

Audit du niveau des charges et produits d'exploitation d'ENEDIS

Rapport final (Sur la base du dossier tarifaire actualisé)

17 septembre 2024

Version 1.5

Préparé pour : la Commission de Régulation de l'Energie

Préparé par : Schwartz and Co



SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET OBJECTIF DE L'AUDIT	24
1.1. Contexte.....	24
1.2. Objectif et champ de l'audit	24
2. SYNTHESE DES RESULTATS DE L'AUDIT.....	26
2.1. Bilan de la période TURPE6.....	26
2.2. Analyses sur la base du dossier tarifaire initial	27
2.3. Analyses sur la base du dossier tarifaire actualisé	35
3. DEROULEMENT DE L'AUDIT	44
4. VUE D'ENSEMBLE DES CNE	45
4.1. Présentation de la matrice de la demande tarifaire.....	45
4.2. Décomposition des CNE par poste	46
4.3. Evolution des CNE d'ENEDIS sur la période 2021-2023	47
4.4. Trajectoire des CNE proposée par ENEDIS sur la période 2025-2028.....	49
5. METHODE ET HYPOTHESES GENERALES DE CONSTRUCTION DES TRAJECTOIRES	52
5.1. Méthodologie générale de construction des budgets TURPE 7 par ENEDIS.....	52
5.2. Hypothèses d'indexation	52
5.2.1. La période TURPE 6.....	53
5.2.2. La période TURPE 7.....	54
5.3. Trajectoires prévisionnelles des paramètres métiers.....	55
6. ANALYSE POSTE PAR POSTE.....	59
6.1. Achats et services (nets de production immobilisée).....	59
6.1.1. Evolution de la rubrique	59
6.1.2. Contenu de la rubrique.....	60
6.1.3. Analyse poste par poste de la rubrique.....	60
6.2. Charges de personnel	117
6.2.1. Evolution de la rubrique	117
6.2.2. Contenu de la rubrique.....	118
6.2.3. Analyse poste par poste de la rubrique.....	118
6.3. Main d'œuvre immobilisée.....	145
6.3.1. Evolution de la rubrique	145
6.3.2. Contenu de la rubrique.....	146
6.3.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023	146
6.3.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028.....	147
6.3.5. Appréciation de la trajectoire à retenir	148
6.3.6. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire	148



6.4. Impôts et taxes	150
6.4.1. Evolution de la rubrique	150
6.4.2. Contenu de la rubrique.....	151
6.4.3. Analyse poste par poste de la rubrique.....	151
6.5. Autres charges d'exploitation	167
6.5.1. Evolution de la rubrique	167
6.5.2. Contenu de la rubrique.....	168
6.5.3. Analyse poste par poste de la rubrique.....	168
6.6. Produits extratarifaires	206
6.6.1. Evolution de la rubrique	206
6.6.2. Contenu de la rubrique.....	207
6.6.3. Analyse poste par poste de la rubrique.....	208
7. ANALYSE TOTEX DES POSTES SI, VEHICULES ET IMMOBILIER	227
7.1. Systèmes d'Information et Telecom	227
7.1.1. Dépenses d'exploitation	227
7.1.2. Dépenses de capital.....	248
7.1.3. Vue d'ensemble TOTEX (CAPEX + OPEX)	266
7.2. Immobilier	269
7.2.1. Dépenses d'exploitation	269
7.2.2. Dépenses de capital.....	276
7.2.3. Vue d'ensemble TOTEX (CAPEX + OPEX)	283
7.3. Véhicules légers	284
7.3.1. Dépenses d'exploitation	284
7.3.2. Dépenses de capital.....	290
7.3.3. Vue d'ensemble TOTEX (CAPEX + OPEX)	296
8. RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT	297
8.1. Vue d'ensemble de la trajectoire d'Enedis	297
8.2. Appréciation de la trajectoire d'ENEDIS	304
8.3. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire	308
8.3.1. Commentaires d'ENEDIS.....	308
8.3.2. Réponse de Schwartz and Co.....	309
9. APPRECIATION DU NIVEAU DES CHARGES ET PRODUITS SUR LA BASE D'UNE ANALYSE GLOBALE DES CNE	312
9.1. Evolution de la productivité globale sur la base de la demande d'ENEDIS	313
9.2. Evolution de la productivité globale sur la base de la proposition de Schwartz and Co (pré contradictoire)	315
9.3. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire	316
9.3.1. Commentaires d'ENEDIS	316
9.3.2. Réponses de Schwartz & Co	317
9.4. Dossier tarifaire révisé	319
10. ÉTUDE COMPARATIVE DE LA DYNAMIQUE DES CNE DE GRANDS GRD EUROPEENS.	322



10.1. Variation des charges nettes d'exploitation par rapport à l'inflation.....	322
10.2. Evolution des effectifs du personnel.....	323
10.3. Ratio des charges nettes d'exploitation sur la longueur de réseau	324
10.4. Ratio des charges nettes d'exploitation sur le nombre de clients raccordés	325
10.5. Conclusions relatives à l'étude comparative des GRD européens	326
11. LINKY	327
11.1. Avancement du projet.....	327
11.2. Nature des CNE du projet Linky	328
11.3. Trajectoire des coûts d'exploitation	329
11.4. Analyse des OPEX Linky par rapport au BP Linky de 2014	331
11.4.1. Coûts de fonctionnement SI	331
11.4.2. Autres coûts de fonctionnement.....	333
11.4.3. VNC retrait	334
11.4.4. Gains permis par le système.....	335
12. PILOTAGE DE LA PRODUCTIVITE.....	339
12.1. Outils et modalités de pilotage de la productivité	339
12.1.1. Dispositif en vigueur en 2020	339
12.1.1. Evolutions du dispositif sur TURPE 6	340
12.2. Indicateurs de productivité.....	341
12.2.1. Indicateurs en vigueur en 2020	341
12.2.2. Evolutions des indicateurs sur la période TURPE 6.....	342
12.3. Evolution prévue sur la période TURPE 7.....	344
12.3.1. Trajectoire prévisionnelle d'OPEX et performance	344
12.3.2. Plan de productivité complémentaire	345



INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1. Trajectoire proposée par Schwartz and Co sur base de l'analyse poste par poste (post-contradictoire) et écarts entre cette trajectoire et la demande tarifaire d'ENEDIS sur la période 2025-2028 en M€ courants (CNE _{S&Co} – CNE _{ENEDIS}).....	31
Tableau 2. Synthèse des actualisations proposées par ENEDIS et impacts par rapport aux trajectoires du dossier tarifaire initial.....	36
Tableau 3. Décomposition des charges nettes d'exploitation actualisées par ENEDIS (écart avec la trajectoire initiale).....	37
Tableau 4. Ecart entre la trajectoire des CNE proposée par Schwartz and Co sur base d'analyse poste par poste et la demande tarifaire actualisée d'ENEDIS sur la période 2025-2028 en M€ courants.....	39
Tableau 6. Matrice des charges d'exploitation.....	45
Tableau 7. Matrice des produits d'exploitation.....	45
Tableau 8. Vue globale des CNE réalisées 2021-2023, estimées 2024 et prévisionnelles 2025-2028.....	49
Tableau 9. Hypothèses générales concernant les indices utilisés dans la construction des trajectoires prévisionnelles du TURPE 6.....	53
Tableau 10. Taux d'inflation réalisés et estimés présentés par ENEDIS.....	54
Tableau 11. Taux d'indexation des salaires réalisés et estimés présentés par ENEDIS.....	54
Tableau 12. Hypothèses générales concernant les indices utilisés par ENEDIS dans la construction des trajectoires 2024-2028.....	54
Tableau 13. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Achats et Services (nets de la production immobilisée) » en M€ courants.....	59
Tableau 14. Contenu de la rubrique « Achats et services (nets de la production immobilisée) ».....	60
Tableau 15. Contenu du poste « Redevances de concession ».....	61
Tableau 16. Trajectoire 2021-2028 du poste « Redevances de concession » en M€ courants.....	63
Tableau 17. Explication des écarts du poste « Redevances de concession » sur la période 2021-2023.....	63
Tableau 18. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Redevances de concession ».....	69
Tableau 19. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028 du poste « Redevances de concession ».....	69
Tableau 20. Evolution du nombre de contrats de concession en vigueur selon l'ancien modèle et le nouveau modèle.....	71
Tableau 21. Trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Redevances de concession » et comparaison avec la moyenne du réalisé 2021-2023 indexée sur l'inflation.....	71
Tableau 22. Contenu du poste « Matériel ».....	72
Tableau 23. Trajectoire 2021-2028 du poste « Matériel » en M€ courants.....	72
Tableau 24. Explication des écarts du poste « Matériel » sur la période 2021-2023.....	73
Tableau 25. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Matériel ».....	73
Tableau 26. Décomposition des surcoûts aléas climatiques.....	73
Tableau 27. Trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste matériel hors aléas climatiques et hors effets-prix et comparaison avec la moyenne du réalisé 2021-2023 en € ₂₀₂₃	74
Tableau 28. Trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Matériel » et comparaison avec la moyenne du réalisé 2021-2023 indexée sur l'inflation.....	75
Tableau 29. Contenu du poste « Travaux ».....	75
Tableau 30. Trajectoire 2021-2028 du poste « Travaux » en M€ courants.....	77
Tableau 31. Explication des écarts du poste « Travaux » sur la période 2021-2023.....	77
Tableau 32. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « Travaux ».....	78



Tableau 33. Nature et description technique des travaux annexes REA.....	79
Tableau 34. Cout unitaire moyen des travaux annexes	79
Tableau 35. Estimation du cout unitaire moyen des études IRVE réalisée par ENEDIS	80
Tableau 36. Répartition des copropriétés à équiper par nombre de lots.....	80
Tableau 37. Répartition des places de parking à équiper par type de copropriétés	80
Tableau 38. Hypothèses du nombre total de véhicules électriques légers en circulation en France utilisées par ENEDIS dans l'estimation des travaux annexes REA.....	81
Tableau 39. Trajectoire de raccordements réseau électrique auto nécessitant des travaux annexes (avec préfinancement) remontée par les Direction Régionales d'ENEDIS.....	81
Tableau 40. Trajectoire de raccordements réseau électrique auto nécessitant des travaux annexes remontée par le pôle « Mobilité électrique » d'ENEDIS	81
Tableau 41. Détail de la trajectoire des travaux annexes REA affectés au sous-poste "Travaux" fournie par ENEDIS	81
Tableau 42. Décomposition de la trajectoire du sous-poste "Elagage supplémentaire" de la rubrique "Travaux" fournie par ENEDIS.....	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 43. Répartition du linéaire total par catégorie et estimations des surcoûts unitaires des prestations de chaque catégorie	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 44. Décomposition de la trajectoire d'OLD HTA du sous-poste "Elagage supplémentaire" fournie par ENEDIS	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 45. Détail du calcul de la trajectoire des dépenses conduite et maintenance réseau fourni par ENEDIS	83
Tableau 46. Décomposition du montant des dépenses réseau et conduite maintenance.....	83
Tableau 47. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co pour la base prévisionnelle du poste « Travaux ».....	83
Tableau 48. Détail de la trajectoire des travaux annexes REA affectés au sous-poste "Travaux" proposée par Schwartz & Co (les cellules coloriées en beige ont été ajustées par rapport à la trajectoire d'ENEDIS)	84
Tableau 49. Part de marché d'ENEDIS dans la réalisation de travaux annexes REA.....	84
Tableau 50. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Travaux annexes REA » (part du poste « Travaux ») proposée par Schwartz and Co.....	85
Tableau 51. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le sous-poste « Travaux annexes REA » (part du poste « Travaux »)	85
Tableau 52. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co pour l'élagage supplémentaire.....	85
Tableau 53. Ajustement de la longueur total de réseau soumise aux OLD	85
Tableau 54. Répartition de la proportion du linéaire total traitée par catégorie proposée par ENEDIS	86
Tableau 55. Répartition de la proportion du linéaire total traitée par catégorie proposée par Schwartz & Co	86
Tableau 56. Décomposition de la trajectoire d'OLD HTA du sous-poste « Elagage supplémentaire » proposée par S&Co.....	86
Tableau 57. Trajectoire du sous-poste « Elagage supplémentaire » de la rubrique « Travaux » proposée par S&Co	87
Tableau 58. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Elagage supplémentaire » proposée par Schwartz and Co.....	87
Tableau 59. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le sous-poste « Elagage supplémentaire »	87



Tableau 60. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Part travaux croissance raccordement » proposée par Schwartz and Co.....	88
Tableau 61. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Part travaux croissance raccordement » (part du poste « Travaux ») proposée par Schwartz and Co	88
Tableau 62. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le sous-poste « Part travaux croissance raccordement » (part du poste « Travaux »).....	88
Tableau 63. Décomposition du montant des dépenses réseau et conduite maintenance proposé par Schwartz & Co	89
Tableau 64. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Dépenses réseau et conduite maintenance » (part du poste « Travaux ») proposée par Schwartz and Co	89
Tableau 65. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le sous-poste « Dépenses réseau et conduite maintenance » (part du poste « Travaux »).....	89
Tableau 66. Effets prix calculés par ENEDIS.....	89
Tableau 67. Taux des effets prix calculés par ENEDIS	90
Tableau 68. Calcul de la hausse des OPEX en lien avec l'activité raccordement fourni par ENEDIS sur la période TURPE 7.....	91
Tableau 69. Décomposition de la hausse des OPEX en lien avec l'activité raccordement fournie par ENEDIS sur la période TURPE 7.....	91
Tableau 70. Evolution du critère B travaux fournie par ENEDIS	92
Tableau 71. Ecart entre la réalisation d'OLD HTA issue de la demande tarifaire d'ENEDIS et celle proposée par Schwartz & Co.....	92
Tableau 72. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Travaux » proposée par Schwartz and Co.....	95
Tableau 73. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Travaux »	96
Tableau 74. Contenu du poste « Informatique et Télécom »	96
Tableau 75. Trajectoire 2017-2024 du poste « Informatique et Télécom » en M€ courants.....	97
Tableau 76. Contenu du poste « Tertiaire et Prestations ».....	98
Tableau 77. Trajectoire 2021-2028 du poste « Tertiaire et Prestations » en M€ courants	99
Tableau 78. Explication des écarts du poste « Tertiaire et Prestations » sur la période 2021-2023	99
Tableau 79. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « Tertiaire et Prestations »	100
Tableau 80. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co pour la base prévisionnelle du poste « Tertiaire et prestations »	101
Tableau 81. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Part travaux croissance raccordement » proposée par Schwartz and Co.....	102
Tableau 82. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Part travaux croissance raccordement » (part du poste « Tertiaire et prestations ») proposée par Schwartz and Co.....	102
Tableau 83. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le sous-poste « Part travaux croissance raccordement » (part du poste « Tertiaire et prestations »).....	103
Tableau 84. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Travaux annexes REA » (part du poste « Tertiaire et prestations ») proposée par Schwartz and Co.....	103
Tableau 85. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le sous-poste « Travaux annexes REA » (part du poste « Tertiaire et prestations »)	103
Tableau 86. Décomposition du montant des dépenses réseau et conduite maintenance proposé par Schwartz & Co	103
Tableau 87. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Dépenses réseau et conduite maintenance » (part du poste « Tertiaire et prestations ») proposée par Schwartz and Co.....	103



Tableau 88. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le sous-poste « Dépenses réseau et conduite maintenance » (part du poste « Tertiaire et prestations »).....	103
Tableau 89. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Tertiaire et Prestations » proposée par Schwartz and Co.....	105
Tableau 90. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Tertiaire et Prestations ».....	106
Tableau 91. Contenu du poste « FPE ».....	106
Tableau 92. Trajectoire 2021-2028 du poste « FPE » en M€ courants.....	107
Tableau 93. Explication des écarts du poste « FPE » sur la période 2021-2023.....	107
Tableau 94. Décomposition de la trajectoire 2020-2024 du poste « FPE ».....	108
Tableau 95. Décomposition de la trajectoire du sous-poste « FPE » proposée par Schwartz & Co.....	108
Tableau 96. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « FPE » proposée par Schwartz and Co.....	109
Tableau 97. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le sous-poste « FPE ».....	109
Tableau 98. Contenu du poste « Immobilier ».....	109
Tableau 99. Trajectoire 2021-2028 du poste « Immobilier » en M€ courants.....	110
Tableau 100. Contenu du poste « Autres achats ».....	111
Tableau 101. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres achats » en M€ courants.....	112
Tableau 102. Explication des écarts du poste « Autres achats » sur la période 2021-2023.....	112
Tableau 103. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Autres achats ».....	113
Tableau 104. Décomposition des coûts de la relève résiduelle fournie par ENEDIS.....	114
Tableau 105. Coûts unitaires de la relève à pied réalisés entre 2017 et 2023 fournis par ENEDIS.....	114
Tableau 106. Nombre de compteurs historiques et nombre de relève à pied à réaliser sur la période 2025-2028.....	114
Tableau 107. Calcul des coûts unitaires de la relève sur la période 2025-2028 à partir des hypothèses d'Enedis.....	116
Tableau 108. Coûts unitaires de la relève réalisés entre 2017 et 2021 exprimés en €2025 et calcul du taux de déploiement Linky moyen par année.....	116
Tableau 109. Coût unitaire de la relève en fonction du taux de déploiement Linky sur la période 2017-2021.....	116
Tableau 110. Coûts unitaires de la relève prévisionnels entre 2025 et 2028 exprimés en €courants calculés à partir des taux de déploiement Linky moyen par année prévisionnels.....	116
Tableau 111. Trajectoire de la relève résiduelle proposée par S&Co sur la période 2025-2028.....	117
Tableau 112. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Charges de personnel » en M€ courants.....	118
Tableau 113. Contenu de la rubrique « Charges de personnel ».....	118
Tableau 114. Contenu du poste « Rémunérations ».....	118
Tableau 115. Trajectoire 2021-2028 du poste « Rémunérations » en M€ courants.....	118
Tableau 116. Explication des écarts du poste « Rémunérations » sur la période 2021-2023.....	119
Tableau 117. Explication des écarts des trajectoires d'effectifs statutaires EFA sur la période 2021-2023.....	119
Tableau 118. Evolution des effectifs statutaires (EFA) des DN yc DPD sur la période 2021-2023.....	119
Tableau 119. Evolution des effectifs statutaires (EFA) des DR yc DPD sur la période 2021-2023.....	119
Tableau 120. Ecart des EMP sur la période 2021-2023.....	119
Tableau 121. Décomposition de la trajectoire 2017-2024 du poste « Rémunérations ».....	119
Tableau 122. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2021-2028 du poste « Rémunérations ».....	119
Tableau 123. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 des EFA statutaires.....	120
Tableau 124. Hypothèses de construction de la trajectoire 2024-2028 des embauches.....	121
Tableau 125. Décomposition des effectifs d'ENEDIS par métiers sur la période 2021-2028.....	121



Tableau 126. Décomposition de la trajectoire 2017-2024 des EMP.....	121
Tableau 127. Trajectoires prévisionnelles des taux SNB et GVT	122
Tableau 128. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028 des taux SNB et GVT.....	122
Tableau 129. Ajustement des effectifs dédiés à la gestion des pertes et fraudes proposé par Schwartz & Co (correction de l'erreur de saisie des recettes PNT de l'année 2024).....	122
Tableau 130. Trajectoire pré-contradictoire d'EMP proposée par Schwartz & Co.....	122
Tableau 131. Rappel de la trajectoire d'EMP proposée par ENEDIS	122
Tableau 132. Ajustement de la réinternalisation DSI proposé par Schwartz & Co.....	123
Tableau 133. Trajectoires des taux SNB et GVT retenues par Schwartz and Co.....	123
Tableau 134. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co pour le poste « Rémunérations »	123
Tableau 135. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Rémunérations » proposée par Schwartz and Co	123
Tableau 136. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Rémunérations ».....	124
Tableau 137. Comparaison entre les charges de personnel d'exploitation et les achats d'exploitation liés à la réinternalisation DSI.....	125
Tableau 138. Augmentations des rémunérations principales par rapport à l'inflation obtenues à partir de la trajectoire de Schwartz & Co.....	125
Tableau 139. Augmentations des rémunérations principales par rapport à l'inflation obtenues à partir de la trajectoire d'ENEDIS.....	125
Tableau 140. Trajectoire post-contradictoire d'EMP proposée par Schwartz & Co.....	126
Tableau 141. Comparaison de l'effet SNB et GVT par rapport à l'inflation sur la période réalisé 2021-2023	127
Tableau 142. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Rémunérations » proposée par Schwartz and Co	127
Tableau 143. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Rémunérations ».....	127
Tableau 144. Contenu du poste « Charges de pension et avantages au personnel »	128
Tableau 145. Trajectoire 2021-2028 du poste « Charges de pension et avantages au personnel » en M€ courants.....	129
Tableau 146. Explication des écarts du poste « Charges de pension et avantages au personnel » sur la période 2021-2023	129
Tableau 147. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Charges de pension et avantages au personnel ».....	129
Tableau 148. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2017-2024 du poste « Charges de pension et avantages au personnel »	130
Tableau 149. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co pour le poste « Charges de pension et avantages au personnel ».....	131
Tableau 150. Décomposition de la trajectoire pré-contradictoire 2025-2028 du poste « Charges de pension et avantages au personnel » proposée par Schwartz and Co*	131
Tableau 151. Rappel de la trajectoire 2025-2028 du poste « Charges de pension et avantages au personnel » proposée par ENEDIS.....	132
Tableau 152. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Charges de pension et avantages au personnel » proposée par Schwartz and Co	133
Tableau 153. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Charges de pension et avantages au personnel »	133
Tableau 154. Contenu du poste « Charges de sécurité sociale »	133
Tableau 155. Trajectoire 2021-2028 du poste « Charges de sécurité sociale » en M€ courants.....	134



Tableau 156. Explication des écarts du poste « Charges de sécurité sociale » sur la période 2021-2023...	134
Tableau 157. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Charges de sécurité sociale ».....	134
Tableau 158. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2021-2028 du poste « Charges de sécurité sociale »	134
Tableau 159. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co pour le poste « Charges de sécurité sociale ».....	136
Tableau 160. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Charges de sécurité sociale » proposée par Schwartz and Co	136
Tableau 161. Rappel de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Charges de sécurité sociale » proposée par ENEDIS	136
Tableau 162. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Charges de sécurité sociale » proposée par Schwartz and Co.....	137
Tableau 163. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Charges de sécurité sociale »	137
Tableau 164. Contenu du poste « Autres charges de personnel »	138
Tableau 165. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres charges de personnel » en M€ courants.....	138
Tableau 166. Explication des écarts du poste « Autres charges de personnel » sur la période 2021-2023	138
Tableau 167. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Autres charges de personnel ».....	138
Tableau 168. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2021-2028 du poste « Autres charges de personnel ».....	139
Tableau 169. Trajectoires des taux d'atteintes des objectifs prévus et réalisés sur la période 2021-2028..	139
Tableau 170. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Autres charges de personnel » proposée par Schwartz and Co	139
Tableau 171. Rappel de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Autres charges de personnel » proposée par ENEDIS	139
Tableau 172. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Autres charges de personnel » proposée par Schwartz and Co.....	140
Tableau 173. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Autres charges de personnel »	140
Tableau 174. Contenu du poste « Cadres dirigeants et Non statutaires »	140
Tableau 175. Trajectoire 2021-2028 du poste « Cadres dirigeants et Non statutaires » en M€ courants...	141
Tableau 176. Explication des écarts du poste « Cadres dirigeants et Non statutaires » sur la période 2021-2023	141
Tableau 177. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Cadres dirigeants et Non statutaires »	141
Tableau 178. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2021-2028 du poste « Cadres dirigeants et Non statutaires ».....	141
Tableau 179. Décomposition de la trajectoire 20121-2028 des EFA statutaires	142
Tableau 180. Décomposition de la trajectoire 2017-2024 des EMP.....	142
Tableau 181. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 des EFA et EMP non statutaires.....	142
Tableau 182. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co pour le poste « Cadres dirigeants et Non statutaires »	143
Tableau 183. Trajectoires d'EMP DPD et Non statutaires retenues par Schwartz and Co.....	143
Tableau 184. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du poste « Cadres dirigeants et Non statutaires » proposée par Schwartz and Co	143
Tableau 185. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Cadres dirigeants et Non statutaires »	143



Tableau 186. Décomposition de la trajectoire prévisionnelle des rémunérations des Non statutaires fournie par ENEDIS lors de la phase contradictoire.....	144
Tableau 187. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Cadres dirigeants et Non statutaires » proposée par Schwartz and Co	144
Tableau 188. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Cadres dirigeants et Non statutaires »	145
Tableau 189. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Main d'œuvre immobilisée » en M€ courants.....	145
Tableau 190. Contenu de la rubrique/ du poste « Main d'œuvre immobilisée »	146
Tableau 191. Explication des écarts du poste « Production immobilisée main d'œuvre » sur la période 2021-2023	146
Tableau 192. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Production immobilisée main d'œuvre »	147
Tableau 193. Trajectoires 2021-2028 des taux de production immobilisée main-d'œuvre et des investissements associés	147
Tableau 194. Ajustements des taux de production immobilisée proposée par S&Co	148
Tableau 195 : Ajustement relatif de la main d'œuvre immobilisée suite aux modifications de la trajectoire des effectifs et de taux SNB.....	148
Tableau 196. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du poste « Main d'œuvre immobilisée » proposée par Schwartz and Co	148
Tableau 197. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Main d'œuvre immobilisée »	148
Tableau 198. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du poste « Main d'œuvre immobilisée » proposée par Schwartz and Co (fin de phase 4)	150
Tableau 199. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Impôts et taxes » en M€ courants.....	150
Tableau 200. Contenu de la rubrique « Impôts et taxes ».....	151
Tableau 201. Contenu du poste « FACE ».....	151
Tableau 202. Trajectoire 2021-2028 du poste « FACE » en M€ courants	152
Tableau 203. Explication des écarts du poste « FACE » sur la période 2021-2023.....	153
Tableau 204. Calcul de la quote-part des recettes du CAS FACE financées par ENEDIS entre 2020 et 2023 (fourni par ENEDIS)	153
Tableau 205. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « FACE ».....	153
Tableau 206. Contenu du poste « CET ».....	154
Tableau 207. Trajectoire 2021-2028 du poste « CET » en M€ courants	155
Tableau 208. Explication des écarts du poste « CET » sur la période 2021-2023.....	155
Tableau 209. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « CET »	156
Tableau 210. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028 du poste « CET »	156
Tableau 211. Evolution de la Valeur Ajoutée de 2020 à 2026 (fourni par ENEDIS)	156
Tableau 212. Evolution de la Valeur Locative Cadastre de 2021 à 2028 (fourni par ENEDIS).....	157
Tableau 213. Contenu du poste « IFER »	157
Tableau 214. Trajectoire 2021-2028 du poste « IFER » en M€ courants.....	158
Tableau 215. Explication des écarts du poste « IFER » sur la période 2021-2023	158
Tableau 216. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « IFER ».....	159
Tableau 217. Historique de la taxe « IFER » de 2021 à 2024 (fourni par ENEDIS)	159
Tableau 218. Contenu du poste « Impôts et taxes sur rémunérations ».....	159
Tableau 219. Trajectoire 2021-2028 du poste « Impôts et taxes assises sur rémunération » en M€ courants	161
Tableau 220. Ecarts du poste « Impôts et taxes assises sur les rémunérations » sur la période 2021-2023.....	161



Tableau 221. Décomposition de la trajectoire 2020-2024 du poste « Impôts et taxes sur les rémunérations »	162
Tableau 222. Hypothèses de taux théoriques prévisionnels utilisés pour le calcul de la trajectoire poste « Impôts et taxes assises sur les rémunérations » sur la période TURPE 7	162
Tableau 223. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du poste « Impôts et taxes sur les rémunérations » proposée par Schwartz and Co	162
Tableau 224. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Impôts et taxes sur les rémunérations ».....	162
Tableau 225. Trajectoire des impôts et taxes sur rémunérations pré-contradictoire (phase 3)	163
Tableau 226. Trajectoire des impôts et taxes sur rémunérations post-contradictoire (fin de phase 4)	163
Tableau 227. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Impôts et taxes sur les rémunérations » proposée par Schwartz and Co	163
Tableau 228. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Impôts et taxes sur les rémunérations ».....	163
Tableau 229. Contenu du poste « Autres impôts et taxes ».....	164
Tableau 230. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres impôts et taxes » en M€ courants	165
Tableau 231. Ecart du poste « Autres impôts et taxes » sur la période 2021-2023	165
Tableau 232. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « Autres impôts et taxes ».....	166
Tableau 233. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Autres charges d'exploitation » en M€ courants	167
Tableau 234. Contenu de la rubrique « Autres charges d'exploitation ».....	168
Tableau 235. Contenu du poste « VNC des immobilisations démolies ».....	168
Tableau 236. Trajectoire 2021-2028 du poste « VNC des immobilisations démolies » en M€ courants ...	169
Tableau 237. Explication des écarts du poste « VNC des immobilisations démolies » sur la période 2021-2023	170
Tableau 238. Détail de l'historique de la « VNC des immobilisations démolies » sur la période 2020-2023 fournie par ENEDIS	171
Tableau 239. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « VNC des immobilisations démolies »	171
Tableau 240. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028 du poste « VNC des immobilisations démolies ».....	172
Tableau 241. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028 du sous-poste « Dépose des compteurs Linky »	172
Tableau 242. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du poste « VNC des immobilisations démolies » proposée par Schwartz and Co	173
Tableau 243. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS du poste « VNC des immobilisations démolies »	174
Tableau 244. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « VNC des immobilisations démolies »	174
Tableau 245. Comparaison de la trajectoire ENEDIS et de la trajectoire Schwartz and Co du poste « VNC des immobilisations démolies ».....	174
Tableau 246. Trajectoire actualisée de VNC des immobilisations démolies d'Enedis sur la période TURPE7.	176
Tableau 247. Hypothèses Enedis de calcul de la trajectoire VNC des immobilisations « de chantier » démolies pour l'année 2025	178
Tableau 248. Hypothèses Enedis de calcul de la trajectoire VNC des immobilisations « de chantier » démolies pour l'année 2026	178



Tableau 249. Hypothèses Enedis de calcul de la trajectoire VNC des immobilisations « de chantier » démolies pour l'année 2027	179
Tableau 250. Hypothèses Enedis de calcul de la trajectoire VNC des immobilisations « de chantier » démolies pour l'année 2028	179
Tableau 251. Taux de dépose pondéré réalisés des VNC des immobilisations de chantier démolies par agrégat de CAPEX sur la période 2020-2023 fournis par Enedis	180
Tableau 252. Hypothèses ombre de compteurs Linky déposes, de coût unitaire moyen de dépose d'un compteur et Linky, et d'âge moyen des compteurs et concentrateurs déposés.	180
Tableau 253. Prix d'achat moyens des compteurs et concentrateurs Linky réalisés.....	181
Tableau 254. Hypothèses S&Co de calcul de la trajectoire VNC des immobilisations « de chantier » démolies pour l'année 2025	181
Tableau 255. Hypothèses S&Co de calcul de la trajectoire VNC des immobilisations « de chantier » démolies pour l'année 2026	181
Tableau 256. Hypothèses S&Co de calcul de la trajectoire VNC des immobilisations « de chantier » démolies pour l'année 2027	181
Tableau 257. Hypothèses S&Co de calcul de la trajectoire VNC des immobilisations « de chantier » démolies pour l'année 2028	181
Tableau 258. Trajectoire des VNC des immobilisations « de chantier » démolies proposée par S&Co sur la période 2025-2028.....	181
Tableau 259. Investissements année par année, investissements annuels amortis et VNC totale d'un compteur calculés sur la période 2015-2028	182
Tableau 260. Trajectoires S&Co de VNC moyenne unitaires à la dépose des compteurs et concentrateurs Linky.....	183
Tableau 261. Trajectoires Enedis initiale de VNC moyenne unitaires à la dépose des compteurs et concentrateurs Linky.....	183
Tableau 262. Trajectoires Enedis actualisée de VNC moyenne unitaire à la dépose des compteurs et concentrateurs Linky.....	183
Tableau 263. Trajectoire des VNC des immobilisations « Linky » démolies proposée par S&Co sur la période 2025-2028	183
Tableau 264. Trajectoire de VNC des immobilisations démolies S&Co et ajustements par rapport à la trajectoire actualisée d'Enedis.....	183
Tableau 265. Contenu du poste « Tarif agents »	184
Tableau 266. Trajectoire 2021-2028 du poste « Tarif agents » en M€ courants	185
Tableau 267. Explication des écarts du poste « Tarif agents » sur la période 2021-2023	185
Tableau 268. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste	185
Tableau 269. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Tarif Agent » pour les agents.....	185
Tableau 270. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Tarif Agent » pour les Coûts des organismes des Activités Sociales (CAS) au tarif Jaune.....	185
Tableau 271. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste.....	186
Tableau 272. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste.....	186
Tableau 273. Calcul de la trajectoire S&Co du « Tarif Agent ».....	187
Tableau 274. Comparatif des trajectoires Schwartz and Co et ENEDIS « Tarif agent » sur la période 2025-2028	187
Tableau 275. Contenu du poste « Indemnités versées aux clients ».....	189
Tableau 276. Trajectoire 2021-2028 du poste « Indemnités versées aux clients » en M€ courants	190
Tableau 277. Explication des écarts du poste « Indemnités versées aux clients » sur la période 2021-2023	190



Tableau 278. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste.....	191
Tableau 279. Décomposition de la trajectoire 2021-2023 du poste.....	192
Tableau 280. Justification de la conservation de la trajectoire ENEDIS pour le poste « Indemnités versées aux clients ».....	192
Tableau 281. Rappel de la trajectoire ENEDIS pour le poste « Indemnités versées aux clients ».....	192
Tableau 282. Contenu du poste « Dotations nettes aux provisions ».....	194
Tableau 283. Trajectoire 2021-2028 du poste « Dotations nettes » en M€ courants.....	195
Tableau 284. Explication des écarts du poste « Dotations nettes » sur la période 2021-2023.....	195
Tableau 285. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Dotations nettes ».....	195
Tableau 286. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028 du poste « Dotations nettes ».....	196
Tableau 287. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Dotations nettes ».....	197
Tableau 288. Contenu du poste « Autres produits et charges ».....	198
Tableau 289. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres produits et charges » en M€ courants.....	199
Tableau 290. Explication des écarts du poste « Autres produits et charges » sur la période 2021-2023....	199
Tableau 291. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « Autres produits et charges ».....	199
Tableau 292. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028 du poste « Autres produits et charges ».....	199
Tableau 293. Décomposition de la trajectoire des licences sur 2021-2028 du poste « Autres produits et charges ».....	201
Tableau 294. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du sous-poste « Avoirs Cordis » du poste.....	203
Tableau 295. Historique des produits de cession (fourni par ENEDIS).....	203
Tableau 296. Méthodologie de construction des trajectoires adoptées par Schwartz and Co pour le poste « Autres produits et charges ».....	204
Tableau 297. Décomposition de la trajectoire 2023-2028 du poste « Autres produits et charges » proposée par Schwartz and Co.....	204
Tableau 298. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Autres produits et charges ».....	205
Tableau 299. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Produits extratarifaires » en M€ courants.....	207
Tableau 300. Contenu de la rubrique « Produits extratarifaires ».....	207
Tableau 301. Contenu du poste « Travaux divers ».....	208
Tableau 302. Trajectoire 2021-2028 du poste « Travaux divers » en M€ courants.....	209
Tableau 303. Ecart du poste « Travaux divers » sur la période 2021-2023.....	209
Tableau 304. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « Travaux divers ».....	210
Tableau 305. Contenu du poste « Contributions ».....	211
Tableau 306. Trajectoire 2021-2028 du poste « Contributions » en M€ courants.....	211
Tableau 307. Explication des écarts du poste « Contributions » sur la période 2021-2023.....	212
Tableau 308. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « Contributions ».....	212
Tableau 309. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028 du poste « Contributions »...	213
Tableau 310. Volumes des raccordements des nouveaux raccordements, réalisés et prévisionnels, 2021 à 2028 (fourni par ENEDIS).....	213
Tableau 311. Montants des investissements réalisés et prévisionnels des raccordements par segments de puissance de 2021 à 2028 (fourni par ENEDIS).....	214
Tableau 312. Taux de couverture, trajectoire réalisée, estimée et prévisionnelles de 2021 à 2028.	214
Tableau 313. Ajustement du taux de couverture réel des raccordements IRVE.....	215
Tableau 314. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du poste « Contributions » proposée par Schwartz and Co.....	215
Tableau 315. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Contributions ».....	215



Tableau 316. Contenu du poste « Refacturations à GRDF ».....	216
Tableau 317. Trajectoire 2021-2028 du poste « Refacturations à GRDF » en M€ courants.....	217
Tableau 318. Explication des écarts du poste « Refacturations à GRDF » sur la période 2021-2023.....	217
Tableau 319. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Refacturation à GRDF »	218
Tableau 320 : Prestations refacturées à GRDF considérées pour établir la trajectoire 2021-2028 du poste « Refacturation à GRDF »	218
Tableau 321. Contenu du poste « Prestations ».....	219
Tableau 322. Trajectoire 2021-2028 du poste « Prestations » en M€ courants	220
Tableau 323. Explication des écarts du poste « Prestations » sur la période 2021-2023.....	220
Tableau 324. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « Prestations ».....	221
Tableau 325. Volumes de prestations réalisés en milliers, de 2021 à 2023 (fourni par ENEDIS).....	222
Tableau 326. Contenu du poste « Autres produits d'exploitation »	222
Tableau 327. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres produits d'exploitation » en M€ courants	224
Tableau 328. Explication des écarts du poste « Autres produits d'exploitation » sur la période 2021-2023	224
Tableau 329. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « Autres produits d'exploitation »	225
Tableau 330. Trajectoire 2021-2028 du poste « Informatique et Télécom » en M€ courants.....	227
Tableau 331. Explication des écarts du poste « Informatique et Télécom » sur la période 2021-2023.....	228
Tableau 332. Décomposition de la trajectoire 2021-2024 des charges d'exploitation du poste « Informatique et Télécom »	229
Tableau 333. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 des charges d'exploitation du poste « Informatique et Télécom » au 24 avril.....	230
Tableau 334. Hypothèses de calcul de la trajectoire 2025-2028 du poste « Informatique et Telecom » au 24 avril	231
Tableau 335. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 des charges d'exploitation du poste « Informatique et Télécom » au 7 mai	232
Tableau 336. Décomposition de la trajectoire 2020-2028 d'infrastructure « Informatique et Télécom »..	237
Tableau 337. Décomposition de la trajectoire 2021-2024 des investissements du poste « Informatique et Télécom » initiale.....	251
Tableau 338. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 des investissements du poste « Informatique et Télécom » initiale.....	252
Tableau 339. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 des investissements du poste « Informatique et Télécom » au 14/06	253
Tableau 340. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 de l'acquisition des données Linky.....	259
Tableau 341. Décomposition de la proposition de trajectoire Schwartz and Co 2021-2028 des investissements du poste « Informatique et Télécom ».....	262
Tableau 342. Méthodologie de construction de la proposition de trajectoire Schwartz and Co des investissements du poste « Informatique et Télécom ».....	263
Tableau 343. Rappel de la demande tarifaire ENEDIS 2021-2028 des investissements du poste « Informatique et Télécom ».....	263
Tableau 344. Décomposition de la trajectoire 2021-2024 des amortissements du poste « Informatique et Télécom ».....	265
Tableau 345. Trajectoires de charges de capital du poste « SI et Telecom » sur la période 2025-2028 proposées par Schwartz and Co.....	266
Tableau 346. Détail des trajectoires TOTEX sur la période 2021-2028 du poste « Systèmes d'information et Télécoms ».....	267



Tableau 347. Comparatif TOTEX entre la trajectoire proposée par Schwartz and Co et la moyenne 2021-2023 indexée sur l'inflation sur la période 2021-2028 du poste « Systèmes d'information et Télécoms ».	267
Tableau 348. Détail des trajectoires TOTEX sur la période 2021-2028 du poste « Systèmes d'information et Télécoms » post-contradictoire	268
Tableau 349. Comparatif TOTEX entre la trajectoire proposée par Schwartz and Co et la moyenne 2021-2023 indexée sur l'inflation sur la période 2021-2028 du poste « Systèmes d'information et Télécoms » post-contradictoire	269
Tableau 350. Trajectoire 2021-2028 du poste « Immobilier » en M€ courants	270
Tableau 351. Explication des écarts du poste « Immobilier » sur la période 2021-2023	270
Tableau 352. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Immobilier »	271
Tableau 353. Méthodes et hypothèses de calcul de la trajectoire 2025-2028 du poste « Immobilier ».....	272
Tableau 354. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour les charges d'exploitation du poste « Immobilier »	275
Tableau 355. Détail des coûts de Facility Management d'Enedis pour le poste « Immobilier ».....	276
Tableau 356. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 des investissements du poste Immobilier	277
Tableau 357. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 des amortissements du poste Immobilier	282
Tableau 358. Trajectoires de charges de capital du poste « Immobilier » sur la période 2025-2028 proposées par Schwartz and Co	283
Tableau 359. Détail des trajectoires TOTEX sur la période 2021-2028 du poste « Immobilier »	284
Tableau 360. Trajectoire 2021-2028 du poste « Véhicules légers » en M€ courants.....	285
Tableau 361. Explication des écarts du poste « Véhicules légers » sur la période 2021-2023.....	285
Tableau 362. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Véhicules légers ».....	286
Tableau 363. Méthodes et hypothèses de calcul de la trajectoire 2025-2028 du poste « Véhicules légers »	286
Tableau 364. Hypothèses de calcul pour l'entretien des véhicules 2025-2028 du poste « Véhicules légers »	286
Tableau 365. Décomposition de la trajectoire du nombre de véhicules par catégorie sur la période 2021-2028	287
Tableau 366. Décomposition de la trajectoire du nombre de véhicules par énergie sur la période 2021-2028	287
Tableau 367. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co pour les charges d'exploitation du poste Véhicule légers	287
Tableau 368. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 des charges d'exploitation du poste « Véhicules légers » proposée par Schwartz and Co	287
Tableau 369. Justification des écarts de la trajectoire de Schwartz and Co pour les charges d'exploitation du poste « Véhicules légers » par rapport à la moyenne du réalisé 2021-2023 indexée sur l'inflation	288
Tableau 370. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Véhicule légers ».....	288
Tableau 371. Modèle justifiant la trajectoire de carburant des « véhicules légers » selon ENEDIS.....	289
Tableau 372. Modèle d'ENEDIS pour le carburant appliqué à 2023 selon Schwartz and Co pour le poste « véhicules légers ».....	290
Tableau 373. Modèle corrigé d'ENEDIS pour le carburant selon Schwartz and Co pour le poste « véhicules légers ».....	290
Tableau 374. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 des investissements du poste Véhicules légers	291
Tableau 375. Décomposition de la trajectoire d'acquisitions de véhicules par énergie sur la période 2021-2028	292
Tableau 376. Décomposition des coûts unitaire d'acquisition de véhicules sur la période 2021-2028 du poste « Véhicules légers ».....	292



Tableau 377. Evolution des coûts de certains modèles de véhicules d'ENEDIS entre 2021-2023 pour le poste « Véhicules légers ».....	292
Tableau 378. Analyse de l'évolution des coûts d'investissement unitaires de véhicules sur 2023-2028 pour le poste « Véhicules légers ».....	292
Tableau 379. Trajectoire d'investissement TURPE7 Schwartz and Co pour le poste de « Véhicules légers ».....	293
Tableau 380. Rappel de la trajectoire d'investissement ENEDIS TURPE7 pour le poste de « Véhicules légers ».....	293
Tableau 381. Comparatif des trajectoires d'investissement du poste « Véhicules légers ».....	293
Tableau 382. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 des amortissements du poste Véhicule légers .	295
Tableau 383. Trajectoires de charges de capital du poste « Véhicules légers » sur la période 2025-2028 proposées par Schwartz and Co.....	295
Tableau 384. Vue d'ensemble TOTEX pour le poste « Véhicule légers ».....	296
Tableau 385. Trajectoire 2021-2024 du poste « Recherche et Développement » en M€ courants	297
Tableau 386. Trajectoire 2025-2028 du poste « Recherche et Développement » en M€ courants	298
Tableau 387. Trajectoire 2025-2028 du poste « Recherche et Développement » en M€ courants décomposé par objet d'innovation.....	299
Tableau 388. Trajectoires 2025-2028 Schwartz and Co du poste « Recherche et Développement » en M€ courants décomposé par objet d'innovation.....	304
Tableau 389. Justification des trajectoires 2025-2028 Schwartz and Co du poste « Recherche et Développement » en M€ courants décomposé par objet d'innovation.....	305
Tableau 390. Comparatif des trajectoires TURPE7 de recherche et développement entre Schwartz and Co et ENEDIS.....	307
Tableau 391. Comparatif des trajectoires TURPE7 de Recherche et Développement (partie achat de prestation et services) entre Schwartz and Co et ENEDIS.....	307
Tableau 392. Ecart de trajectoires TURPE7 de Recherche et Développement pour la partie charges de personnel.....	307
Tableau 393. Trajectoires 2025-2028 Schwartz and Co du poste « Recherche et Développement » en M€ courants décomposés par objet d'innovation post-contradictoire.....	309
Tableau 394. Justification des trajectoires 2025-2028 Schwartz and Co du poste « Recherche et Développement » en M€ courants décomposés par objet d'innovation post-contradictoire.....	310
Tableau 395. Trajectoire 2025-2028 du poste « Recherche et Développement » en M€ courants post-contradictoire	312
Tableau 396. Variation des CNE par rapport à l'inflation, période 2020 à 2022.....	323
Tableau 397. Trajectoires de déploiement des compteurs Linky initiale et révisée.....	327
Tableau 398. Nature des CNE du projet Linky.....	328
Tableau 399. Nature des coûts relatifs au suivi du projet Linky.....	328
Tableau 400. Ventilation des charges d'exploitation relatives à Linky sur le poste VNC retrait.....	329
Tableau 401. Trajectoire des coûts de fonctionnement du système Linky et des coûts résiduels de relève et de petites interventions sur la période 2020-2025.....	330
Tableau 402. Dernière mise à jour des coûts de fonctionnement du système Linky et des coûts résiduels de relève et de petites interventions (M€).....	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 403. Trajectoire des coûts de fonctionnement du système Linky et des coûts résiduels de relève et de petites interventions prévus dans le scénario Linky du BP de 2014 (M€).....	330
Tableau 404. Trajectoire chiffrée du poste Coûts de fonctionnement SI sur la période 2020-2028	332
Tableau 405. Explication des écarts des Coûts de fonctionnement SI sur la période 2020-2028.....	332
Tableau 406. Trajectoire chiffrée des Autres coûts de fonctionnement sur la période 2020-2028.....	333



Tableau 407. Explication des écarts des Autres coûts de fonctionnement sur la période 2020-2028.....	333
Tableau 408. Trajectoire chiffrée de la VNC retrait de Linky sur la période 2020-2028.....	334
Tableau 409. Explication des écarts de la VNC retrait de Linky sur la période 2017-2024.....	334
Tableau 410. Trajectoire chiffrée du poste « Relève » sur la période 2020-2028.....	335
Tableau 411. Explication des écarts de la Relève sur la période 2020-2028.....	336
Tableau 412. Trajectoire chiffrée du poste « Petites Interventions » sur la période 2020-2023.....	337
Tableau 413. Explication des écarts des Petites Interventions sur la période 2020-2023.....	337
Tableau 414. Nombre d'interventions à pied, période 2020-2028 (fourni par ENEDIS).....	337



INDEX DES FIGURES

Figure 1. Trajectoires des CNE d'ENEDIS sur la période TURPE 6	26
Figure 2. Trajectoires des CNE réalisées 2021-2023, estimées 2024 et prévisionnelles 2025-2028.....	28
Figure 3. Trajectoire des CNE hors CRCP réalisées 2021-2023, estimées 2024 et prévisionnelles 2025-2028 (Demande initiale d'ENEDIS).....	29
Figure 4. Trajectoire de CNE proposée par Schwartz and Co sur base de l'analyse poste par poste (Demande initiale d'ENEDIS).....	30
Figure 5. Trajectoire de CNE hors CRCP proposée par Schwartz and Co sur base de l'analyse poste par poste (Demande initiale d'ENEDIS).....	32
Figure 6. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par km de ligne (Demande initiale d'ENEDIS) .	33
Figure 7. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par client (Demande initiale d'ENEDIS)	33
Figure 8. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes (trajectoire S&Co post-contradictoire initiale).....	34
Figure 9. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par client (trajectoire S&Co post-contradictoire initiale).....	34
Figure 10. Trajectoires des CNE réalisées 2021-2023, estimées 2024 et prévisionnelles 2025-2028.....	36
Figure 11. Trajectoire de CNE proposée par Schwartz and Co suite à l'actualisation de la trajectoire d'Enedis, et à la modification de la trajectoire d'inflation de la CRE.....	39
Figure 12. Trajectoire de CNE hors CRCP proposée par Schwartz and Co suite à l'actualisation de la trajectoire d'Enedis, et à la modification de la trajectoire d'inflation de la CRE.....	41
Figure 13. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par km de ligne (Demande actualisée d'ENEDIS)	41
Figure 14. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par client (Demande actualisée d'ENEDIS)	42
Figure 15. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes (trajectoire S&Co post-contradictoire actualisée).....	42
Figure 16. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par client (trajectoire S&Co post-contradictoire actualisée).....	43
Figure 17. Décomposition par poste de la moyenne des CNE réalisées de la période 2021-2023.....	46
Figure 18. Trajectoires des CNE d'ENEDIS sur la période TURPE 6.....	47
Figure 19. Comparaison de la trajectoire de CNE hors CRCP réalisée 2021-2023 d'ENEDIS avec la trajectoire réinflatée TURPE 6.....	48
Figure 20. Trajectoires des CNE réalisées 2021-2023, estimées 2024 et prévisionnelles 2025-2028.....	50
Figure 21. Trajectoire des CNE hors CRCP réalisées 2021-2023, estimées 2024 et prévisionnelles 2025-2028	51
Figure 22. Evolution prévisionnelle du nombre de clients d'ENEDIS pour tous les segments.....	56
Figure 23. Trajectoire de la longueur du réseau HTA d'ENEDIS en km	56
Figure 24. Trajectoire de la longueur du réseau BT d'ENEDIS en km	57
Figure 25. Trajectoire du nombre de transformateurs HTA/BT.....	57
Figure 26. Trajectoire du nombre transformateurs HTB/HTA.....	58
Figure 27. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Achats et Services (nets de la production immobilisée) » en M€ courants	59
Figure 28. Trajectoire 2017-2024 du poste « Redevances de concession » en M€ courants	62
Figure 29. Trajectoire 2021-2028 du poste « Matériel » en M€ courants	72
Figure 30. Trajectoire 2021-2028 du poste « Travaux » en M€ courants	77



Figure 31. Zonage informatif des obligations légales de débroussaillage issu de la plateforme Géoportail (capture d'écran datant du 15/12/2023).....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 32. Zonage informatif des obligations légales de débroussaillage issu de la plateforme Géoportail	93
Figure 33. Diagnostic du risque incendie en Bretagne - Plan interdépartemental de protection des forêts et des landes contre l'incendie en Bretagne (2024-2033).....	94
Figure 34. Trajectoire 2021-2028 du poste « Informatique et Télécom » en M€ courants	97
Figure 35. Trajectoire 2021-2028 du poste « Tertiaire et Prestations » en M€ courants.....	99
Figure 36. Trajectoire 2021-2028 du poste « FPE » en M€ courants.....	107
Figure 37. Trajectoire 2021-2028 du poste « Immobilier » en M€ courants	110
Figure 38. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres achats » en M€ courants	112
Figure 39. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Charges de personnel » en M€ courants.....	117
Figure 40. Trajectoire 2021-2028 du poste « Rémunérations » en M€ courants	118
Figure 41. Trajectoire 2021-2028 du poste « Charges de pension et avantages au personnel » en M€ courants	129
Figure 42. Trajectoire 2017-2024 du poste « Charges de sécurité sociale » en M€ courants.....	134
Figure 43. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres charges de personnel » en M€ courants.....	138
Figure 44. Trajectoire 2021-2028 du poste « Cadres dirigeants et Non statutaires » en M€ courants.....	141
Figure 45. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Main d'œuvre immobilisée » en M€ courants.....	145
Figure 46. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Impôts et taxes » en M€ courants	150
Figure 47. Trajectoire 2021-2028 du poste « FACE » en M€ courants	152
Figure 48. Trajectoire 2021-2028 du poste « CET » en M€ courants	155
Figure 49. Trajectoire 2021-2028 du poste « IFER » en M€ courants.....	158
Figure 50. Trajectoire 2021-2028 du poste « Impôts et taxes assises sur rémunération » en M€ courants	161
Figure 51. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres impôts et taxes » en M€ courants	165
Figure 52. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Autres charges d'exploitation » en M€ courants	167
Figure 53. Trajectoire 2021-2028 du poste « VNC des immobilisations démolies » en M€ courants	169
Figure 54. Trajectoire 2021-2028 du poste « Tarif agents » en M€ courants.....	184
Figure 55. Trajectoire 2021-2028 du poste « Indemnités versées aux clients » en M€ courants	190
Figure 56. Trajectoire 2021-2028 du poste « Dotations nettes » en M€ courants.....	194
Figure 57. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres produits et charges » en M€ courants	199
Figure 58. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Produits extratarifaires » en M€ courants	207
Figure 59. Trajectoire 2021-2028 du poste « Travaux divers » en M€ courants.....	209
Figure 60. Trajectoire 2021-2028 du poste « Contributions » en M€ courants	211
Figure 61. Trajectoire 2021-2028 du poste « Refacturations à GRDF » en M€ courants.....	217
Figure 62. Trajectoire 2021-2028 du poste « Prestations » en M€ courants	220
Figure 63. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres produits d'exploitation » en M€ courants.....	224
Figure 64. Trajectoire 2021-2028 du poste « Informatique et Télécom » en M€ courants	227
Figure 65. Méthodologie de construction des trajectoires Schwartz and Co « Systèmes d'Information et Telecom » sur la période 2024-2028.....	238
Figure 66. Proposition de trajectoires Schwartz and Co « Systèmes d'Information et Telecom » sur la période 2021-2028	240
Figure 67. Comparatif des trajectoires Schwartz and Co et ENEDIS « Systèmes d'Information et Telecom » sur la période 2024-2028	242
Figure 68. Chronique des charges et recettes associées pour le projet Magellan du poste « Systèmes d'Information et Telecom »	243



Figure 69. Chronique des charges pour le projet HTABT_SOLPROD du poste « Systèmes d'Information et Telecom »	243
Figure 70. Chronique des charges pour le projet HTABT_SOLPROD, partie Exploitation du poste « Systèmes d'Information et Telecom ».....	244
Figure 71. Chronique des charges pour le projet Résilience / OMT TT, partie Exploitation du poste « Systèmes d'Information et Telecom ».....	244
Figure 72. Chronique des charges pour le projet OMT TT du poste « Systèmes d'Information et Telecom »	245
Figure 73. Proposition de trajectoires Schwartz and Co « Systèmes d'Information et Telecom » sur la période 2024-2028 post-contradictoire	246
Figure 74. Comparatif des trajectoires Schwartz and Co et ENEDIS « Systèmes d'Information et Telecom » sur la période 2024-2028 post-contradictoire	248
Figure 75. Trajectoires des investissements du poste SI et Telecom sur la période 2021-2028.....	249
Figure 76. Cartographie simplifiée des SI d'ENEDIS	255
Figure 77. Trajectoires des amortissements du poste SI et Telecom sur la période 2021-2028.....	265
Figure 78. Trajectoire TOTEX 2021-2028 du poste « Systèmes d'information et Télécom » en M€ courants	266
Figure 79. Trajectoire TOTEX 2021-2028 du poste « Systèmes d'information et Télécom » en M€ courants post-contradictoire.....	268
Figure 80. Trajectoire 2021-2028 du poste « Immobilier » en M€ courants.....	270
Figure 81. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co des charges d'exploitation du poste « Immobilier »	274
Figure 82. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 des charges d'exploitation du poste « Immobilier » proposée par Schwartz and Co	274
Figure 83. Justification des écarts de la trajectoire de Schwartz and Co des charges d'exploitation du poste « Immobilier » par rapport à la moyenne réalisée 2021-2023 indexée sur l'inflation	275
Figure 84. Trajectoires des investissements et amortissements du poste Immobilier sur la période 2021-2028	277
Figure 85. Trajectoires des investissements et amortissements du poste Immobilier sur la période 2021-2028	282
Figure 86. Trajectoire TOTEX 2021-2028 du poste « Immobilier » en M€ courants	283
Figure 87. Trajectoire 2021-2028 du poste « Véhicules légers » en M€ courants.....	284
Figure 88. Trajectoire des investissements du poste Véhicules légers sur la période 2021-2028.....	291
Figure 89. Trajectoire des amortissements du poste Véhicules légers sur la période 2021-2028.....	295
Figure 90. Vue d'ensemble TOTEX pour le poste « Véhicule légers ».....	296
Figure 91. Trajectoire de charges d'exploitations pour le poste « Recherche et Développement ».....	297
Figure 92. Trajectoire de charges d'exploitations pour le poste « Recherche et Développement » post-contradictoire	312
Figure 93. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de ligne (Demande d'ENEDIS).....	314
Figure 94. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par client (Demande d'ENEDIS)	314
Figure 95. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes (Proposition de Schwartz and Co - analyse poste par poste).....	315
Figure 96. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par client (Proposition de Schwartz and Co – analyse poste par poste)	315
Figure 97. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes (post-contradictoire de Schwartz and Co - analyse poste par poste).....	318



Figure 98. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par client (Proposition post-contradictoire de Schwartz and Co – analyse poste par poste).....	318
Figure 99. Evolution des effectifs sur la période 2020 à 2022 (échelle logarithmique).....	323
Figure 100. Ratio des CNE réalisées sur le nombre de kilomètres de réseau pour 2022 (k€/km)	324
Figure 101. Ratio moyen des CNE réalisées sur le nombre de kilomètres de réseau pour la période 2020 à 2022 (k€/km)	325
Figure 102. Ratio des CNE réalisées sur le nombre de clients raccordés au réseau pour 2022 (€/client). 325	
Figure 103. Ratio moyen des CNE réalisées sur le nombre clients raccordés sur la période 2020 à 2022 (€/client)	326
Figure 104. Trajectoires de déploiement annuel de compteurs Linky de 2014 à 2028	327
Figure 105. Trajectoire des coûts de fonctionnement du système Linky et des coûts résiduels de relève et de petites interventions sur la période 2017-2024.....	329
Figure 106. Trajectoire du poste Coûts de Fonctionnement SI sur la période 2020-2028.....	332
Figure 107. Trajectoire du poste Autres coûts de fonctionnement sur la période 2020-2028.....	333
Figure 108. Trajectoire de la VNC retrait de Linky sur la période 2020-2024	334
Figure 109. Trajectoire du poste relève sur la période 2020-2028.....	335
Figure 110. Trajectoire du poste petites interventions sur la période 2020-2028	336



GLOSSAIRE

Abréviation	Description
ALT	Avantage Long Terme
AO	Appel d'Offres
APE	Avantages Postérieurs à l'Emploi
BAR	Basse d'Actifs Régulés
BP	Bilan Prévisionnel
CAPEX	Dépenses d'investissements
CCAS	Caisse Centrale d'Activités Sociales
CESU	Chèque Emploi Service Universel
CET	Contribution Economique Territoriale
CFE	Cotisation Foncière des Entreprises
CICE	Crédit d'Impôt pour la Compétitivité et l'Emploi
CIR	Crédit Impôt Recherche
CMPC	Coût Moyen Pondéré du Capital
CNE	Charges nettes d'exploitation
CNIEG	Caisse Nationale des Industries Electriques et Gazières
CRCP	Compte de Régularisation des Charges et Produits
CRM	Customer Relationship Management
CSPE	Contribution au Service Public de l'Electricité
CVAE	Contribution à la Valeur Ajoutée des Entreprises
C3S	Contribution Sociale des Sociétés
DAP	Dotations pour Avantages au Personnel
DSI	Direction des Services Informatique
ELD	Entreprise Locale de Distribution
EMP	Effectifs Moyens Payés
EnR	Energie Renouvelable
ETP	Equivalent Temps Plein
FMI	Fonds Monétaire International
GRD	Gestionnaire du Réseau de Distribution
GRT	Gestionnaire de Réseau de Transport
GVT	Glissement Vieillesse et Technicité
IEG	Industrie Electrique et Gazière
IFC	Indemnités de Fin de Carrière
IFER	Imposition forfaitaire des Entreprises de Réseau
IFRS	International Financial Reporting Standards
IS	Impôt sur les Sociétés
MCO	Maintien en Condition Opérationnelle
MO	Main-d'OEuvre
OPEX	Dépenses d'exploitation
PEG	Plan d'Epargne Groupe
PERCO	Plan d'Epargne pour la Retraite Collectif
PLF	Projet de Loi de Finances
PMT	Plan Moyen Terme
PPE	Programmation Pluriannuelle de l'Energie
SNB	Salaires National de Base
SIG	Système d'Information Géographique
TCAM	Taux de Croissance Annuel Moyen
TF	Taxe Foncière
TURPE	Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Electricité
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
URSSAF	Union de recouvrement des cotisations de sécurité sociale et d'allocations familiales
VNC	Valeur Nette Comptable



1. Contexte et objectif de l'audit

1.1. Contexte

L'article L. 341-3 du code de l'énergie prévoit que la CRE fixe les méthodologies utilisées pour établir les tarifs d'utilisation des réseaux publics de distribution d'électricité. Ces tarifs, fixés pour une durée d'environ quatre ans, sont des éléments essentiels au bon fonctionnement du marché électrique et représentent entre 30 et 35% de la facture d'électricité hors taxes des consommateurs résidentiels.

Le tarif actuel d'utilisation des réseaux publics de distribution d'électricité (dit « TURPE 6 HTA-BT ») est entré en vigueur le 1^{er} août 2021, en application de la délibération de la CRE du 21 janvier 2021. Il fait suite au tarif dit « Tarif TURPE 5bis HTA-BT », fixé par la CRE par la délibération du 28 juin 2018 et en vigueur du 1^{er} août 2018 au 1^{er} août 2021.

La CRE travaille actuellement à l'élaboration des prochains tarifs d'utilisation des réseaux publics de distribution d'électricité dans les domaines HTA et BT (dit « TURPE 7 HTA-BT ») avec l'objectif d'une entrée en vigueur le 1^{er} juillet ou le 1^{er} août 2025. Ces tarifs seront notamment établis sur la base des charges prévisionnelles de l'opérateur ENEDIS pour la prochaine période tarifaire, en distinguant :

- les charges d'exploitation ;
- les charges de capital de l'opérateur.

Il est donc essentiel pour la CRE de disposer d'une parfaite connaissance de la structure de coûts d'ENEDIS pour être en mesure d'analyser le niveau et l'efficacité de ces coûts sur la période 2020-2024 d'une part, et la période 2025-2028, d'autre part. Le niveau de charges retenu doit répondre au principe établi par l'article L. 341-2 du code de l'énergie qui précise que « les tarifs [...] sont calculés de manière transparente et non discriminatoire, afin de couvrir l'ensemble des coûts supportés par les gestionnaires de ces réseaux dans la mesure où ces coûts correspondent à ceux d'un gestionnaire de réseau efficace ».

Dans ce contexte, la CRE a mandaté le cabinet Schwartz and Co pour la réalisation d'un audit des charges et produits d'exploitation d'ENEDIS.

1.2. Objectif et champ de l'audit

L'audit a pour objectif de permettre à la CRE de disposer d'une parfaite compréhension des charges et produits d'exploitation d'ENEDIS sur la période de régulation actuelle (réalisés de 2021 à 2023, et estimés pour 2024), ainsi que des charges et produits d'exploitation prévisionnels présentés par l'opérateur pour la période tarifaire à venir (2025-2028), hors achats liés au système électrique.

Les résultats de cet audit permettront à la CRE :

- de comprendre les fondamentaux sous-jacents à chaque poste de charges et produits d'exploitation d'ENEDIS sur la période 2021-2028 et les hypothèses sous-jacentes à leur évolution ;



- de porter une appréciation sur les évolutions proposées par l'opérateur sur les exercices 2025-2028, en s'appuyant notamment sur l'analyse susmentionnée du niveau des charges réalisées et estimées et sur les derniers budgets d'exploitation validés par les organes de direction de l'opérateur ;
- de porter une appréciation, par exemple au regard d'indicateurs de performance, sur l'efficacité de l'opérateur sur les exercices 2021-2023 et l'amélioration de son efficacité prévue sur les exercices 2025-2028 ;
- enfin, si le niveau proposé par ENEDIS ne s'avérait pas efficace, de proposer un niveau de charges nettes d'exploitation efficace pouvant être atteint par l'opérateur.

Ce document constitue le rapport final de l'audit des charges nettes d'exploitation sur la base du dossier tarifaire actualisé d'ENEDIS.

Convention de présentation des données dans ce rapport :

- Signe des produits tarifaires : (+)
- Signes des charges tarifaires : (-)
- Ecart = Réalisé – BP TURPE 6 retraité de l'inflation réalisée

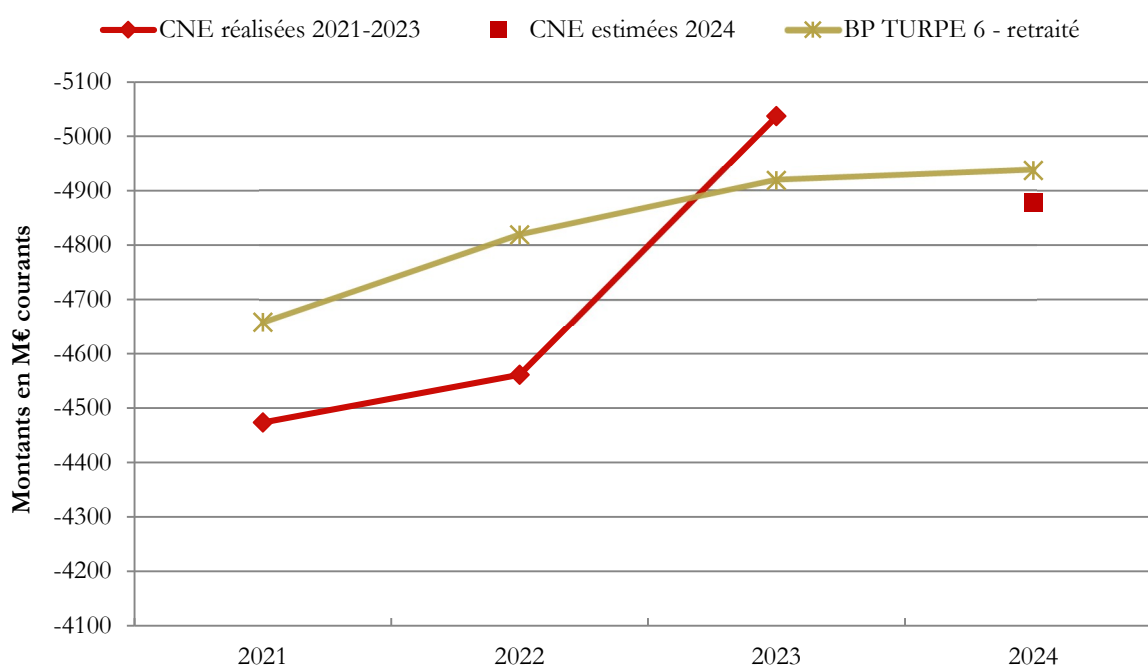


2. Synthèse des résultats de l'audit

2.1. Bilan de la période TURPE6

Sur la période TURPE 6, la trajectoire des CNE réalisées par ENEDIS est globalement inférieure à la trajectoire tarifaire. L'écart cumulé sur les années 2021-2023 du réalisé par rapport à la trajectoire BP TURPE 6 retenue par la CRE est de +323 M€ (soit -2,25 %). Cependant les charges nettes réalisées en 2023 sont significatives supérieures à celles de la trajectoire tarifaire avec un écart de -118 M€. L'estimation effectuée par l'opérateur sur l'année 2024 est quant à elle inférieure à la trajectoire BP TURPE 6, avec un écart estimé à 59 M€ (soit +0,16%), principalement grâce à un plan d'économie d'achats de 67 M€, que l'opérateur dit avoir sécurisé. En prenant en compte l'estimé 2024, l'écart cumulé sur la période TURPE 6 entre réalisé 21-23 + estimé 24 par rapport à la trajectoire BP TURPE 6 retenue par la CRE est de +382 M€.

Figure 1. Trajectoires des CNE¹ d'ENEDIS sur la période TURPE 6



La trajectoire « BP TURPE6 retraité » désigne la trajectoire retenue par la CRE dans sa délibération² du 21 janvier 2021 corrigée de l'inflation réalisée pour 2021-2023 et estimée à ce jour pour 2024.

¹ Hors achats liés au système électrique et charges de raccordement des postes sources au réseau de transport

² Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 21 janvier 2021 portant décision sur les tarifs d'utilisation des réseaux publics d'électricité dans les domaines de tension HTA et BT



Sur 2021-2023, parmi les principaux effets expliquant l'écart (+323 M€) entre le réalisé et la trajectoire « BP TURPE 6 retraité » citons :

- un dépassement des sous-postes « Travaux », « Informatique et Télécom » et « Tertiaire et Prestations » de -78 M€, -59 M€ et -192 M€ respectivement, s'expliquant selon ENEDIS par la déformation de l'activité en lien avec la dynamique autour du raccordement (engins, intérim, logistique industrielle, achats généraux et frais de déplacement) et par la maintenance curative ;
- un dépassement du sous-poste « Rémunérations » de -89 M€ et une sous-réalisation du sous-poste « Charges de pensions » de +180 M€, s'expliquant par une hausse des rémunérations salariales et par la baisse des taux de charges de pension CNIEG ;
- un dépassement de la production immobilisée main d'œuvre de +136 M€ due principalement à la progression des CAPEX ;
- une sous-réalisation des sous-postes « FACE » et « CET » de la rubrique « Impôts et taxes » de +70 M€ et +42 M€ respectivement, s'expliquant par l'effet du retraitement de l'inflation et de la diminution de l'assiette et du taux de la CVAE;
- un dépassement des sous-postes « Tarif agent » et « VNC des immobilisations démolies » de -223 M€ et -102 M€ respectivement, essentiellement à cause du décommissionnement SI et l'abandon de projet SI et de l'impact de la non-application du bouclier tarifaire au tarif agent et de l'augmentation du prix du TRV ;
- un dépassement des recettes des « Contributions » et des « Autres produits d'exploitations » de +342 M€ et +169 M€ respectivement, s'expliquant principalement par la croissance de l'activité raccordement et la fraude (PNT).

2.2. Analyses sur la base du dossier tarifaire initial

Trajectoire de CNE proposée par ENEDIS sur la période TURPE7

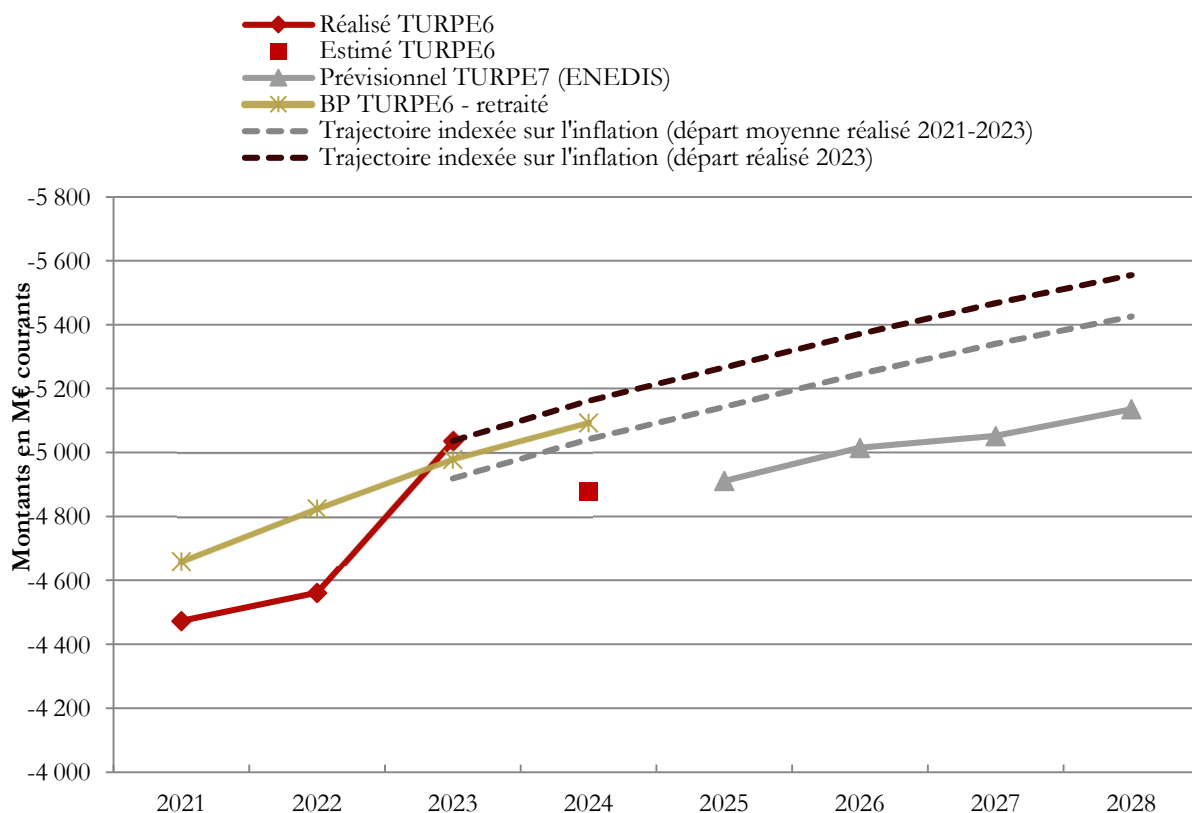
ENEDIS propose une trajectoire globale de CNE prévisionnelles sur la période TURPE 7 qui se situe en dessous du réalisé 2023 inflaté, mais également en dessous de la moyenne des réalisés 2021-2023 inflatée, et même en dessous du réalisé 2022 inflaté (voir graphique page suivante).

Les CNE prévisionnelles 2025 se situent 6,7 % en dessous du réalisé 2023 inflaté, et 1,7 % en dessous du réalisé 2022 inflaté (€2025).

Par ailleurs le trajectoire TURPE 7 proposée par ENEDIS croit moins vite que l'inflation sur 2025-2028, avec des CNE prévisionnelles 2028 se situant 7,6 % en dessous du réalisé 2023 inflaté, et 2,6 % en dessous du réalisé 2022 inflaté (€2028).



Figure 2. Trajectoires des CNE réalisées 2021-2023, estimées 2024 et prévisionnelles 2025-2028
(Demande initiale d'ENEDIS)



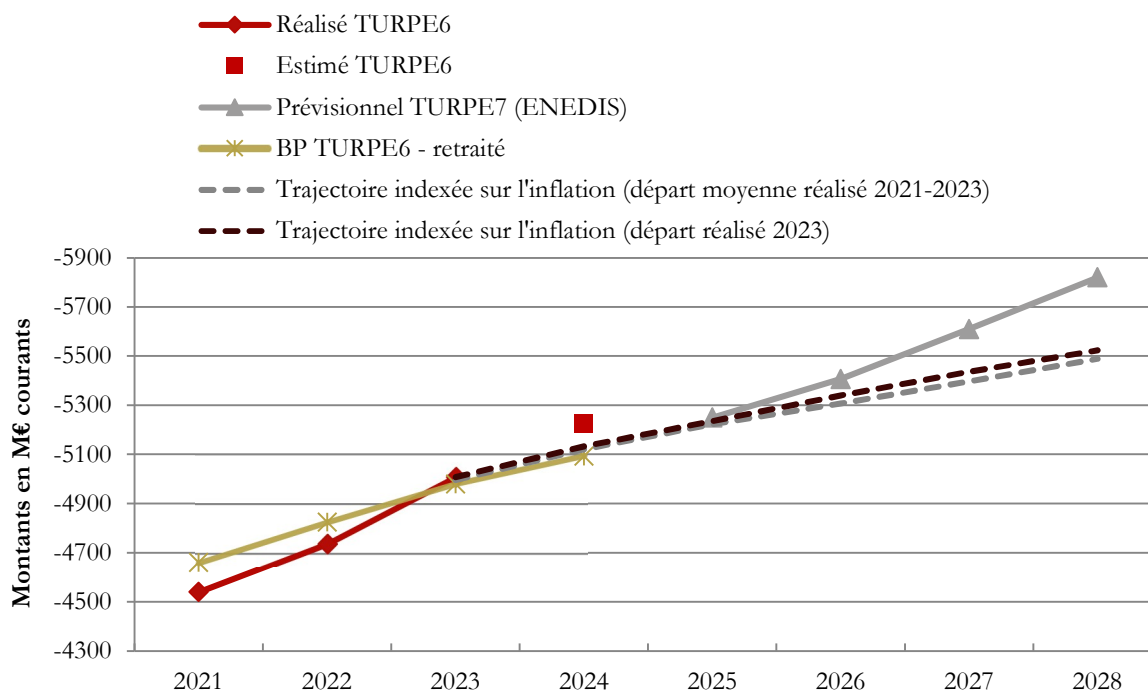
Par ailleurs les CNE prévisionnelles 2025 hors CRCP (-5250 M€) se situent très légèrement au-dessus du réalisé 2023 inflaté (+0,3%) et de la moyenne des réalisés 2021-2023 inflatée (+0,5%) mais croissent plus vite que l'inflation sur la période TURPE 7 pour aboutir en 2028 à un montant de -5850 M€, 5,4 % au-dessus du réalisé 2023 inflaté et 6 % au-dessus de la moyenne des réalisés 2021-2023 inflatée (€2028) (voir graphique suivant).

Les principales rubriques et postes hors CRCP qui évoluent plus vite que l'inflation (à partir du réalisé 2022) sont les suivants :

- Achats et services :
 - Travaux ;
 - Informatique et télécoms ;
 - Tertiaire et prestations hors FPE ;
- Charges de personnel ;
- Autres charges d'exploitation, principalement sur les postes Autres produits et charges et dans une certaine mesure Tarif agent.



Figure 3. Trajectoire des CNE hors CRCP réalisées 2021-2023, estimées 2024 et prévisionnelles 2025-2028 (Demande initiale d'ENEDIS)



Principaux postes en évolution entre TURPE 6 et TURPE 7

Les postes suivants sont les postes présentant les évolutions les plus importantes entre le réalisé de 2023 et le prévisionnel de 2025 (une hausse de -3 M€ des CNE soit +0,1 %) :

- le poste « Achats et services », avec une augmentation des sous-postes « Travaux » et « Tertiaire et Prestations » de -136 M€ et de -93 M€ respectivement ;
- le poste « Charges de personnel », avec une augmentation des sous-postes « Rémunérations » et « Autres charges de personnel » de -76 M€ et de -64 M€ respectivement ;
- le poste « Main d'œuvre immobilisée », avec une augmentation de la production de +109 M€ ;
- le poste « Autres charges d'exploitation », avec une réduction des sous-postes « Tarif Agent » et « Indemnités versées aux clients » de +143 M€ et de +99 M€ respectivement ;
- le poste « Main d'œuvre immobilisée », avec une augmentation de la recette des « Contributions » de +474 M€ ;

Appréciation du niveau des charges et produits sur la base de l'analyse poste par poste

Sur la base des explications collectées auprès d'ENEDIS lors des différentes phases de l'audit et d'une analyse détaillée poste par poste, nous avons évalué la cohérence des méthodologies de construction des trajectoires prévisionnelles utilisées par l'opérateur, et reconstruit le cas échéant



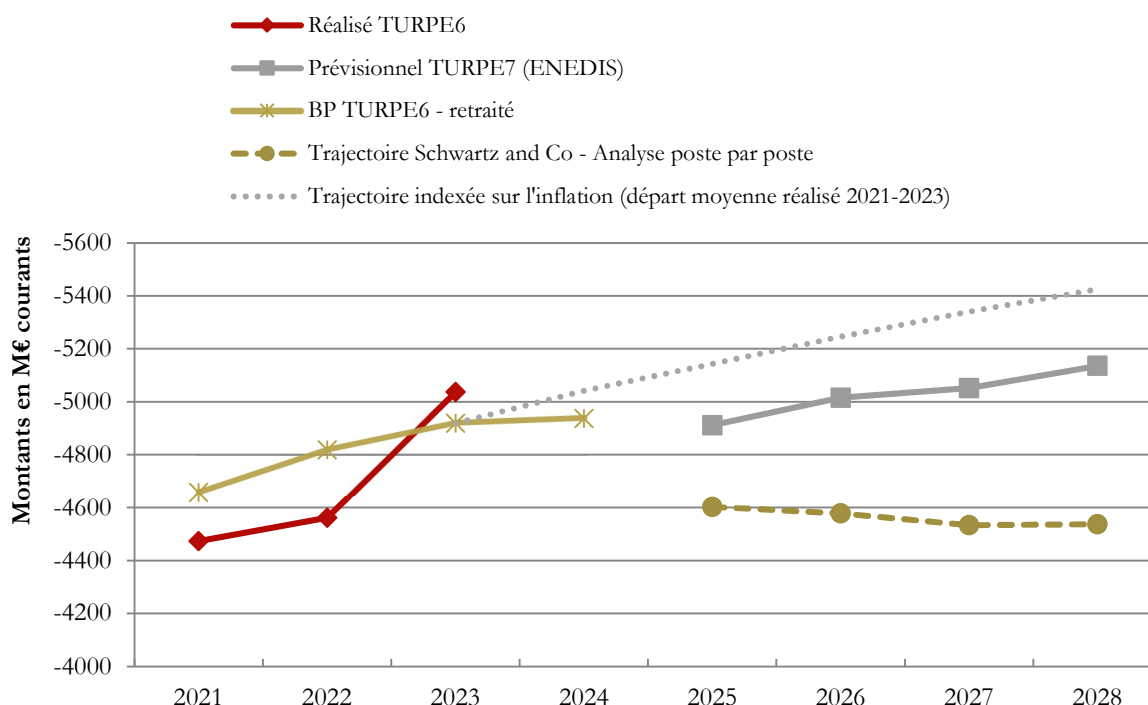
les trajectoires prévisionnelles en se basant sur la méthodologie qui nous semble la plus adaptée et selon nos meilleures hypothèses. Il s'agit ici d'apprécier notamment :

- la qualité et la complétude des justifications des évolutions au premier euro entre le réalisé 2019 et le prévisionnel 2021-2024 ;
- la cohérence des trajectoires prévisionnelles avec les évolutions de l'activité de l'opérateur.

Nous avons ainsi procédé à une analyse détaillée poste par poste de l'historique a minima sur 2021-2023 et à une évaluation des hypothèses et de la méthode de construction des trajectoires de produits et de charges d'exploitation sur la période 2025-2028. L'approche retenue pour apprécier les trajectoires prévisionnelles consiste notamment à se baser autant que possible lorsque cela se justifie sur le niveau des coûts moyen réalisés sur la période 2021-2023 (moyenne des derniers coûts réalisés) de l'opérateur.

Sur cette base, nous proposons, après prise en compte des commentaires d'ENEDIS lors de la phase contradictoire, une trajectoire prévisionnelle de CNE atteignant - 4 603 M€ courants en 2025 (soit une baisse de +434 M€ par rapport au réalisé 2023, qui est caractérisé par une très forte hausse par rapport au réalisé 2022, au-delà de la trajectoire TURPE 6) et - 4 537 M€ en 2028, traduisant un écart de -9,3 % sur la période 2025-2028 par rapport à la demande d'ENEDIS.

Figure 4. Trajectoire de CNE proposée par Schwartz and Co sur base de l'analyse poste par poste (Demande initiale d'ENEDIS)





L'écart entre la trajectoire proposée par Schwartz and Co et la demande tarifaire d'ENEDIS correspond à une baisse de + 308 M€ en 2025 et une baisse de + 1 863 M€ en montant total cumulé sur la période 2025-2028.

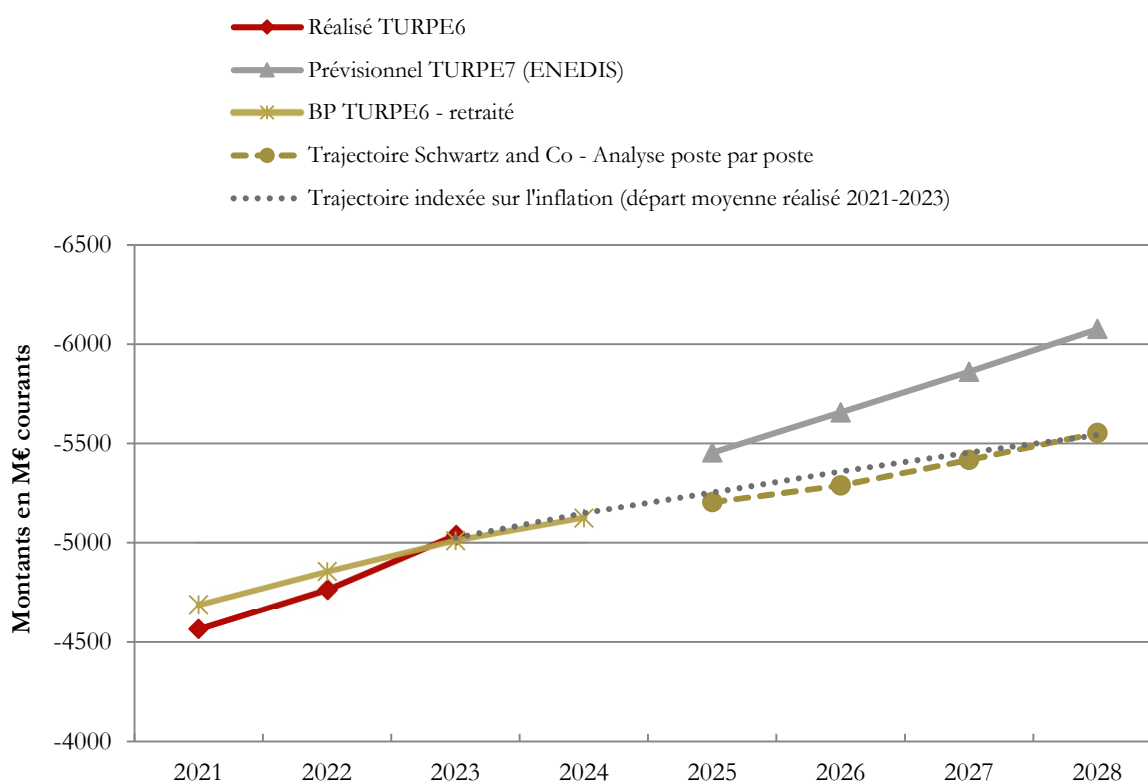
Tableau 1. Trajectoire proposée par Schwartz and Co sur base de l'analyse poste par poste (post-contradictoire) et écarts entre cette trajectoire et la demande tarifaire d'ENEDIS sur la période 2025-2028 en M€ courants (CNE_{S&Co} – CNE_{ENEDIS})
(Demande initiale d'ENEDIS)

Postes	S&CO 2025	S&CO 2026	S&CO 2027	S&CO 2028	Ajust. 2025	Ajust. 2026	Ajust. 2027	Ajust. 2028	Ajust. TOTAL
Achats et services (nets de production immobilisée)	-2 787	-2 847	-2 945	-3 045	+122	+188	+238	+266	+813
Redevances de concession	-347	-350	-354	-358	+0	+0	+0	-0	-0
Matériel	-96	-97	-98	-99	-0	-0	-0	-0	-1
Travaux	-474	-544	-634	-732	+36	+59	+76	+78	+249
Informatique et Télécom	-586	-615	-630	-638	+19	+17	+17	+20	+73
Tertiaire et Prestations	-724	-722	-765	-806	+34	+75	+105	+123	+338
FPE	-287	-293	-298	-303	+33	+37	+40	+44	+154
Immobilier	-368	-371	-372	-376	+0	+0	+0	+0	+0
Autres achats	-33	-33	-34	-34	+0	+0	+0	+0	+0
Plan d'économie achats	128	179	239	300	+0	+0	+0	+0	+0
Charges de personnel	-3 330	-3 416	-3 497	-3 593	+86	+84	+87	+97	+353
Rémunérations	[CONFIDENTIEL]								
Charges de pensions									
Charges de sécurité sociale									
Autres charges de personnel									
Cadres dirigeants et Non statutaires									
Ajustement Réinternalisation DSI									
Ajustement R&D	[CONFIDENTIEL]								
Main d'œuvre immobilisée	960	1 018	1 071	1 144	+41	+62	+86	+120	+309
Impôts et taxes	-719	-721	-723	-734	+1	+2	+2	+3	+8
FACE	-350	-350	-350	-350	+0	+0	+0	+0	+0
CET	-69	-63	-54	-56	+0	+0	+0	+0	+0
IFER	-107	-111	-115	-117	+0	+0	+0	+0	+0
Impôts et taxes sur rémunérations	-99	-102	-104	-107	+1	+2	+2	+3	+8
Autres impôts et taxes	-93	-95	-100	-103	+0	+0	+0	+0	+0
Autres charges d'exploitation	-519	-512	-515	-517	+54	+97	+99	+106	+357
Tarif agent	[CONFIDENTIEL]								
VNC des immobilisations démolies	-90	-91	-91	-93	-0	-0	+0	-0	-1
Indemnités versées aux clients	-77	-77	-77	-77	+0	+0	+0	+0	+0
Dotations nettes	0	0	0	0	+15	-14	-8	-8	-14
Autres produits et charges	[CONFIDENTIEL]								
Produits extratarifaires	1 791	1 899	2 076	2 209	+5	+5	+7	+7	+23



Travaux divers	81	79	77	79	+0	+0	+0	+0	+0
Contributions	1 420	1 541	1 723	1 868	+5	+5	+7	+7	+23
Refacturation à GRDF	1	1	1	1	+0	+0	+0	+0	+0
Prestations	114	115	115	116	+0	+0	+0	+0	+0
Autres produits d'exploitation	175	163	159	144	+0	+0	+0	+0	+0
Charges nettes d'exploitation (hors achats liés au système électrique)	-4 603	-4 578	-4 534	-4 537	+308	+437	+518	+599	+1 863

Figure 5. Trajectoire de CNE hors CRCP proposée par Schwartz and Co sur base de l'analyse poste par poste (Demande initiale d'ENEDIS)



Nous proposons une trajectoire prévisionnelle de CNE hors CRCP atteignant - 5 205 M€ courants en 2025 (soit une hausse de - 167 M€ par rapport au réalisé 2023) et - 5 554 M€ en 2028, traduisant un écart de -6,9 % sur la période 2025-2028 par rapport à la demande d'ENEDIS.

Appréciation du niveau des charges et produits sur la base d'une analyse globale des CNE

En sus de l'analyse poste par poste, il convient de mesurer l'évolution de la productivité globale d'ENEDIS au regard de ses charges d'exploitation. Pour ce faire, nous avons mesuré le niveau de productivité des CNE atteint par ENEDIS pendant la période réalisée 2021-2023 et l'avons comparé au niveau de productivité prévisionnel sur la base de la demande tarifaire d'ENEDIS et de la proposition de Schwartz and Co.



Dans ce contexte, nous avons apprécié les efforts de productivité en analysant l'évolution des ratios suivants :

- les CNE à périmètre d'activité constant par kilomètre de lignes ;
- les CNE à périmètre d'activité constant par client.

Afin d'obtenir les CNE à « périmètre d'activité constant », nous avons déduit des CNE l'ensemble des charges et recettes résultant de contraintes exogènes et imprévisibles.

Figure 6. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par km de ligne (Demande initiale d'ENEDIS)

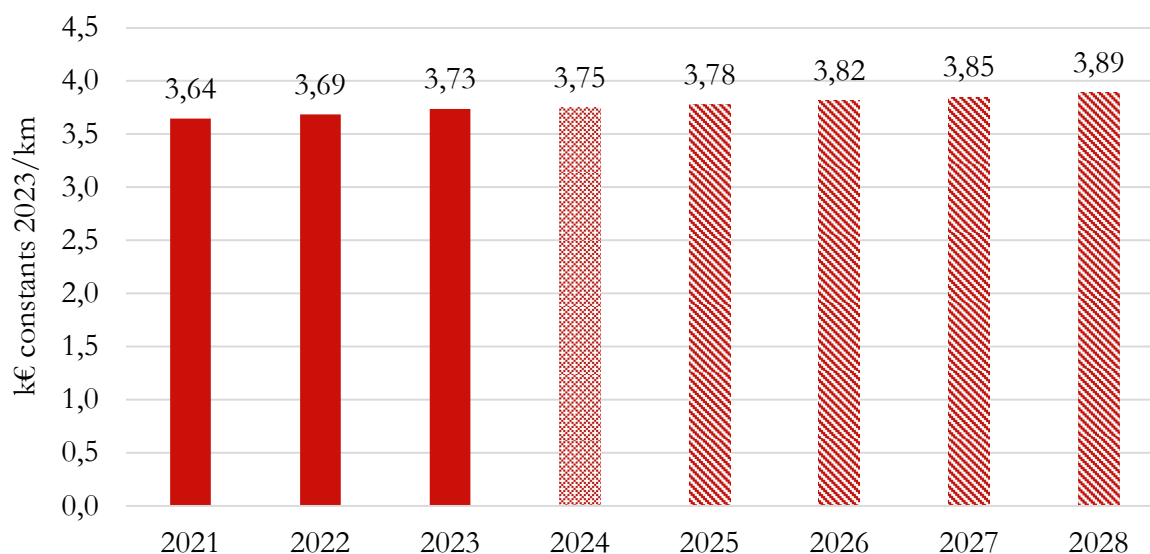
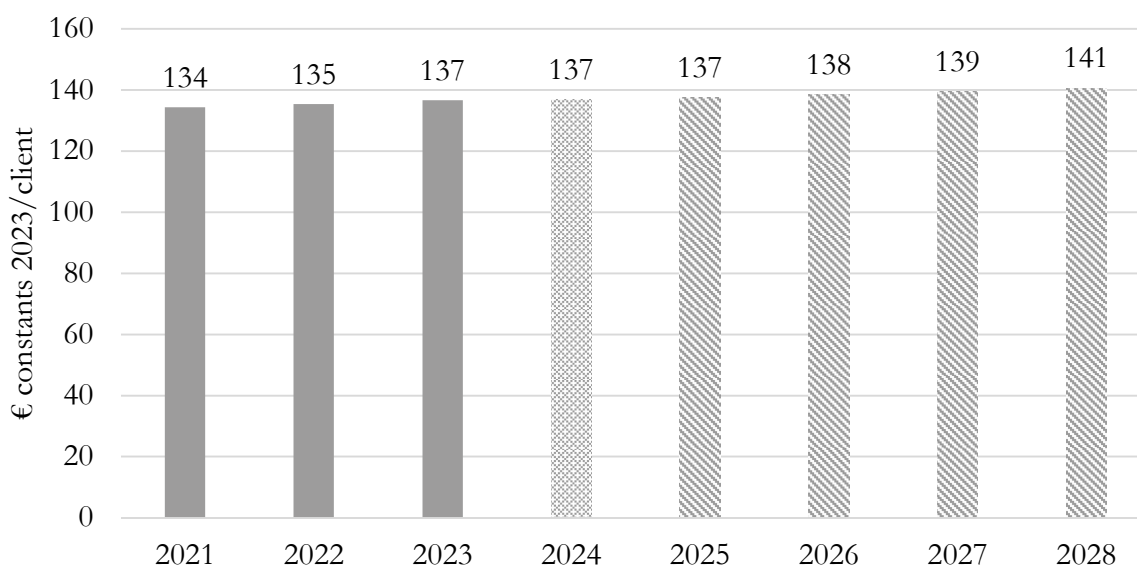


Figure 7. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par client (Demande initiale d'ENEDIS)





Les deux graphiques montrent que la demande tarifaire d'ENEDIS pour la période TURPE 7 se traduit par une dégradation continue de la productivité entre 2023 et 2028 sur les 2 indicateurs.

Evolution de la productivité globale sur la base de la proposition de Schwartz and Co

Figure 8. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes (trajectoire S&Co post-contradictoire initiale)

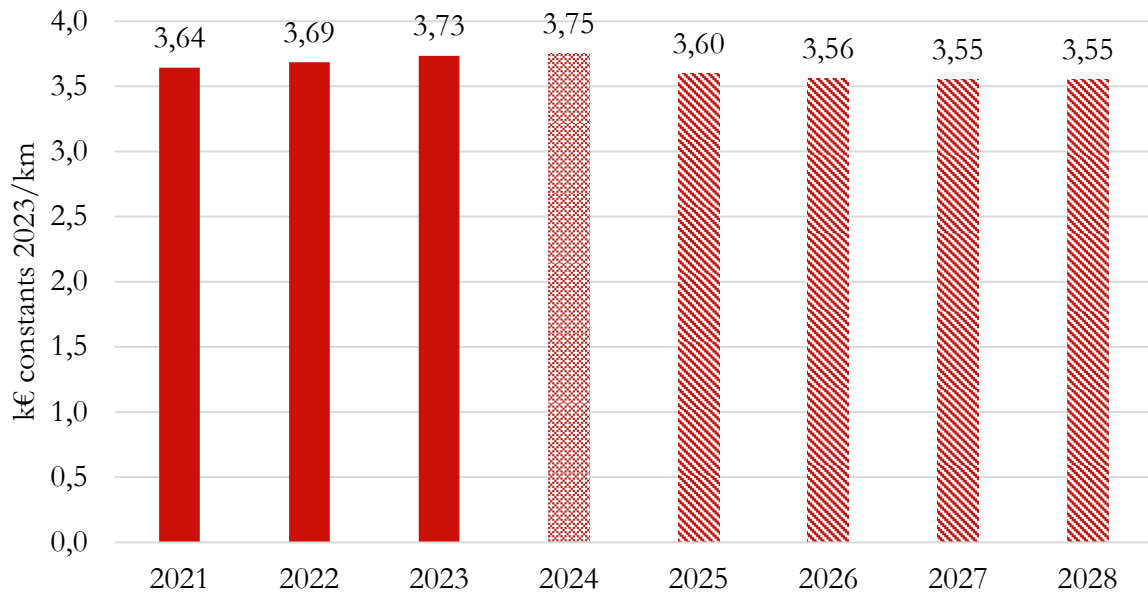
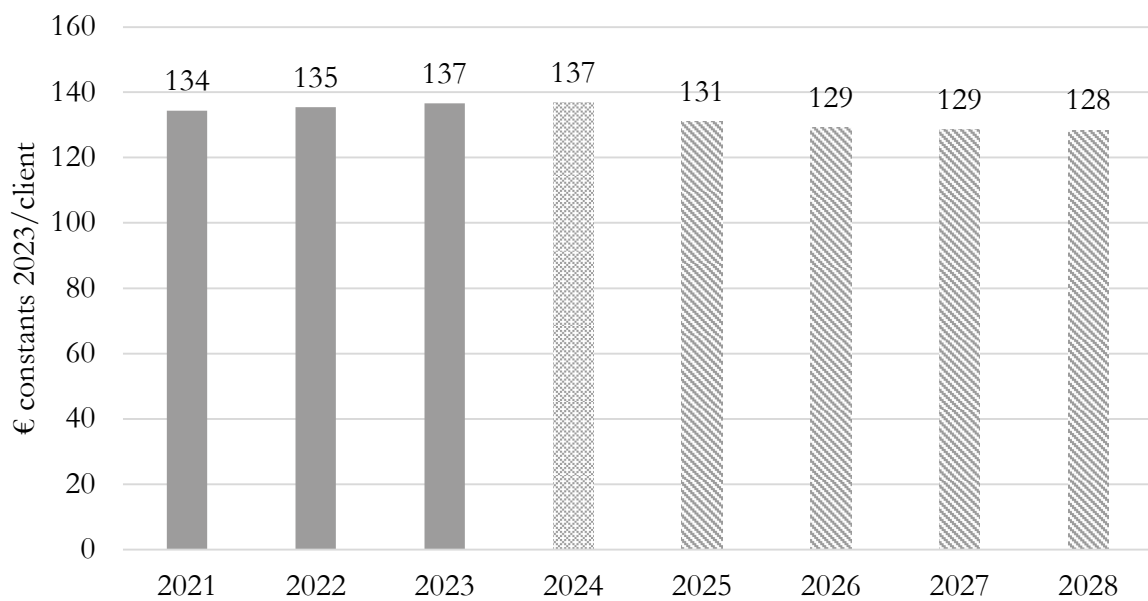


Figure 9. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par client (trajectoire S&Co post-contradictoire initiale)





Selon la trajectoire prévisionnelle des CNE proposée par Schwartz and Co à l'issue de l'appréciation du niveau poste par poste, il ressort que la productivité est améliorée entre 2023 et 2025 : -3,7 % pour le ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes et -4,2 % pour le ratio CNE à périmètre constant par client. Cette amélioration par rapport à 2023 se poursuit jusqu'en 2028 à hauteur respectivement de -4,9 % pour le ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes et -6,0 % pour le ratio CNE à périmètre constant par client.

Ainsi, la trajectoire de CNE à périmètre constant issue de l'analyse poste par poste traduit des gains d'efficience progressifs dès 2025 et sur toute la période TURPE 7.

Nous ne recommandons donc pas, au titre de l'objectif d'amélioration de l'efficience globale, d'ajustement supplémentaire par rapport à la trajectoire proposée à l'issue de l'analyse poste par poste.

Cette conclusion est basée sur les CNE ajustées par Schwartz and Co dans le cadre de l'analyse poste par poste, y inclus le plan d'économie d'ENEDIS intégré à sa proposition tarifaire, qui a été conservé dans sa totalité. ENEDIS a en effet inclus ce plan dans sa demande tarifaire sans fournir la méthodologie ni les hypothèses sous-jacentes permettant de reconstituer la trajectoire, ni les postes concernés par ce plan de performance.

2.3. Analyses sur la base du dossier tarifaire actualisé

Trajectoire de CNE proposée par ENEDIS sur la période TURPE7

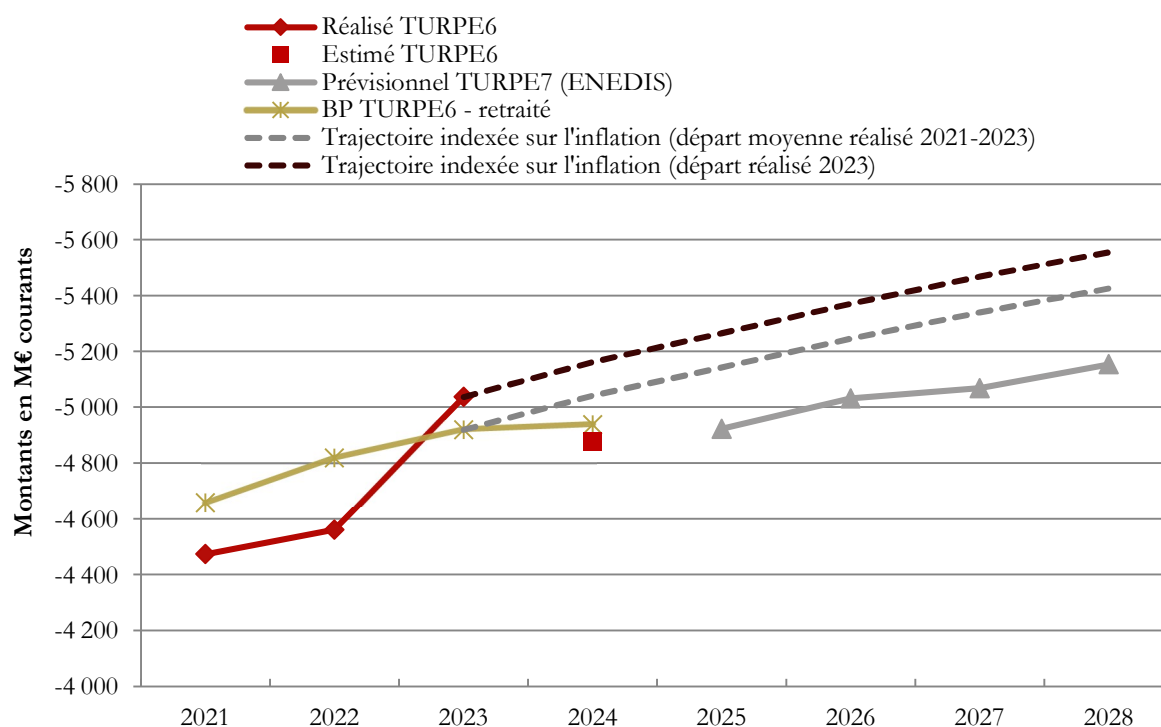
ENEDIS propose une trajectoire actualisée de CNE prévisionnelles en hausse de -61 M€ sur la période TURPE 7 par rapport à la trajectoire du dossier tarifaire initial, soit une hausse de 0,3 %.

Cette trajectoire actualisée de CNE prévisionnelles est en baisse sur 2025 par rapport au réalisé de 2023 (+114 M€ ; -2,3 %), suivie par une croissance soutenue sur la période 2025-2028 (avec un TCAM³ de +1,54 % entre 2025 et 2028).

³ Taux de croissance annuelle moyen



Figure 10. Trajectoires des CNE réalisées 2021-2023, estimées 2024 et prévisionnelles 2025-2028
(Demande actualisée d'ENEDIS)



Sur la période 2025-2028, ENEDIS propose ainsi une trajectoire actualisée de CNE en hausse de +4,7 % (euros courants) en fin de période par rapport au dernier niveau réalisé de 2023. La croissance annuelle moyenne sur la période 2019-2024 est ainsi de +1,5 % par an en comparaison avec l'hypothèse d'inflation prise par la CRE variant entre 1,6 % et 2,0 % par an.

Postes dont les trajectoires ont été actualisées par ENEDIS

ENEDIS a actualisé les rubriques « Achats et services (nets de production immobilisée) » sur le poste Tertiaire et Prestation (relève résiduelle des compteurs CBE) et « Autres charges d'exploitation » sur les postes VNC des immobilisations démolies et indemnités pour coupure longue. L'impact cumulé sur les achats et services est de -6 M€ sur la période TURPE 7 et de -55 M€ pour les Autres charges d'exploitation sur la période TURPE 7.

Tableau 2. Synthèse des actualisations proposées par ENEDIS et impacts par rapport aux trajectoires du dossier tarifaire initial

Charges (M€ courants)	2025	2026	2027	2028	Total
Charges nettes d'exploitation					
Trajectoire dossier initial d'ENEDIS	-4 912	-5 015	-5 052	-5 136	-20 115
Trajectoire dossier mis à jour d'ENEDIS	-4 923	-5 031	-5 068	-5 154	-20 176
Impact de la mise à jour d'ENEDIS	-11	-16	-16	-18	-61
Achats et services (nets de production immobilisée)					
Trajectoire dossier initial d'ENEDIS	-2 908	-3 035	-3 183	-3 311	-12 437



Trajectoire dossier mis à jour d'ENEDIS	-2 910	-3 037	-3 184	-3 312	-12 443
Impact de la mise à jour d'ENEDIS	-2	-2	-1	-1	-6
Autres charges d'exploitation					
Trajectoire dossier initial d'ENEDIS	-573	-609	-614	-623	-2 420
Trajectoire dossier mis à jour d'ENEDIS	-582	-623	-629	-640	-2 475
Impact de la mise à jour d'ENEDIS	-9	-14	-15	-17	-55

Les charges nettes d'exploitation actualisées par ENEDIS sont présentées par poste dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3. Décomposition des charges nettes d'exploitation actualisées par ENEDIS (écart avec la trajectoire initiale)

Postes	Ecart = Trajectoire actualisée - Trajectoire initiale					Actualisations d'ENEDIS
	En M€ courants	2021	2022	2023	2024	
Achats de matériel et services	-2	-2	-1	-1	-6	
Relève résiduelle (Tertiaire et prestations)	-2	-2	-1	-1	-6	<p>Dans la demande tarifaire transmise le 28 mars 2024, les coûts sous-jacents aux compteurs non-Linky étaient basés sur l'adaptation de la politique de relève du TURPE 6 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La poursuite des contrôles ciblés (1%), - Des auto-relevés par les clients, - La mise en place d'un système de prise de rendez-vous en self-care pour la pose Linky. <p>Enedis propose d'adapter cette politique en réalisant des relèves à pied pour les clients équipés d'un compteur historique qui en feront la demande. Enedis estime la proportion des relèves à pied à [CONFIDENTIEL].</p> <p>Cette adaptation de cette politique induit un coût supplémentaire en complément des coûts de structure nécessaires pour les compteurs non-Linky.</p> <p>Enedis fait l'hypothèse que l'activité de relève à pied sera associée également aux contrôles ciblés, ce qui permet d'optimiser les coûts. Ceux-ci sont estimés, selon ces hypothèses à 6,2 M€ sur la période TURPE 7</p>
Autres charges d'exploitation	-9	-14	-15	-17	-55	
VNC des immobilisations démolies	-24	-29	-30	-32	-115	<p>La trajectoire de VNC des immobilisations démolies établie dans la demande tarifaire de mars 2024 ne prenait pas en compte les éléments suivants, connus ultérieurement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fin du projet Adèle et abandon pérenne de la gestion en masse financière des liaisons réseau et dérivations individuelles (premiers effets :



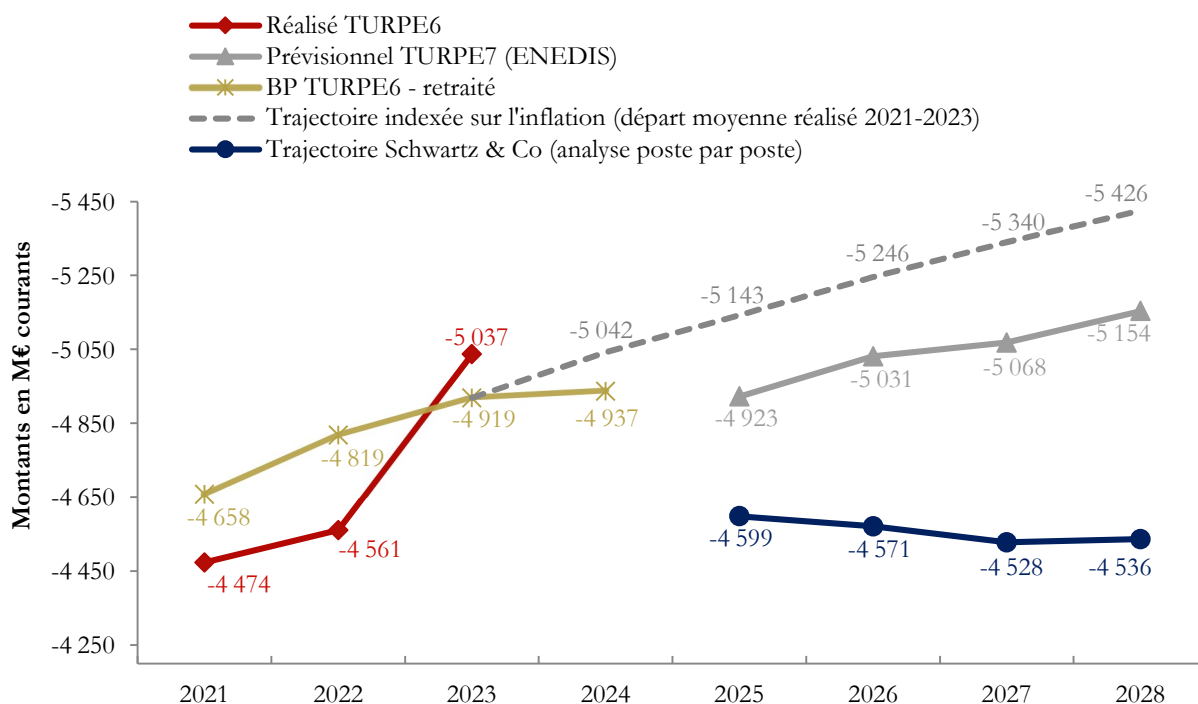
						2023 et estimation des effets pérennes engendrés), - Réévaluation des trajectoires de maintenance sur compteurs et concentrateurs Linky en prenant en compte les trajectoires prévisionnelles de maintenance et l'historique des déposes (utilisé pour valoriser les déposes à venir), - Prise en compte du taux de déposes 2023 sur les VNC dites de chantier (l'estimation de la demande tarifaire était basée sur 2022).
Indemnités pour coupures longues	+15	+15	+15	+15	+60	Enedis a transmis à la CRE le 30 mai 2024 son analyse de l'impact de la chaîne communicante Linky sur les coupures longues. Comme indiqué dans sa demande tarifaire transmise fin mars 2024 à la CRE, Enedis propose de mettre à jour les éléments suite à cette analyse : - Adapter à proportion les indemnités pour coupures longues supérieures à 5 heures couvertes ex ante par le tarif (-20 %, de 75 M€ à 60 M€/an), tout en conservant l'exposition d'Enedis à hauteur de 42 M€/an (couverture au CRCP à partir de 102 M€/an d'indemnités pour coupures longues, vs 117 M€/an en TURPE 6), - Augmenter de 30% des indicateurs relatifs aux fréquences de coupures BT et HTA, ce qui se traduirait par un rehaussement à proportion des objectifs transmis dans le dossier de demande tarifaire.
CNE totales (hors achats liés au système électrique)	-11	-16	-16	-18	-61	

Appréciation du niveau des charges et produits sur la base de l'analyse poste par poste

Après prise en compte des mises à jour proposées par ENEDIS et de la nouvelle trajectoire d'inflation fournie par la CRE (cf. Tableau 11), nous recommandons une trajectoire prévisionnelle de CNE atteignant -4 599 M€ courants en 2025 (soit une baisse de +324 M€ par rapport à la demande d'ENEDIS) et -4 536 M€ en 2028, traduisant un écart total de +1 942 M€ et un écart relatif de -9,6 % sur la période 2025-2028 par rapport à la demande d'ENEDIS. L'ajustement total résultant de la modification de la trajectoire d'inflation s'élève à +16 M€ sur la période TURPE 7.



Figure 11. Trajectoire de CNE proposée par Schwartz and Co suite à l'actualisation de la trajectoire d'Enedis, et à la modification de la trajectoire d'inflation de la CRE



Sur la base d'une analyse poste par poste, nous recommandons un ajustement total de la trajectoire actualisée de CNE de +1 942 M€, décomposé par poste dans le tableau ci-dessous. Sur les postes actualisés par ENEDIS, nous avons réalisés les ajustements suivants :

- Relève résiduelle : +2,4 M€ sur la période TURPE 7 ;
- VNC des immobilisations démolies : +60,3 M€ sur la période TURPE 7.

Tableau 4. Ecart entre la trajectoire des CNE proposée par Schwartz and Co sur base d'analyse poste par poste et la demande tarifaire actualisée d'ENEDIS sur la période 2025-2028 en M€ courants
($CNE_{S\&Co} - CNE_{ENEDIS}$)

Postes	S&CO 2025	S&CO 2026	S&CO 2027	S&CO 2028	Ajust. 2025	Ajust. 2026	Ajust. 2027	Ajust. 2028	Ajust. Total
Achats et services (nets de production immobilisée)	-2 788	-2 848	-2 946	-3 046	+122	+189	+238	+266	+815
Redevances de concession	-347	-350	-354	-358	+0	+0	+0	-0	-0
Matériel	-96	-97	-98	-99	-0	-0	-0	-0	-1
Travaux	-474	-544	-634	-732	+36	+59	+76	+78	+249
Informatique et Télécom	-586	-615	-630	-638	+19	+17	+17	+20	+73
Tertiaire et Prestations	-726	-723	-766	-806	+35	+76	+106	+123	+340
FPE	-287	-293	-298	-303	+33	+37	+40	+44	+154
Immobilier	-368	-371	-372	-376	+0	+0	+0	+0	+0
Autres achats	-33	-33	-34	-34	+0	+0	+0	+0	+0
Plan d'économie achats	128	179	239	300	+0	+0	+0	+0	+0
Charges de personnel	-3 330	-3 416	-3 497	-3 593	+86	+84	+87	+97	+353



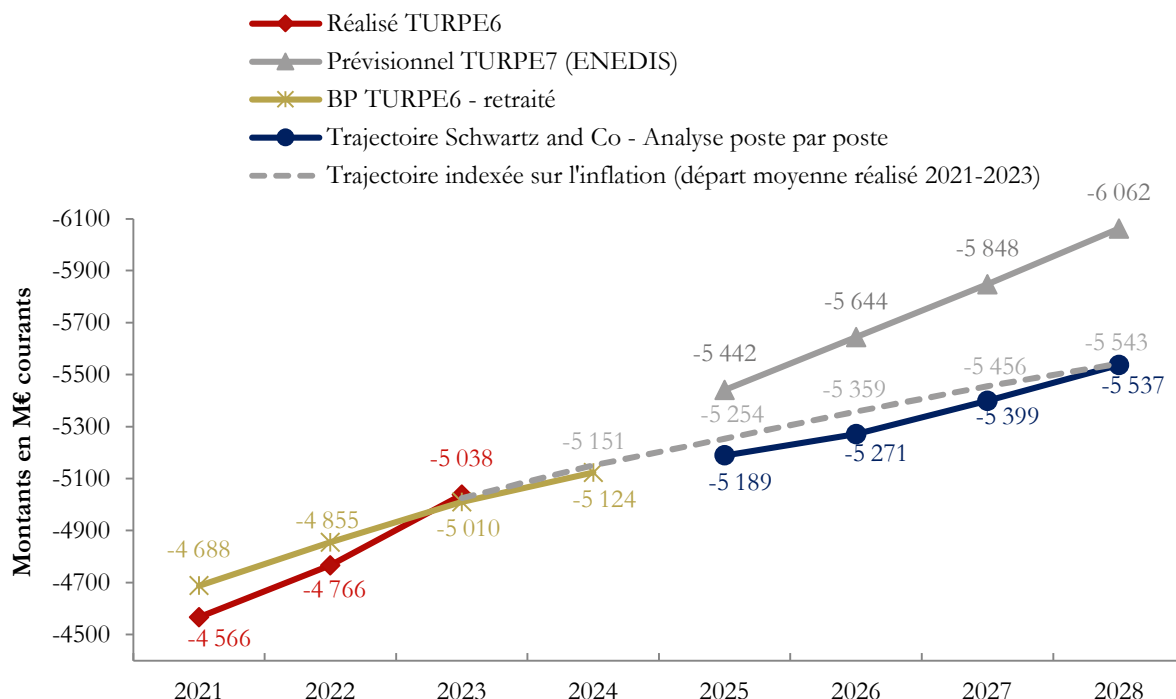
Rémunérations									
Charges de pensions									
Charges de sécurité sociale									
Autres charges de personnel									
Cadres dirigeants et Non statutaires									
Ajustement Réinternalisation DSI									
Ajustement R&D									
Main d'œuvre immobilisée	960	1 018	1 071	1 144	+41	+62	+86	+120	+309
Impôts et taxes	-719	-721	-723	-734	+1	+2	+2	+3	+8
FACE	-350	-350	-350	-350	+0	+0	+0	+0	+0
CET	-69	-63	-54	-56	+0	+0	+0	+0	+0
IFER	-107	-111	-115	-117	+0	+0	+0	+0	+0
Impôts et taxes sur rémunérations	-99	-102	-104	-107	+1	+2	+2	+3	+8
Autres impôts et taxes	-93	-95	-100	-103	+0	+0	+0	+0	+0
Autres charges d'exploitation	-516	-509	-514	-519	+67	+114	+115	+122	+417
Tarif agent									
VNC des immobilisations démolies	-102	-103	-105	-109	+12	+17	+16	+15	+60
Indemnités versées aux clients	-62	-62	-62	-62	+0	+0	+0	+0	+0
Dotations nettes	0	0	0	0	+15	-14	-8	-8	-14
Autres produits et charges									
Produits extratarifaires	1 791	1 899	2 076	2 209	+5	+5	+7	+7	+23
Travaux divers	81	79	77	79	+0	+0	+0	+0	+0
Contributions	1 420	1 541	1 723	1 868	+5	+5	+7	+7	+23
Refacturation à GRDF	1	1	1	1	+0	+0	+0	+0	+0
Prestations	114	115	115	116	+0	+0	+0	+0	+0
Autres produits d'exploitation	175	163	159	144	+0	+0	+0	+0	+0
CNE* totales (trajectoire d'inflation initiale)	-4 601	-4 576	-4 534	-4 539	+321	+455	+535	+615	+1 926
Ajustement trajectoire d'inflation révisée					+3	+5	+5	+3	+16
CNE* totales (trajectoire d'inflation révisée)	-4 599	-4 571	-4 528	-4 536	+324	+460	+540	+618	+1 942

* hors achats liés au système électrique

Concernant la trajectoire prévisionnelle de CNE hors CRCP, nous proposons une trajectoire prévisionnelle variant de -5 189 M€ courants en 2025 à -5 537 M€ en 2028, traduisant un écart de -7,0 % sur la période 2025-2028 par rapport à la demande d'ENEDIS.



Figure 12. Trajectoire de CNE hors CRCP proposée par Schwartz and Co suite à l'actualisation de la trajectoire d'Enedis, et à la modification de la trajectoire d'inflation de la CRE



Appréciation du niveau des charges et produits sur la base d'une analyse globale des CNE

Nous avons actualisé l'analyse du niveau de productivité des CNE atteint par ENEDIS pendant la période prévisionnelle, sur la base de la trajectoire de CNE actualisée d'ENEDIS.

Figure 13. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par km de ligne (Demande actualisée d'ENEDIS)

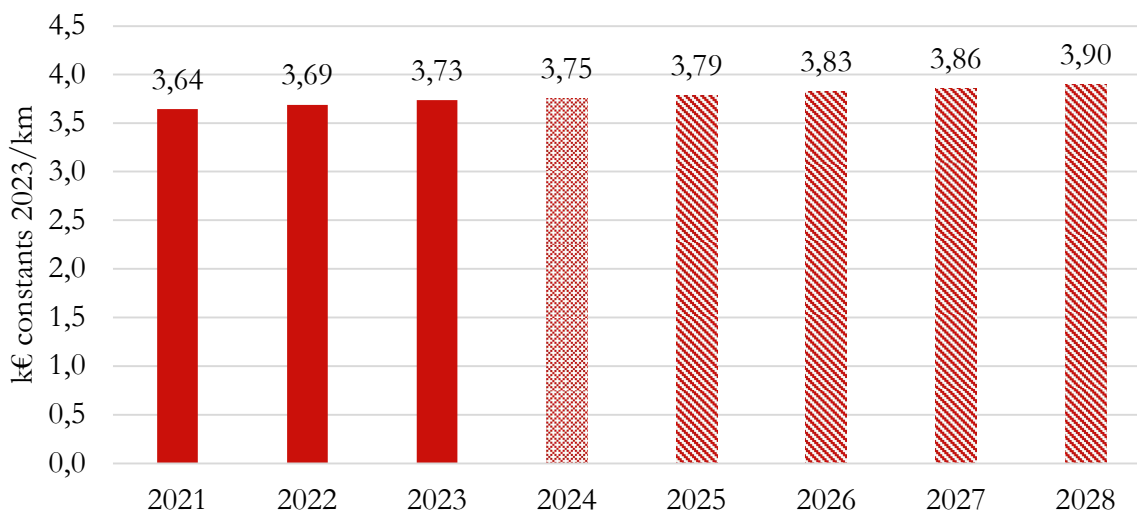
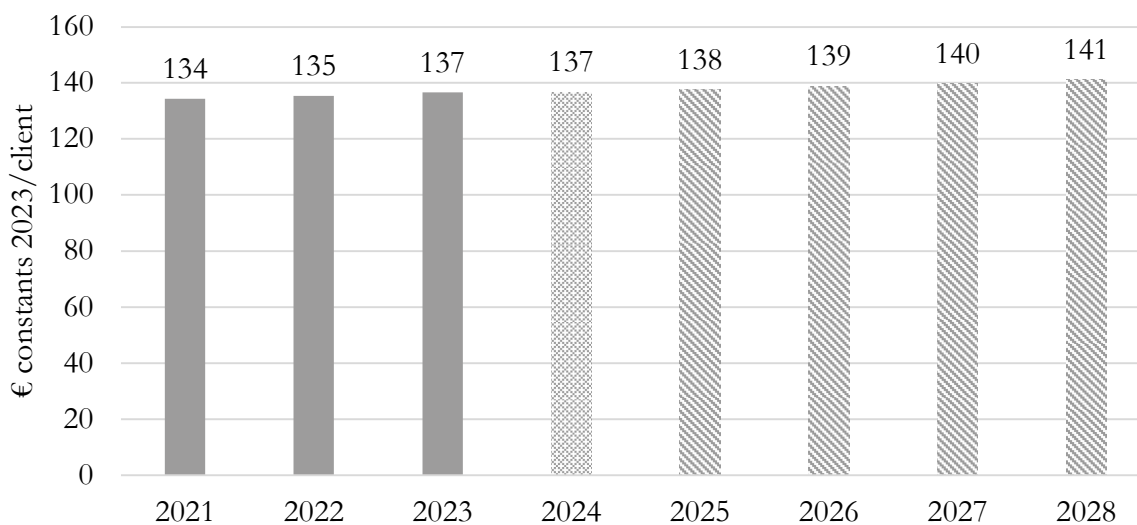




Figure 14. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par client (Demande actualisée d'ENEDIS)



Les deux graphiques montrent que la demande tarifaire d'ENEDIS pour la période TURPE 7 se traduit par une dégradation continue de la productivité entre 2023 et 2028 sur les 2 indicateurs.

Evolution de la productivité globale sur la base de la proposition de Schwartz and Co

Figure 15. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes (trajectoire S&Co post-contradictoire actualisée)

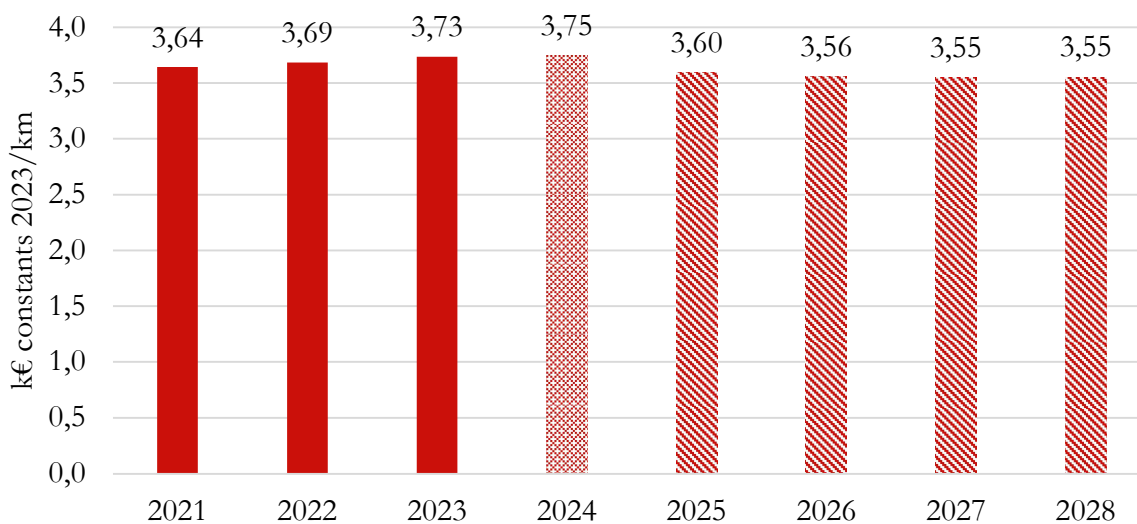
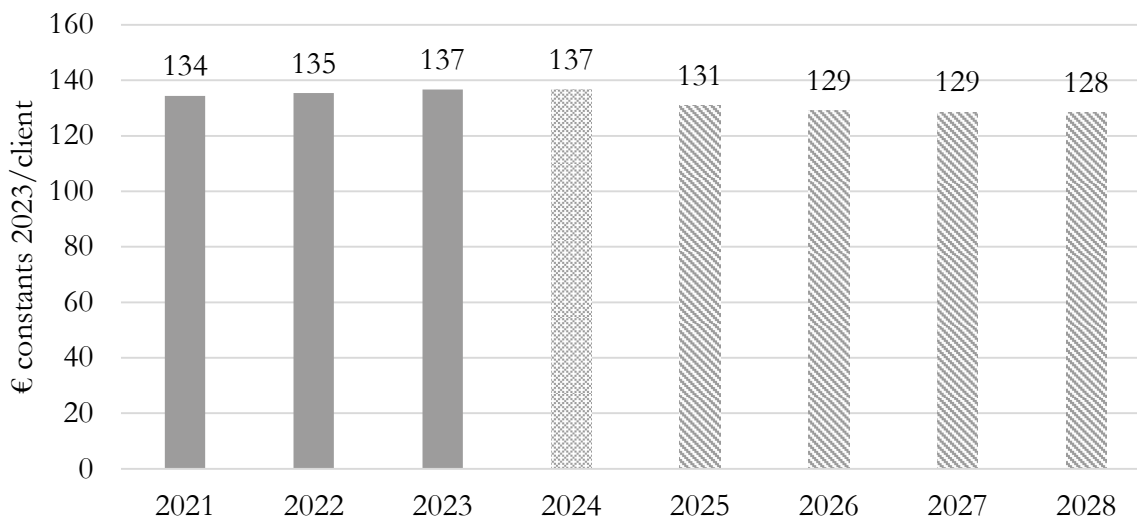




Figure 16. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par client (trajectoire S&Co post-contradictoire actualisée)



Selon la trajectoire prévisionnelle des CNE proposée par Schwartz and Co à l'issue de l'appréciation du niveau poste par poste, il ressort que la productivité est améliorée entre 2023 et 2025 : -3,7 % pour le ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes et -4,2 % pour le ratio CNE à périmètre constant par client. Cette amélioration par rapport à 2023 se poursuit jusqu'en 2028 à hauteur respectivement de -4,8 % pour le ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes et -6,0 % pour le ratio CNE à périmètre constant par client.

Ainsi, la trajectoire de CNE à périmètre constant issue de l'analyse poste par poste traduit des gains d'efficacité progressifs dès 2025 et sur toute la période TURPE 7.

Nous ne recommandons donc pas, au titre de l'objectif d'amélioration de l'efficacité globale, d'ajustement supplémentaire par rapport à la trajectoire proposée à l'issue de l'analyse poste par poste.

Cette conclusion est basée sur les CNE ajustées par Schwartz and Co dans le cadre de l'analyse poste par poste, y inclus le plan d'économie d'ENEDIS intégré à sa proposition tarifaire, qui a été conservé dans sa totalité.



3. Déroulement de l'audit

L'audit est organisé en 4 phases comme suit :



- La phase 1 a eu pour objet de mettre à plat les trajectoires de CNE réalisées sur 2021-2023 et estimées sur 2024 ainsi que les trajectoires de CNE prévisionnelles sur 2025-2028. Cette phase comprend :
 - l'appropriation des informations fournies par la CRE
 - la rédaction et l'envoi d'un premier jeu de questionnaires à ENEDIS
 - des entretiens physiques avec ENEDIS en vue de compléter les informations recueillies
 - une analyse détaillée des trajectoires réalisées, estimées et prévisionnelles d'ENEDIS
- La phase 2 a eu pour objet d'apprécier le niveau des charges et produits réalisés (2021-2023), estimés (2024) et prévisionnels (2025-2028). Cette phase comprend :
 - l'envoi d'un deuxième jeu de questionnaires
 - l'appréciation du niveau des charges et produits réels de 2021-2023, et estimés pour 2024
 - l'appréciation du niveau des charges et produits prévisionnels sur la période 2025-2028
 - les éléments d'analyse comparative de la performance d'ENEDIS par rapport à d'autres opérateurs
- La phase 3 inclut quant à elle :
 - la formulation de recommandations quant au niveau efficient des CNE sur la période prévisionnelle 2025-2028
 - l'appréciation des indicateurs de performance suivis par l'opérateur
 - la synthèse des résultats et la production du rapport final de l'audit, après prise en compte des commentaires ENEDIS sur le projet de rapport final, formulés lors de la période contradictoire
- La phase 4 a pour objet d'effectuer une actualisation de l'analyse. Cette phase comprend :
 - l'analyse critique des éléments mis à jour par ENEDIS
 - l'actualisation des analyses des phases 1 à 3
 - l'intégration des éléments mis à jour et des analyses associées dans le rapport final



4. Vue d'ensemble des CNE

4.1. Présentation de la matrice de la demande tarifaire

ENEDIS présente les charges et les produits d'exploitation réalisés sous la forme d'une matrice comportant 6 rubriques, divisées en 29 postes comme décrit dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 5. Matrice des charges d'exploitation

	Rubrique	Poste
Charges brutes d' exploitation	Achats et services (nets de production immobilisée)	Redevances de concession
		Matériel
		Travaux
		Informatique et Télécom
		Tertiaire et Prestations
		FPE
		Immobilier
		Autres achats
	Charges de personnel	Rémunérations
		Charges de pensions et avantages au personnel
		Charges de sécurité sociale
		Autres charges de personnel
		Cadres dirigeants et Non statutaires
	Impôts et Taxes	FACE
		CET
		IFER
		Impôts et taxes sur rémunérations
		Autres impôts et taxes
	Autres charges d'exploitation	Tarif agent
		VNC des immobilisations démolies
		Indemnités versées aux clients
		Dotations nettes
		Autres produits et charges

Tableau 6. Matrice des produits d'exploitation

	Rubrique	Poste
Produits d' exploitation	Main d'œuvre immobilisée	Main d'œuvre immobilisée
	Produits extratarifaires	Travaux divers
		Contributions
		Refacturation à GRDF
		Prestations
		Autres produits d'exploitation

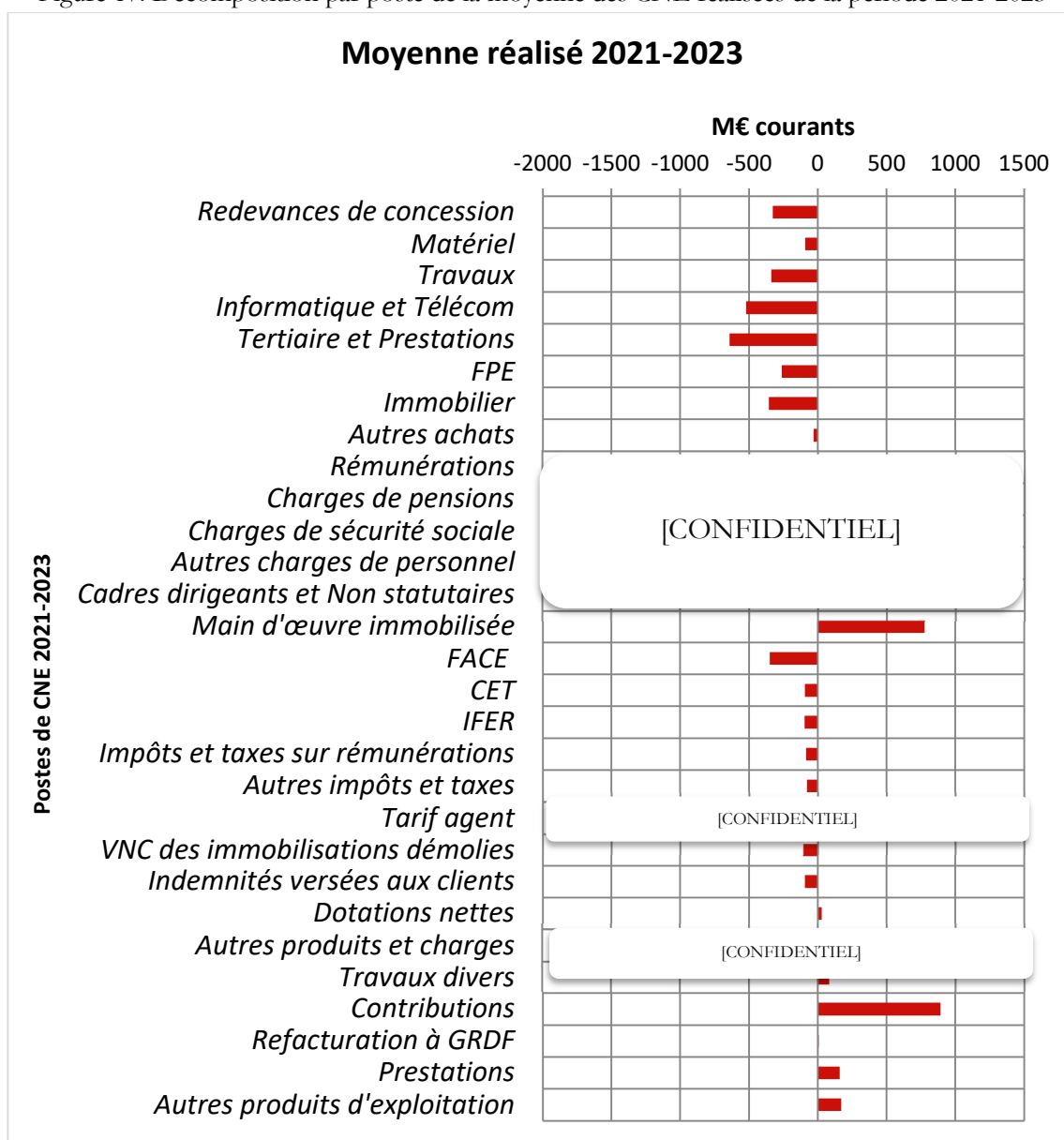


4.2. Décomposition des CNE par poste

Le montant moyen des CNE pour la période réalisée 2021-2023 est de -4 691 M€ courants. On note que les postes les plus importants sont les suivants :

- Rémunérations, dans la rubrique Charges de personnel ;
- Contributions, dans la rubrique Produits extratarifaires ;
- Main d'œuvre immobilisée ;
- Tertiaire et Prestations, dans la rubrique Achats et Services (nets de la production immobilisée).

Figure 17. Décomposition par poste de la moyenne des CNE réalisées de la période 2021-2023

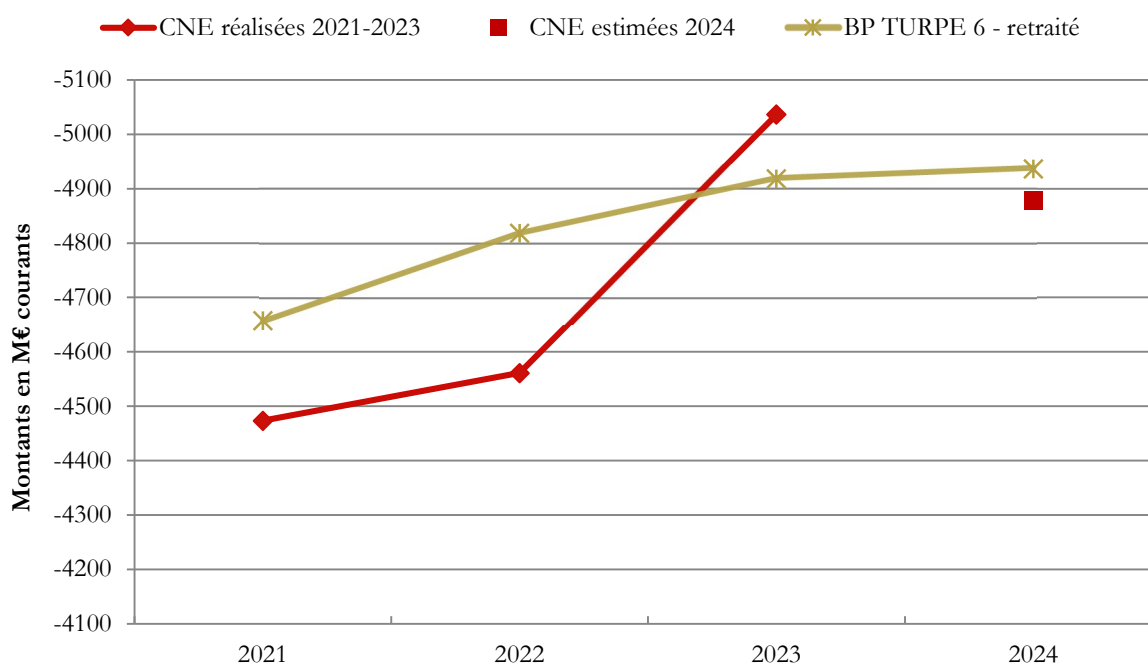




4.3. Evolution des CNE d'ENEDIS sur la période 2021-2023

Sur la période TURPE 6, la trajectoire des CNE réalisées par ENEDIS est globalement inférieure à la trajectoire tarifaire. L'écart cumulé sur les années 2021-2023 du réalisé par rapport à la trajectoire BP TURPE 6 retenue par la CRE est de +323 M€ (soit -2,25 %). Cependant les charges nettes réalisées en 2023 sont significatives supérieures à celles de la trajectoire tarifaire avec un écart de -118 M€. L'estimation effectuée par l'opérateur sur l'année 2024 est quant à elle inférieure à la trajectoire BP TURPE 6, avec un écart estimé à 59 M€ (soit +0,16%), principalement grâce à un plan d'économie d'achats de 67 M€. En prenant en compte l'estimé 2024, l'écart cumulé sur la période TURPE 6 entre réalisé 21-23 + estimé 24 par rapport à la trajectoire BP TURPE 6 retenue par la CRE est de +382 M€.

Figure 18. Trajectoires des CNE d'ENEDIS sur la période TURPE 6



La trajectoire « BP TURPE6 retraité » désigne la trajectoire retenue par la CRE lors de l'élaboration du BP TURPE 6 retraitée avec l'inflation réalisée.

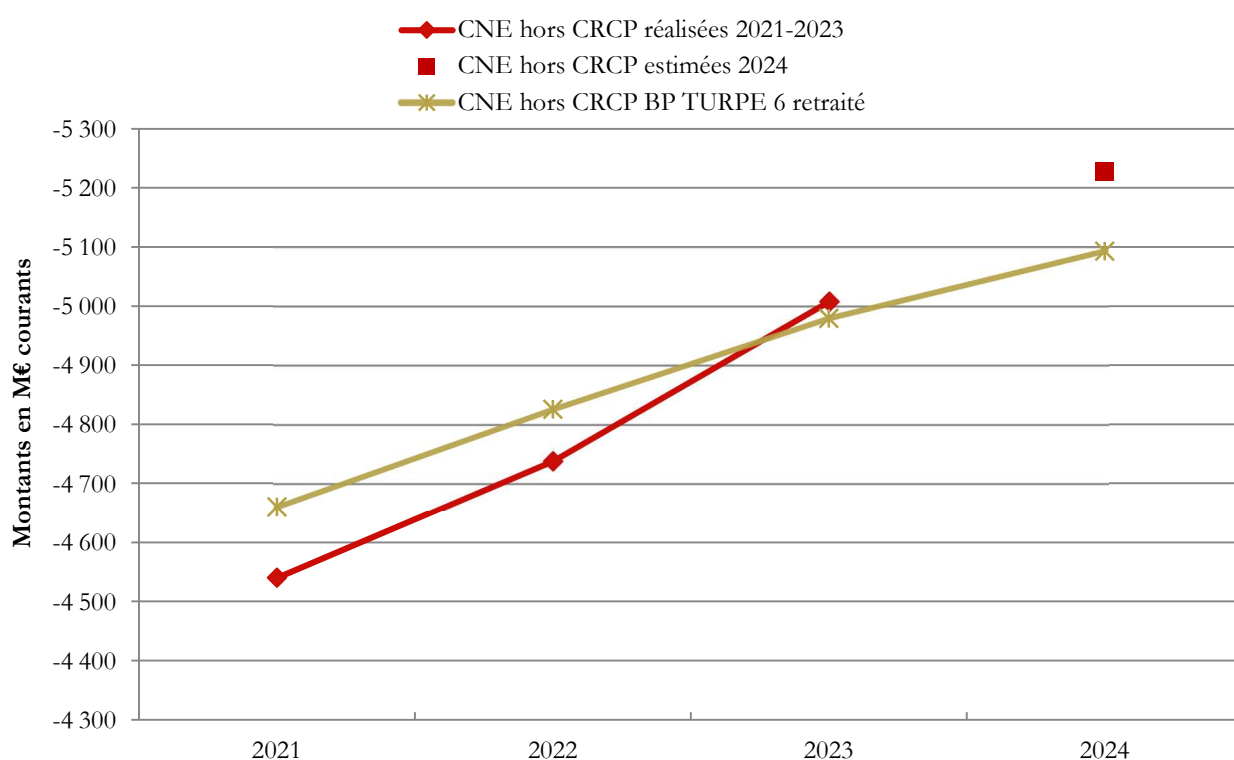
Il convient par ailleurs d'examiner cette trajectoire au périmètre des CNE hors CNE inscrites au Compte de Régularisation des Charges et des Produits (CRCP). En effet, les trajectoires des postes inscrits à ce compte sont corrigées des écarts entre les charges et produits prévisionnels et ceux réellement constatés, et ne sont donc pas incitées.

Les CNE inscrites au CRCP pour la période tarifaire TURPE 6 sont les suivantes :



- les contributions au FPE,
- les charges relatives aux redevances de concession,
- la VNC des immobilisations démolies (au cas par cas),
- les avoirs CORDIS (relatifs à la part acheminement des impayés),
- les indemnités versées aux clients pour coupures longues au-delà du seuil de 117 M€,
- les contributions reçues au titre des raccordements aux réseaux,
- les écarts de recettes liés à des évolutions non prévues de tarifs des prestations annexes.

Figure 19. Comparaison de la trajectoire de CNE hors CRCP réalisée 2021-2023 d'ENEDIS avec la trajectoire réinflatée TURPE 6



Sur la période TURPE 6, la trajectoire des CNE hors CRCP réalisées par ENEDIS est nettement inférieure à celle prévue par la trajectoire tarifaire en 2021 et 2022, et y est légèrement supérieure en 2023. L'écart cumulé sur les années 2021-2023 des CNE (hors achats liés au système électrique et charges de raccordement des postes sources au réseau de transport) hors CRCP réalisées par rapport à la trajectoire TURPE 6 retenue par la CRE est de +178 M€ (soit -1,2 %). L'écart entre l'estimé 2024 hors CRCP et le BP TURPE 6 retraité est en revanche de -135 M€.

4.4. Trajectoire des CNE proposée par ENEDIS sur la période 2025-2028

Cette section présente la proposition d'évolution des CNE d'ENEDIS pour la période tarifaire TURPE 7 (2025-2028). Le tableau ci-dessous rappelle la trajectoire réalisée en 2021, 2022 et 2023, présente l'estimé pour l'année 2024 et détaille le prévisionnel sur la période TURPE 7 (2025-2028).

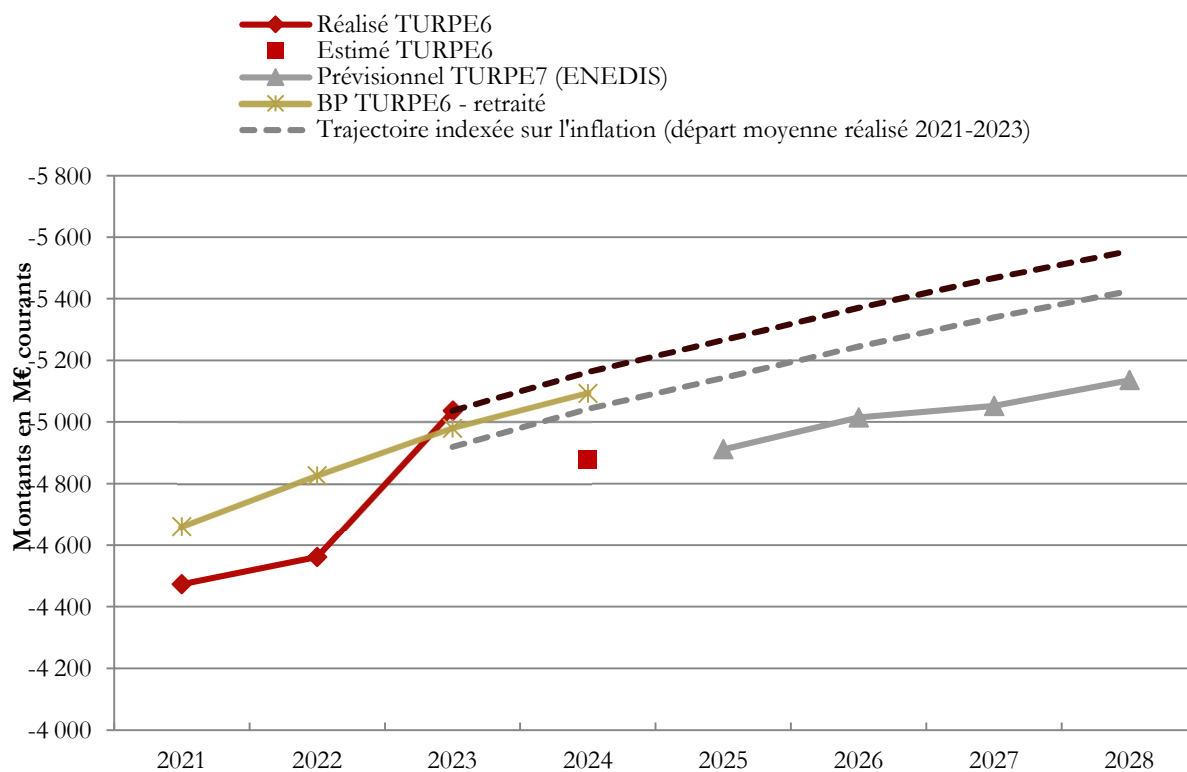
Tableau 7. Vue globale des CNE réalisées 2021-2023, estimées 2024 et prévisionnelles 2025-2028

Postes	Réel 2021	Réel 2022	Réel 2023	Estimé 2024	Prév. 2025	Prév. 2026	Prév. 2027	Prév. 2028
Achats et services (nets de production immobilisée)	-2 489	-2 459	-2 751	-2 770	-2 908	-3 035	-3 183	-3 311
Redevances de concession	-323	-324	-335	-344	-347	-350	-354	-358
Matériel	-85	-87	-103	-94	-96	-97	-98	-99
Travaux	-314	-322	-374	-384	-511	-604	-710	-810
Informatique et Télécom	-491	-508	-567	-599	-605	-632	-646	-658
Tertiaire et Prestations	-635	-625	-665	-660	-758	-798	-870	-929
FPE	-259	-215	-313	-328	-320	-329	-338	-347
Immobilier	-353	-341	-368	-396	-368	-371	-372	-376
Autres achats	-27	-36	-27	-32	-33	-33	-34	-34
Plan d'économies achats	0	0	0	67	128	179	239	300
Charges de personnel	-2 993	-3 040	-3 028	-3 305	-3 415	-3 499	-3 584	-3 690
Rémunérations	[CONFIDENTIEL]							
Charges de pensions								
Charges de sécurité sociale								
Autres charges de personnel								
Cadres dirigeants et Non statutaires								
Main d'œuvre immobilisée	756	762	810	878	919	956	985	1 024
Impôts et taxes	-693	-721	-688	-717	-720	-722	-725	-737
FACE	-348	-350	-348	-350	-350	-350	-350	-350
CET	-98	-114	-66	-73	-69	-63	-54	-56
IFER	-93	-96	-99	-105	-107	-111	-115	-117
Impôts et taxes sur rémunérations	-80	-83	-91	-97	-101	-104	-106	-110
Autres impôts et taxes	-74	-78	-83	-92	-93	-95	-100	-103
Autres charges d'exploitation	-303	-416	-762	-592	-573	-609	-614	-623
Tarif Agent	[CONFIDENTIEL]							
VNC des immobilisations démolies	-94	-83	-142	-90	-90	-91	-91	-93
Indemnités versées aux clients	-48	-57	-176	-77	-77	-77	-77	-77
Dotations nettes	74	-15	29	-31	-15	14	8	8
Autres produits et charges	[CONFIDENTIEL]							
Produits extratarifaires	1 248	1 313	1 382	1 629	1 786	1 895	2 069	2 202
Travaux divers	81	81	91	81	81	79	77	79
Contributions	848	888	941	1 251	1 415	1 536	1 716	1 861
Refacturations à GRDF	10	11	-1	1	1	1	1	1
Prestations	172	168	141	117	114	115	115	116
Autres produits d'exploitation	137	165	209	178	175	163	159	144
Charges nettes d'exploitation (hors achats liés au système électrique)	-4 474	-4 561	-5 037	-4 878	-4 912	-5 015	-5 052	-5 136



ENEDIS propose une trajectoire de CNE prévisionnelles en hausse sur 2024 par rapport au réalisé de 2023, puis en forte croissance sur la période 2025-2028.

Figure 20. Trajectoires des CNE réalisées 2021-2023, estimées 2024 et prévisionnelles 2025-2028



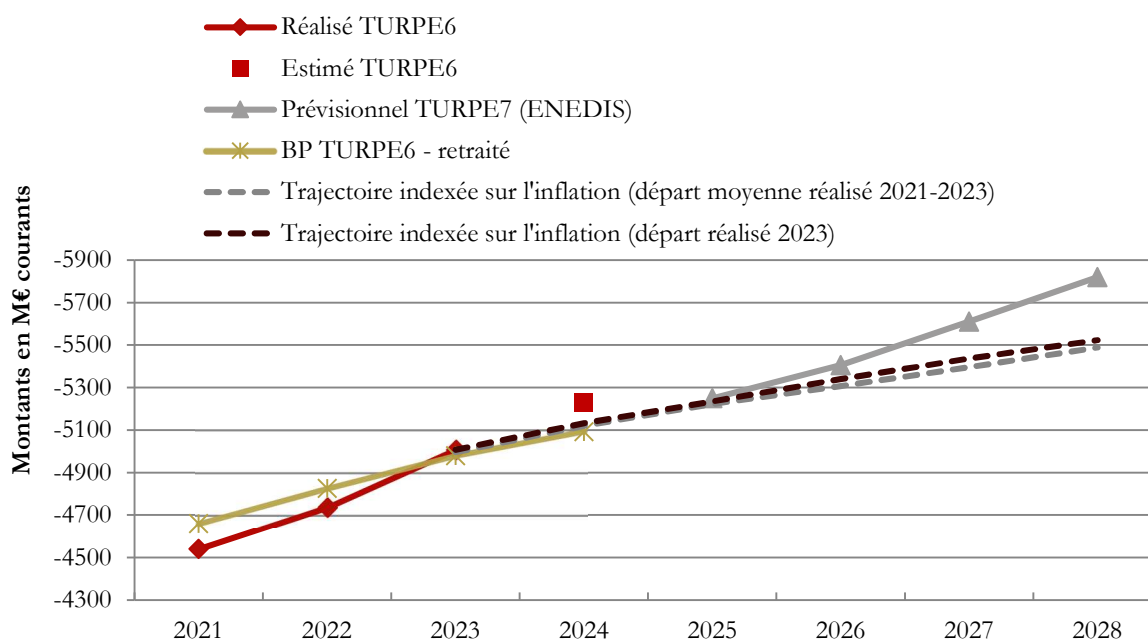
Les hypothèses d'inflation formulées par ENEDIS sont détaillées dans le paragraphe 5.2.2. Il est à noter que le graphique comprend deux courbes avec une projection de l'inflation sur la période TURPE 7 :

- La courbe « Trajectoire indexée sur l'inflation (départ moyenne réalisé 2021-2023) » ayant comme point de départ la moyenne des CNE réalisées sur la période 2021-2023. Les montants des CNE de 2021 et 2022 étant inflatés en €₂₀₂₃ ;
- La courbe « Trajectoire indexée sur l'inflation (départ réalisé 2023) » ayant comme point de départ les CNE réalisées en 2023.

Il convient également d'examiner cette trajectoire au périmètre des CNE hors postes au CRCP (redevances de concession, FPE, VNC des immobilisations démolies, avoirs CORDIS, indemnités versées aux clients, contributions), qui est présentée sur le graphique suivant.



Figure 21. Trajectoire des CNE hors CRCP réalisées 2021-2023, estimées 2024 et prévisionnelles 2025-2028



Les CNE prévisionnelles 2025 hors CRCP (-5250 M€) se situent très légèrement au-dessus du réalisé 2023 inflaté (+0,3%) et de la moyenne des réalisés 2021-2023 inflatée (+0,5%) mais croissent plus vite que l'inflation sur la période TURPE 7 pour aboutir en 2028 à un montant de -5850 M€, 5,4 % au-dessus du réalisé 2023 inflaté et 6 % au-dessus de la moyenne des réalisés 2021-2023 inflatée (€2028).

Les principales rubriques et postes hors CRCP qui évoluent plus vite que l'inflation (à partir du réalisé 2022) sont les suivants :

- Achats et services :
 - Travaux ;
 - Informatique et télécoms ;
 - Tertiaire et prestations hors FPE ;
- Charges de personnel ;
- Autres charges d'exploitation, principalement sur les postes Autres produits et charges et dans une certaine mesure Tarif agent.



5. Méthode et hypothèses générales de construction des trajectoires

5.1. Méthodologie générale de construction des budgets TURPE 7 par ENEDIS

La demande tarifaire d'ENEDIS a été élaborée sur la base du dernier Plan à Moyen Terme (PMT), c'est à-dire le PMT couvrant les années 2024 à 2027 qui a fait l'objet d'un examen en Conseil de Surveillance le 7 décembre 2023, puis a été projeté sur 2028 et actualisé suite à la mise à jour de certaines hypothèses de taux. La construction du PMT ENEDIS repose sur des principes de décentralisation et de responsabilisation. Toutes les entités sont ainsi amenées à réaliser l'exercice de projection pluriannuelle. Le processus peut se décomposer schématiquement en 5 grandes étapes :

1. Construire le cadrage d'ENEDIS composé des cadrages métiers (Technique, Clients, Territoires et RH) reflétant les orientations stratégiques et les programmes de transformation et d'un cadrage financier qui intègre les cadrages métiers, et en particulier leur impact sur la trajectoire d'effectifs et qui décline de la politique financière d'ENEDIS.
2. Le décliner à la maille des entités (Directions Régionales, et fonctions centrales), en s'assurant de la cohérence globale. Sur les Directions Régionales, la déclinaison du cadrage financier est différenciée en fonction de la dynamique d'activité locale et de la performance de la Direction Régionale.
3. Accompanyer la construction des PMT des entités et préparer la consolidation. Chaque entité est responsabilisée sur son périmètre.
4. Consolider les retours des entités, analyser les écarts au cadrage, rédiger les synthèses et préparer les supports pour présentation en Comex puis validation en Directoire. Un compte-rendu est réalisé et diffusé auprès des membres du Comex à l'issue de cette présentation avec les ajustements, demandes de renoncements, dépassements autorisés et arbitrages éventuels, charge à eux de décliner les décisions sur leurs périmètres respectifs.
5. Valider le PMT : le PMT final est présenté en Conseil de Surveillance (et préalablement en Comité de Supervision Economique et d'audit qui vote le budget de l'année suivante et prend acte des orientations à horizon 4 ans).

Avant élaboration de la demande tarifaire, le PMT est passé du format comptable IFRS (International Financial Reporting Standards) en format comptable NF (Norme Française), ce qui induit des écarts.

Lors de l'élaboration de la demande tarifaire, ENEDIS a actualisé le PMT suite à l'actualisation des hypothèses de taux sur les avantages au personnel et les pensions. Cette évolution des taux conduit à une augmentation de -29 M€ des OPEX en 2025.

5.2. Hypothèses d'indexation



5.2.1. La période TURPE 6

Le tableau ci-dessous présente les hypothèses d'inflation qui avaient été retenues pour construire la trajectoire prévisionnelle TURPE 6 validée par la délibération⁴ de la CRE du 21 janvier 2021.

Tableau 8. Hypothèses générales concernant les indices utilisés dans la construction des trajectoires prévisionnelles du TURPE 6

Indices	2020	2021	2022	2023	2024
IPC _N (Indice des prix à la consommation)	0,2%	0,6%	1,0%	1,2%	1,5%

- IPC_N est l'inflation de l'année N et elle est définie comme le pourcentage d'évolution entre la valeur moyenne de l'indice mensuel des prix à la consommation hors tabac sur l'année calendaire N-1 et la valeur moyenne du même indice sur l'année calendaire N.
- Le SNB (Salaire National de Base) constitue le paramètre essentiel de la rémunération principale. L'évolution du SNB est déterminée actuellement dans le cadre de négociations de branche avec les partenaires sociaux.
- Le taux CNIEG (calcul des retraites) est utilisé pour élaborer les trajectoires de cotisations sociales à la CNIEG (Caisse Nationale des Industries Electriques et Gazières). Les cotisations versées à la CNIEG couvrent les cotisations au titre du Régime de Droit Commun ainsi que les cotisations au titre du Régime Spécial des IEG.
- Le GVT (Glissement Vieillessement Technicité) traduit l'évolution du coût moyen de la main d'œuvre d'ENEDIS. Il est formé de deux composantes :
 - Le GVT positif est lié aux mesures salariales suivantes : avancement, promotions liées à l'appréciation du professionnalisme ou à une mutation. A ces mesures individuelles s'ajoute l'impact de l'ancienneté au travers d'échelons attribués de façon automatique. ENEDIS émet des hypothèses sur les avancements, promotions et ancienneté.
 - Le GVT négatif (ou effet noria) est la conséquence d'entrées dans l'entreprise d'employés avec des salaires moins élevés que la moyenne et de sorties de l'entreprise d'employés avec des salaires plus élevés que la moyenne.

Le tableau ci-dessous présente l'inflation qu'ENEDIS a utilisée pour corriger les trajectoires prévisionnelles TURPE 6 de l'effet de l'inflation réalisée. Il est à noter qu'ENEDIS a appliqué la méthodologie suivante : les CNE incitées de l'année N sont corrigées avec l'inflation cumulée sur la période allant de 2020 à l'année N. Le prévisionnel TURPE 6 ainsi corrigé est désigné « BP TURPE 6 retraité ».

⁴ Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 21 janvier 2021 portant décision sur les tarifs d'utilisation des réseaux publics d'électricité dans les domaines de tension HTA et BT



Tableau 9. Taux d'inflation réalisés et estimés présentés par ENEDIS

Indices	2020	2021	2022	2023	2024
IPC _N (Indice des prix à la consommation)	0,21 %	1,55%	5,34%	4,82%	2,50%

La trajectoire du taux d'inflation utilisée par ENEDIS pour le retraitement du BP TURPE 6 a été fournie par la CRE. Concernant la méthodologie d'ENEDIS pour appliquer cette correction, celle-ci consiste à décomposer les CNE entre CNE incitées et CNE non-incitées, puis à désinflater les CNE incitées de l'année N à partir des taux prévus dans la délibération TURPE 6 et réinflater ces CNE incitées avec les taux réels 2021-2023 et prévisionnels 2024 cumulés.

Enfin, bien que ces indices ne soient pas utilisés dans la correction du BP TURPE 6, les indices réalisés et estimés relatifs à l'indexation des salaires sont fournis dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10. Taux d'indexation des salaires réalisés et estimés présentés par ENEDIS

Indices	2021	2022	2023
Taux CNIEG	36,2 %	32,2 %	30,4 %
SNB (Salaire national de Base)	[CONFIDENTIEL]		
GVT (Glissement vieillesse technicité)			

5.2.2. La période TURPE 7

ENEDIS a utilisé les mêmes hypothèses d'inflation (IPC), de SNB et de GVT dans son dossier tarifaire initial et dans son dossier tarifaire actualisé (voir tableau suivant).

Tableau 11. Trajectoires d'inflation fournies par la CRE et hypothèses générales concernant les indices utilisés par ENEDIS dans la construction des trajectoires 2024-2028 – Dossier tarifaire initial et dossier tarifaire actualisé

Indices	2024	2025	2026	2027	2028
Trajectoire IPC _N (Indice des prix à la consommation) initiale fournie par la CRE	2,50%	2,00%	2,00%	1,80%	1,60%
Trajectoire IPC _N actualisée fournie par la CRE	2,50%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%
Trajectoires utilisées par ENEDIS dans son dossier tarifaire initial et son dossier actualisé					
IPC _N	2,50%	2,00%	2,00%	1,80%	1,60%
Taux CNIEG	-	30,59%	30,31%	30,24%	30,24%
SNB	[CONFIDENTIEL]				
GVT					

- La trajectoire d'inflation utilisée par ENEDIS dans son dossier tarifaire initial est la trajectoire initiale fournie par la CRE. En revanche, ENEDIS n'a pas utilisé dans son



dossier tarifaire actualisé la trajectoire d'inflation actualisée que la CRE lui avait communiquée :

- Dans le cadre de notre appréciation du niveau des CNE proposées par ENEDIS dans son dossier tarifaire initial, nous avons retenu la trajectoire d'IPC initiale de la CRE, identique à celle d'ENEDIS.
 - Dans le cadre de notre appréciation du niveau des CNE proposées par ENEDIS dans son dossier tarifaire actualisé, nous avons retenu la trajectoire d'IPC actualisée de la CRE en procédant comme suit : l'appréciation du niveau des CNE poste par poste est réalisée avec la trajectoire d'IPC initiale de la CRE ; nous ajoutons ensuite un ajustement global résultant de la trajectoire d'inflation actualisée de la CRE.
- Les taux CNIEG (calcul des retraites) utilisés pour élaborer les trajectoires de cotisations sociales à la CNIEG (Caisse Nationale des Industries Electriques et Gazières) sont basés sur les derniers taux provisionnels publiés par la CNIEG.
 - Le GVT (Glissement Vieillessement Technicité) traduit l'évolution du coût moyen de la main d'œuvre d'ENEDIS en quantifiant l'évolution de la rémunération fixe moyenne hors progression du SNB. Il est formé de deux composantes :
 - Le GVT positif traduit l'amélioration de rémunération liée à l'effet carrière. Il est évalué à partir d'une moyenne historique.
 - Le GVT négatif (ou effet noria) traduit l'impact des entrées et des sorties. Il est calculé à partir d'une modélisation des flux de d'embauches et de départs à la retraite sur la période prévisionnelle.

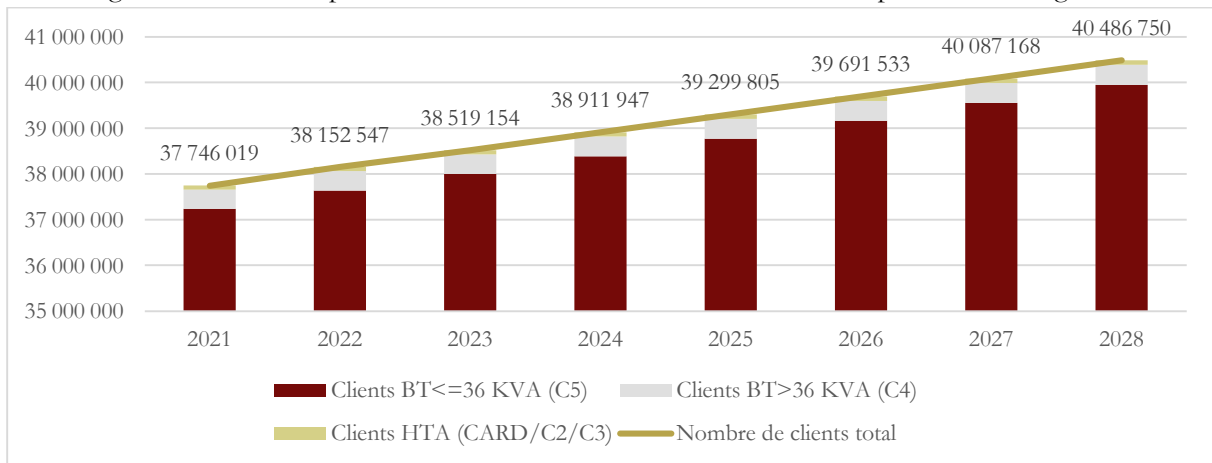
5.3. Trajectoires prévisionnelles des paramètres métiers

Nous présentons ci-dessous les trajectoires réalisées et les hypothèses prévisionnelles fournies par ENEDIS en lien avec les évolutions des paramètres métiers sur la période 2021-2028 :

- Le nombre total de clients (HTA et BT confondus) est en hausse continue sur la période (en moyenne de +1% par an).

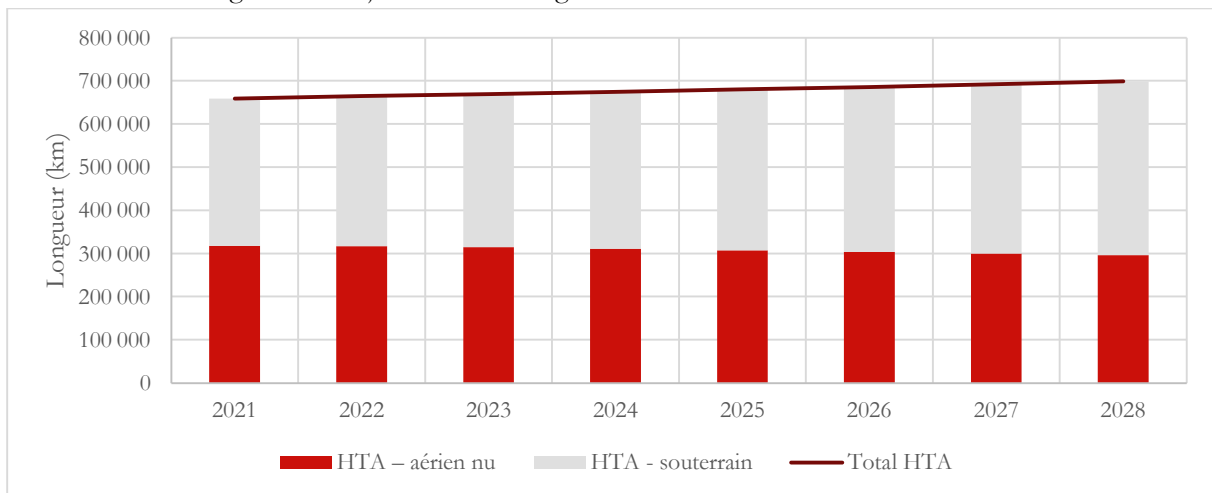


Figure 22. Evolution prévisionnelle du nombre de clients d'ENEDIS pour tous les segments



- Le réseau HTA est globalement en croissance, passant d'une longueur totale de 658 836 km environ en 2021 à 698 932 km environ en 2028 soit une augmentation de la longueur totale de +6,1 % sur la période. Cette augmentation s'explique par la forte progression du HTA souterrain (+18,0 %) et au moindre recul du HTA aérien nu (-6,7 %).
- Il est à noter qu'ENEDIS indique regrouper les réseaux « HTA aérien nu » et « HTA aérien torsadé » car plus de 99,5% du réseau HTA aérien est constitué de fils nus (proportion stable dans le temps) et ENEDIS n'opère pas de distinction entre les réseaux HTA aériens nus et torsadés dans les prévisions 2024-2028.

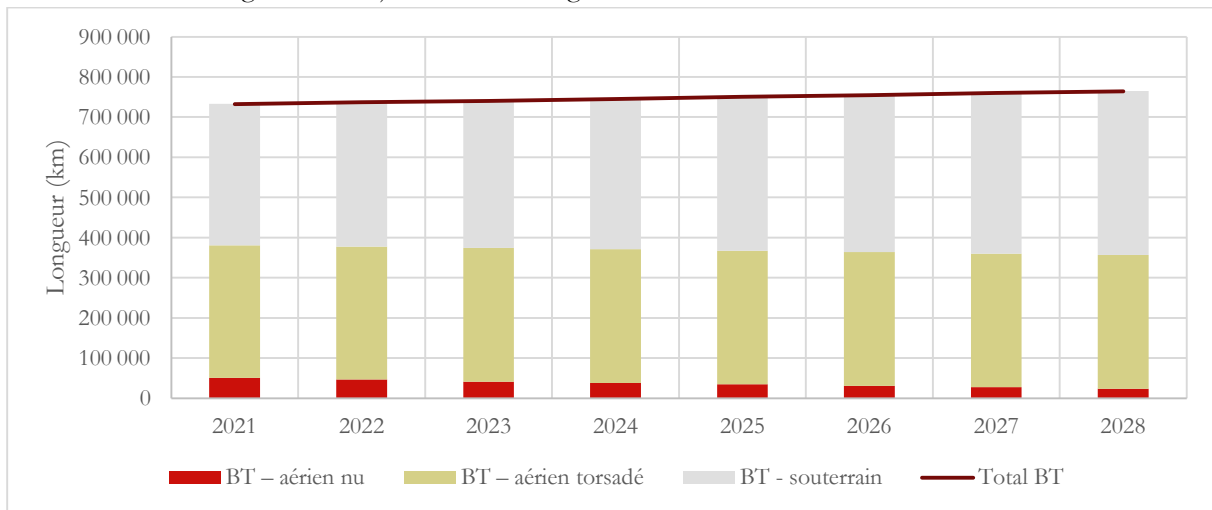
Figure 23. Trajectoire de la longueur du réseau HTA d'ENEDIS en km



- Le réseau BT est également en croissance, passant d'une longueur totale de 732 882 km environ en 2021 à 768 829 km environ en 2028 soit une hausse de +4,4 % sur la période. La forte baisse de -53,4 % sur l'aérien nu est compensée par une augmentation de +16,0 % sur le BT souterrain et de +0,8 % sur l'aérien torsadé.

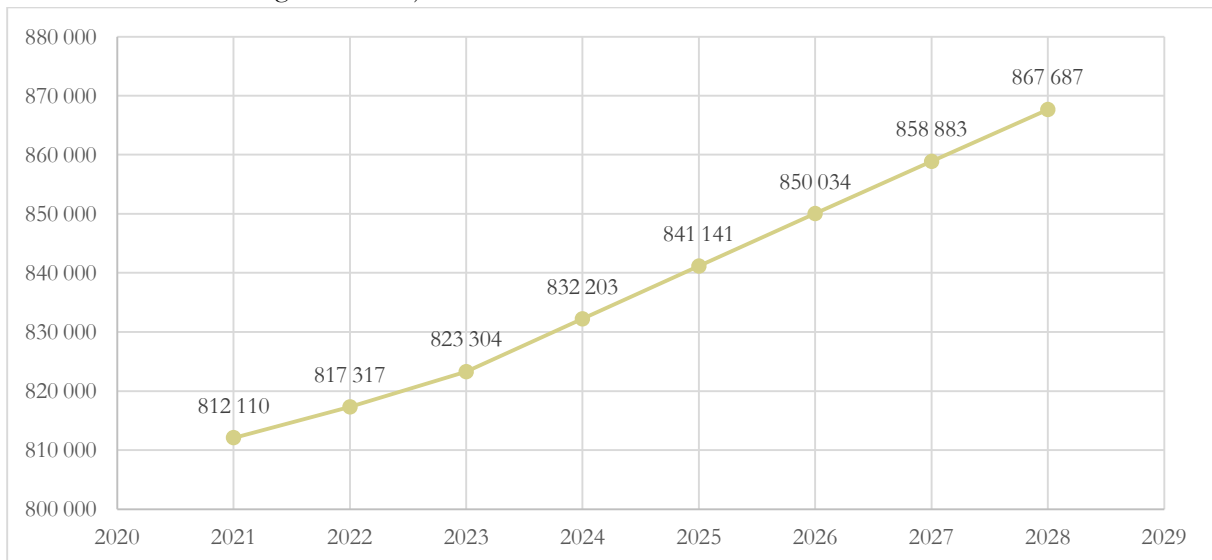


Figure 24. Trajectoire de la longueur du réseau BT d'ENEDIS en km



- Le nombre de transformateurs HTA/BT est en augmentation continue (+6,8 %) sur la période.

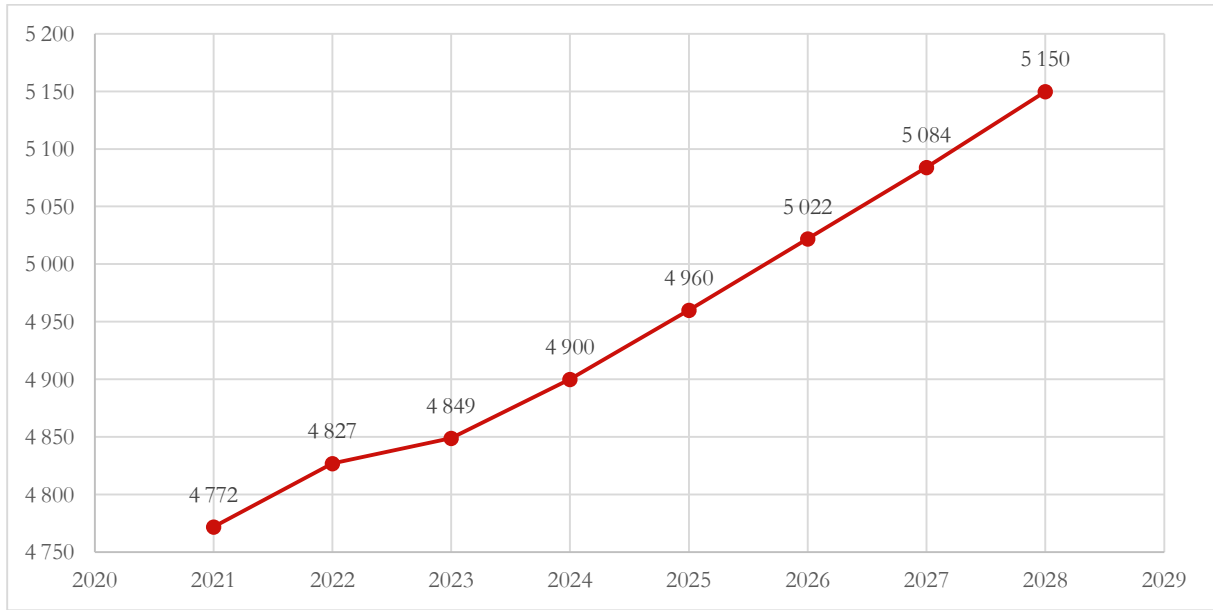
Figure 25. Trajectoire du nombre de transformateurs HTA/BT



- Le nombre de transformateurs HTB/HTA est également en forte hausse (+7,9 %) sur la période.



Figure 26. Trajectoire du nombre transformateurs HTB/HTA





6. Analyse poste par poste

6.1. Achats et services (nets de production immobilisée)

6.1.1. Evolution de la rubrique

La trajectoire réalisée est légèrement plus élevée que la trajectoire prévue par le BP TURPE 6 retraité en 2021 et 2022, puis une forte augmentation a lieu en 2023 et dans la valeur estimée pour 2024. Le point de départ du prévisionnel TURPE 7 marque une forte augmentation par rapport à l'estimé 2024 et les prévisions de l'opérateur sur cette période font état d'une croissance importante entre 2025 et 2028.

Figure 27. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Achats et Services (nets de la production immobilisée) » en M€ courants

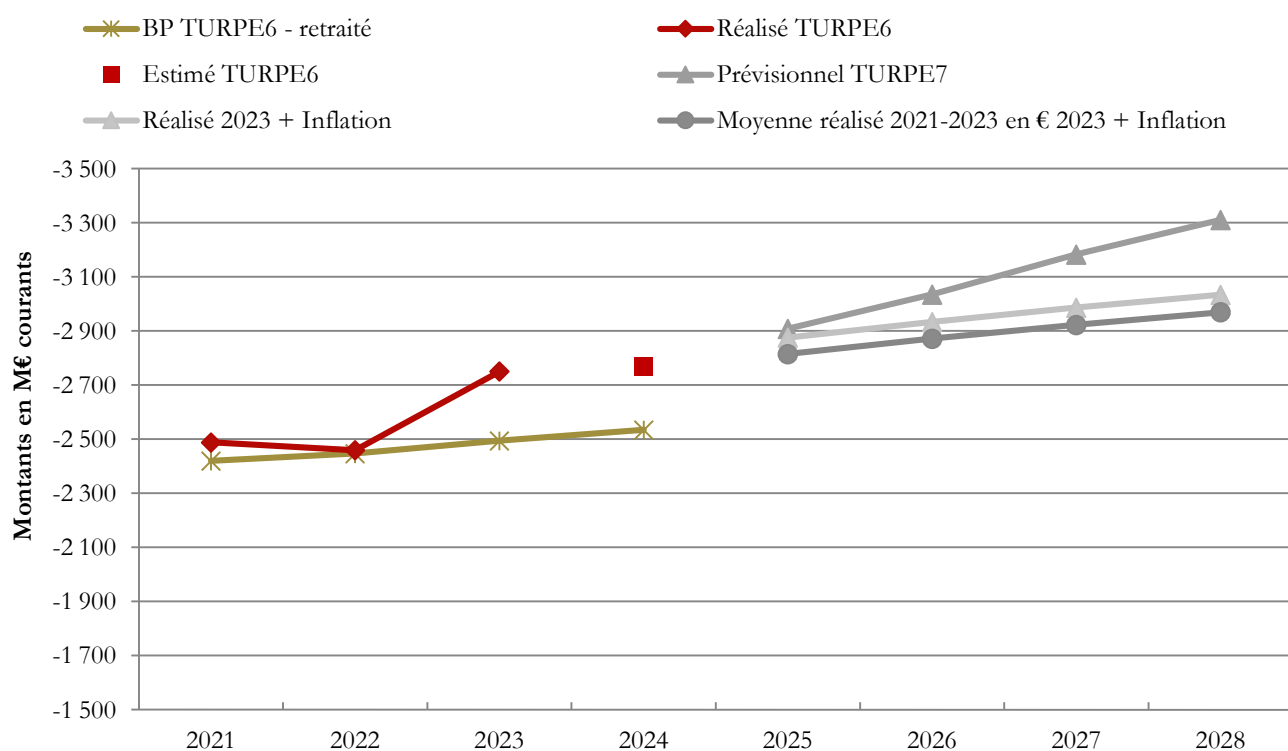


Tableau 12. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Achats et Services (nets de la production immobilisée) » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-2 420	-2 447	-2 493	-2 534				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-2 489	-2 459	-2 751	-2 770	-2 908	-3 035	-3 183	-3 311
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	- 69 (+2,84%)	- 12 (+0,51%)	- 257 (+10,31%)	- 236 (+9,32%)				
Evolution annuelle	-	-1,18%	+11,84%	+0,72%	+4,97%	+4,36%	+4,88%	+4,01%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028					-543 (+21,16%)			



6.1.2. Contenu de la rubrique

Cette rubrique inclut les redevances de concessions, les contributions au Fonds de Péréquation de l'Electricité (FPE) ainsi que divers types d'achats :

- achats de petit matériel et matériel d'exploitation ;
- achats de travaux ;
- achats de matériel et services informatiques et télécoms ;
- achats de tertiaire et prestation ;
- achats liés à l'immobilier ;
- autres achats, y compris les achats à GRDF.

Tableau 13. Contenu de la rubrique « Achats et services (nets de la production immobilisée) »

Poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein de la rubrique
Redevances de concession	Contrepartie des dépenses supportées par les autorités concédantes pour les missions de services public, et autres redevances aux collectivités	-335	12,2%
Matériel	Achats de matériels pour le maintien en condition du réseau	-103	3,7%
Travaux	Travaux de modifications ou déplacements d'ouvrage et maintenance préventive et curative	-374	13,6%
Informatique et Télécom	Dépenses pour les matériels et services bureautiques, informatiques et de télécommunications	-567	20,6%
Tertiaire et Prestations	Toutes les prestations de services hors immobilier et informatique et télécom	-665	24,2%
FPE	Contributions au Fonds de Péréquation de l'Electricité	-313	11,4%
Immobilier	Charges d'immobilier tertiaire, industriel et de logement	-368	13,4%
Autres achats	Achats à GRDF dans le cadre de la mixité des activités et autres dépenses diverses	-27	1,0%
Plan économies achats	Plan d'économie sur les achats initié par ENEDIS en 2023 devant commencer à générer des économies à compter de 2024	0	0,0%
TOTAL		-2 751	100%

6.1.3. Analyse poste par poste de la rubrique



6.1.3.1. Redevances de concession

6.1.3.1.1. Contenu du poste

Ce poste enregistre les redevances de toutes natures versées aux collectivités, dont notamment les redevances de concession, qui sont les contreparties des dépenses portées par l'autorité concédante au titre des missions de service public.

Tableau 14. Contenu du poste « Redevances de concession »

Sous-poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
Part R1	Part R1 des redevances de concession, couvrant les dépenses « de fonctionnement »	[CONFIDENTIEL]	
Part R2	Part R2 des redevances de concession, couvrant les dépenses « d'investissement »,		
RODP	Redevances d'Occupation du Domaine Public versées aux gestionnaires		
Autres	Autres redevances prévues par des contrats de concession, dont ceux avec la Ville de Paris, et avec le SIPPAREC (Syndicat intercommunal de la périphérie de Paris pour les énergies et les réseaux de communication)		
TOTAL			

Nouveau modèle de contrat de concession

Les négociations pour aboutir au nouveau modèle de contrat de concession se sont déroulées de 2015 à 2017, et se sont clôturées avec la signature de l'accord-cadre entre la FNCCR, France Urbaine, EDF et ENEDIS en décembre 2017. Les renouvellements de contrats selon ce nouveau modèle ont ainsi débuté en 2018, et sont toujours en cours : au 1^{er} janvier 2024, ENEDIS recense 301 contrats qui ont été renouvelés selon le modèle de cahier des charges de concession de 2017 (nouveau modèle), tandis qu'il reste encore 75 contrats selon l'ancien modèle à renouveler. Le nouveau modèle de contrat propose des évolutions en termes de gouvernance des investissements, et intègre des nouveaux chapitres environnementaux et sociétaux pour prendre en compte les nouveaux sujets de la transition énergétique.

Concernant les investissements, une évolution majeure est l'arrêt du mécanisme de Provisions pour Renouvellement (PR) que prévoyait l'ancien modèle de contrat (par lequel ENEDIS enregistrerait des dotations pour provisions, en vue de couvrir les investissements à réaliser pour le renouvellement des réseaux à la fin de leur durée de vie comptable ; or, dans la pratique les équipements ne sont remplacés qu'en cas de défaillance et peuvent ainsi être exploités au-delà de leur durée de vie comptable). Dans le nouveau modèle de contrat, une nouvelle approche a été prise en compte pour garantir des engagements d'investissements de la part d'ENEDIS : les nouveaux contrats incluent un schéma directeur des investissements, avec un programme



pluriannuel d'investissements sur 4 ans négocié à la signature du contrat, et renouvelé tous les 4 ans et pour environ 4 ans suite à négociations.

Par ailleurs, les formules de calcul des redevances R1 et R2 ont été modifiées, selon les principes sous-jacents suivants :

- pour R1, rééquilibrage du poids des paramètres de population et de longueur des réseaux et introduction des effets de plancher ;
- pour R2, suppression du terme d'investissement sur l'éclairage public pour se centrer sur les investissements des travaux non aidés par le FACE, notamment le terme B d'investissements sur les réseaux et le terme I des investissements relatifs à la transition énergétique (mise à disposition de données pour élaboration des PCAET, outils de flexibilité, mobilité électrique, développement des EnR, etc.).

Les investissements couvrant les nouvelles thématiques ont ainsi entraîné le remplacement d'investissements dans la formule de la part R2, tandis qu'ils ont plutôt augmenté le niveau de la part R1 (du moins à l'entrée, ce phénomène allant s'atténuer par la suite selon ENEDIS).

Dans une logique de continuité par rapport à l'ancien modèle de contrat, des coefficients de bonification sont pris en compte dans le calcul des redevances dans le but d'inciter au regroupement à la maille départementale des autorités concédantes.

6.1.3.1.2. Trajectoire 2021-2028

La trajectoire réalisée de 2021 à 2023 est croissante, et supérieure à celle du BP TURPE 6 retraité de -11 M€ en moyenne (soit +1%). La trajectoire prévisionnelle affiche une hausse significative en 2025 par rapport au réalisé de 2023 et suit une tendance haussière au-delà.

Figure 28. Trajectoire 2017-2024 du poste « Redevances de concession » en M€ courants

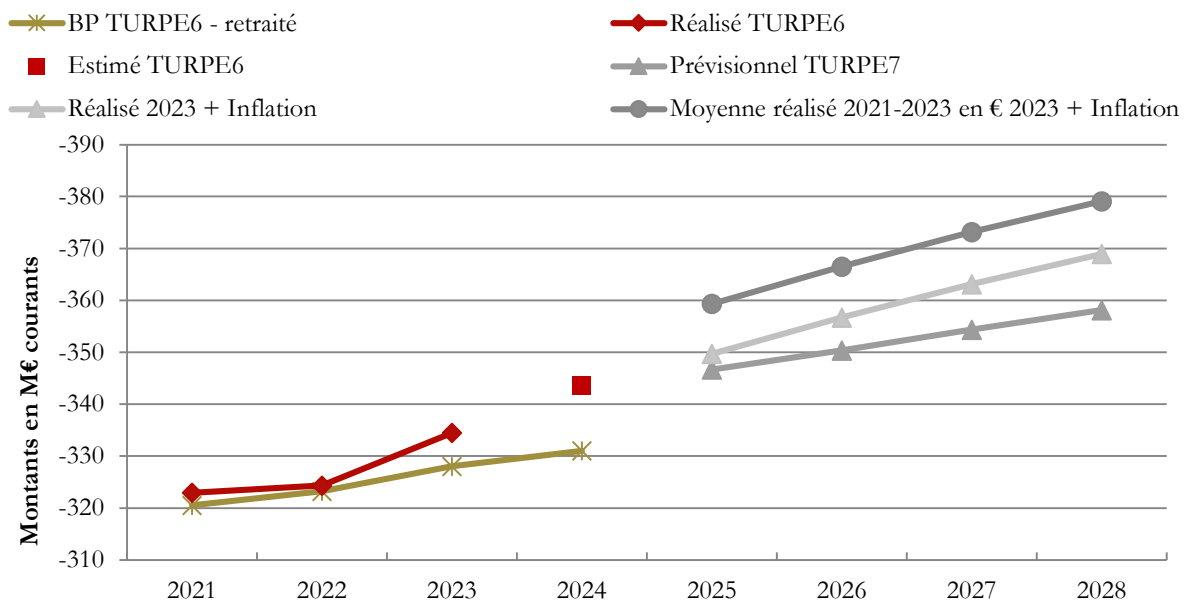




Tableau 15. Trajectoire 2021-2028 du poste « Redevances de concession » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-321	-323	-328	-331				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-323	-324	-335	-344	-347	-350	-354	-358
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	- 2 (+0,76%)	- 1 (+0,34%)	- 6 (+1,96%)	- 13 (+3,83%)				
Evolution annuelle	-	+0,43%	+3,13%	+2,75%	+0,87%	+1,05%	+1,15%	+1,07%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028	- 25 (+7,67%)							
Evolution entre 2023 et 2025	- 12 (+3,65%)							

6.1.3.1.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Ce poste présente un écart cumulé de -9 M€ sur la période 2021-2023. Les écarts observés sur cette période s'expliquent par plusieurs effets, pour certains liés à la rénovation du modèle de contrat de concessions (et donc des formules de calcul des redevances) concrétisée par la signature de l'accord-cadre entre la FNCCR, France Urbaine, EDF et ENEDIS en décembre 2017.

Tableau 16. Explication des écarts du poste « Redevances de concession » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	Description qualitative de l'écart	
Prév. TURPE6 (selon délib.) (M€)	-321	-323	-328		
Réalisé 2021-2023 (M€)	-323	-324	-335		
Ecart annuel (M€)	-2	-1	-6		
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	R1	+3	-2	-3	Les redevances R1 ont connu une baisse sur 2021 consécutive au décalage dans les renouvellements de contrats. Sur les années suivantes cette tendance a été compensée par une hausse significative de l'indice ING comparé à ce qui a été estimé dans le TURPE 6.
	R2	-10	+3	+1	La hausse de la redevance R2 en 2021 s'explique par une hausse des assiettes de travaux de certaines autorités concédantes par rapport à ce qui était estimé dans le TURPE 6 : 10 autorités concédantes ont vu leur assiette de B augmenter de plus de 40% par rapport à ce qui avait été estimé (46,9 M€ vs 33,5 M€ estimé).
	RODP	+1	+2	+3	ENEDIS indique une stabilité des RODP.
	Autres	+3	-4	-7	[CONFIDENTIEL]

Afin d'étayer les écarts dus aux changements de formules, les formules de calcul des parts R1 et R2, pour l'ancien modèle de contrat et le nouveau sont rappelées ci-dessous.





Formules de calcul des parts R1 et R2 de la redevance de concession

La redevance de concession calculée comme décrit ci-dessous (part R1 et R2 de la redevance) est majorée selon les modalités précisées ci-après, dès lors que la concession regroupe dans un département l'ensemble des communes du territoire desservi par le concessionnaire.

La majoration départementale est égale à :

Majoration (en €) = 150 000 + 25% x R2 calculée + 25% x S, dans la limite de la valeur de 300 000 x (0,8 + 0,2 x (ING_n/ING₂₀₀₉))

Avec :

- S = la somme des parts couvertes par le tarif versé par le concessionnaire au cours de l'année N-1
- ING : valeur de l'index « ingénierie » du mois de décembre de l'année précédant l'entrée en vigueur du contrat ;
- ING0 : valeur de l'index « ingénierie » du mois de décembre de l'année précédant l'entrée en vigueur du précédent contrat

Cette majoration départementale est répartie entre la part R1 et R2 de la redevance sans que le montant affecté à la part R1 puisse être inférieur à 100 000 euros.

Part R1 de la redevance

Formule de R1 ancien modèle (formule 92)

$$R1 = [(75 L_{CR} + 0.7 P_{CR}) * C_R + (75 L_{CU} + 0.7 P_{CU}) * C_U] * \left(1 + \frac{P_c}{P_D}\right) * (0.01 D + 0.75) * \left(0.15 + 0.85 \frac{ING}{ING_0}\right) * \frac{1}{6.55957}$$

Où les coefficients CR et CU se définissent comme suit :

Si PCR ≥ 150 000 habitants	CR=1
Si PCR < 150 000 habitants et PDR <150 000 habitants	CR = 0.2 + (PCR/PDR) *0.8
Si PCR < 150 000 habitants et PDR ≥150 000 habitants	CR = 0.2 + (PCR/150 000) *0.8
Si PCU ≥ 150 000 habitants	CU=1
Si PCU < 150 000 habitants et PDU <150 000 habitants	CU = 0.2 + (PCU/PDU) *0.8
Si PCU < 150 000 habitants et PDU ≥150 000 habitants	CU = 0.2 + (PCR/150 000) *0.8

Avec

LCR, longueur, au 31 décembre de l'année précédente, des réseaux concédés des communes rurales de la concession (en km).

LCU, longueur, au 31 décembre de l'année précédente, des réseaux concédés des communes urbaines de la concession (en km).

PDR, population municipale de l'ensemble des communes rurales desservies par le concessionnaire dans le département où se situe la concession.



PDU, population municipale de l'ensemble des communes urbaines desservies par le concessionnaire dans le département où se situe la concession.

PD, population municipale desservies par le concessionnaire dans le département où se situe la concession.

PCR, population municipale de l'ensemble des communes rurales de la concession.

PCU, population municipale de l'ensemble des communes urbaines de la concession.

PC, population municipale de la concession.

D, durée de la concession (en années, elle est comprise entre 20 et 30 ans).

ING, valeur de l'index « ingénierie » du mois de décembre de l'année précédente.

ING₀, valeur de l'index « ingénierie » du mois de décembre de l'année précédant celle de la signature du contrat de concession.

Lorsque la concession regroupe au moins 95% des communes du département desservies par le concessionnaire et au moins 100 000 habitants, le montant R1 ne peut être inférieur à :

$$600\,000 * \left(0.15 + 0.85 \frac{ING}{ING_0}\right) * \frac{1}{6.55957} \text{ (en euros)}$$

Par ailleurs, le montant R1 versé au bénéfice d'une concession située à l'intérieur d'un même département ou de la partie d'une concession incluse dans un département donné ne peut excéder :

$$2\,500\,000 * \left(0.15 + 0.85 \frac{ING}{ING_0}\right) * \frac{1}{6.55957} \text{ (en euros)}$$

Si la concession regroupe toutes les communes du département desservies par le concessionnaire, ce plafond est porté à :

$$3\,000\,000 * \left(0.15 + 0.85 \frac{ING}{ING_0}\right) * \frac{1}{6.55957} \text{ (en euros)}$$

Formule de R1 nouveau modèle (formule 2017)

A la prise d'effet du nouveau contrat, le montant annuel est calculé comme suit :

$$\mathbf{R1 = (10,5 LC + 0,23 PC) \times (1+PC/PD) \times (0,02 \times D + 0,5) \times (0,15 + 0,85 ING / ING_0)}$$

Avec :

- LC : longueur, au 31 décembre de l'année précédente, des réseaux concédés des communes de la concession (en km) ;
- PC : population municipale de la concession ;



- PD : population municipale desservie par le concessionnaire dans le département où se situe la concession ; cette valeur est corrigée, le cas échéant, lorsque le département dans lequel se situe la concession comprend au moins une métropole ou une communauté urbaine
- D : durée de la concession ;
- ING : valeur de l'index « ingénierie » du mois de décembre de l'année précédant l'entrée en vigueur du contrat ;
- ING₀ : valeur de l'index « ingénierie » du mois de décembre de l'année précédant l'entrée en vigueur du précédent contrat

Pour les années suivant la première année, le montant annuel est indexé comme suit :

$$R1_n = R1_{n-1} \times [LC / LC_{n-1} + PC / PC_{n-1} + (0,15 + 0,85 \times ING_n / ING_{n-1})] / 3$$

Le montant R1 dû au titre de l'année d'entrée en vigueur du contrat ne peut être inférieur aux valeurs ci-dessous dès lors que la durée du contrat est supérieure ou égale à 20 ans, que l'autorité concédante est du régime urbain et qu'elle ne perçoit pas de majoration de la redevance au titre de la départementalisation :

Population de la concession (P _c)	Montant minimal de R1 ₁ (en €)
70 000 habitants ≤ P _c < 100 000 habitants	30 000
100 000 habitants ≤ P _c < 200 000 habitants	120 000
200 000 habitants ≤ P _c < 300 000 habitants	190 000
300 000 habitants ≤ P _c < 450 000 habitants	240 000
450 000 habitants ≤ P _c	360 000

Au titre des années suivantes ces valeurs sont revalorisées en appliquant la formule d'indexation suivante : $[LC_n/LC_{n-1} + PC_n/PC_{n-1} + (0,15 + 0,85 \times ING_n/ING_{n-1})]/3$

Le montant R1 dû au titre de l'année d'entrée en vigueur du contrat ne peut excéder les valeurs suivantes :

- 500 000 x (0,15 + 0,85 ING/ING₀) €,
- 600 000 x (0,15 + 0,85 ING/ING₀) €, si la valeur de (1+PC/PD) est égale à 2.

Au titre des années suivantes ces valeurs sont revalorisées en appliquant la formule d'indexation suivante : $(0,15 + 0,85 \times ING_n/ING_{n-1}) \times [(LC_n/LC_{n-1} + PC_n/PC_{n-1})/2]$

Part R2 de la redevance

Formule de R2 ancien modèle (formule 92)

La part R2 est calculée avec la formule suivante :



$$R2 = (A + 0.74B + 0.3E - 0.5T) \left(1 + \frac{P_c}{P_d}\right) (0.005D + 0.125)$$

Avec :

- A : part non subventionnée des travaux subventionnés par FACE
- B : montant des travaux non aidés par le FACE
- E : montant des travaux d'éclairage public
- T : Produit des taxes sur l'électricité (TCCFE) perçues par le concédant
- P_c : Population municipale de la concession
- P_d : Population municipale desservie par le concessionnaire dans le département
- D : Durée de la concession exprimée en année

Lissage de la part R2 : l'application du dispositif de lissage n'est applicable qu'aux autorités concédantes qui ont adhéré par avenant au protocole de Montpellier en 2014 puis choisi de prolonger par avenant ce dispositif en 2018.

La part R2 exigible annuellement au titre des exercices 2014 à 2017 est égale à la moyenne des montants suivants :

- chacune des parts R2 versées au titre des exercices 2010 à 2013 inclus, calculée selon les dispositions en vigueur dans les contrats de concession ;
- chacune des parts R2 calculées conformément à l'annexe 1 du cahier des charges, à partir de 2014 et jusqu'à l'année N incluse.

Le tableau ci-dessous fournit un exemple du mode de calcul appliqué depuis 2014 :

Année de versement	Situation actuelle				Mise en œuvre de la moyenne progressive			
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
R2 calculée (k€)	1000	900	910	920	940	960	980	1010
Calcul de R2 moyenne progressive 2014	(1000+900+910+920+940)/5				934.0			
Calcul de R2 moyenne progressive 2015	(1000+900+910+920+940+960)/6					938.3		
Calcul de R2 moyenne progressive 2016	(1000+900+910+920+940+960+980)/7						944.3	
Calcul de R2 moyenne progressive 2017	(1000+900+910+920+940+960+980+1010)/8							952.5
R2 versée (k€)	1000	900	910	920	934	938.3	944.3	952.5

De 2010 à 2013 inclus, la part R2 versée correspond à la part R2 calculée selon les dispositions en vigueur dans les contrats de concession. De 2014 à 2017 inclus, la part R2 versée correspond à une moyenne progressive (ou cumulée) à partir des parts R2 versées de 2010 à 2013 et, à partir de 2014, des parts R2 calculées selon les dispositions en vigueur dans les contrats de concession.

Formule de R2 nouveau modèle (formule 2017)



Pour chaque année, l'autorité concédante peut opter en début de contrat pour l'une des formules de calcul ci-dessous :

$$(0.6B + 0.1 I) * \left(1 + \frac{P_c}{P_d}\right) * (0.01 D + 0.1)$$

ou

$$(0.5B + 0.2 I) * \left(1 + \frac{P_c}{P_d}\right) * (0.01 D + 0.1)$$

Avec :

- B : montant des travaux non aidés par le FACE
- I : montant des travaux de transition énergétique
- Le montant HT par habitant des investissements de I pris en compte en année n ne peut excéder la valeur de 4 euros x (0,4 + 0,6 x ING_n/ING₂₀₁₆) ; l'assiette de I non consommé au titre de l'année n peut être reporté en année n+1
- P_c : population municipale de la concession ;
- P_d : population municipale desservie par le concessionnaire dans le département où se situe la concession ; cette valeur est corrigée, le cas échéant, lorsque le département dans lequel se situe la concession comprend au moins une métropole ou une communauté urbaine ;
- D : durée de la concession ;

Pendant, le montant de la part R2 de la redevance de concession à verser par le concessionnaire au titre de l'exercice N est égal à la moyenne de la part R2 calculée selon les modalités précisées ci-dessus au titre de l'exercice N et des parts R2 payées au titre des quatre années précédentes, soit le calcul suivant :

$$(R2_{versée\ au\ titre\ de\ n-4} + R2_{versée\ au\ titre\ de\ n-3} + R2_{versée\ au\ titre\ de\ n-2} + R2_{versée\ au\ titre\ de\ n-1} + R2_{versée\ au\ titre\ de\ n}) / 5$$

Lorsque la population totale des communes de la concession est inférieure à 70 000 habitants et que l'AC relève du régime urbain au sens du FACE sur l'ensemble de son territoire, la R2 à verser est égale à 0.

Dispositions particulières inscrites dans l'accord-cadre (applicables pour tous les contrats entrés en vigueur au plus tard au 1^{er} juillet 2021) :

Une majoration exceptionnelle peut venir compléter la part R2 à verser au titre de la première année civile l'année d'entrée en vigueur du nouveau contrat. Elle est égale à :

- 7% du montant de la part R2 à verser lorsque la part R2 à verser est strictement inférieure à la moyenne des parts R2 versées de 2012 à 2015 ;
- 5% du montant de la part R2 à verser lorsque la part R2 à verser est égale ou supérieure, dans la limite de 30 000 euros, à la moyenne des parts R2 versées de 2012 à 2015.

Si l'Autorité Concédante relève en totalité du régime urbain et que le concessionnaire est maître d'ouvrage sur le territoire à l'exception éventuelle de l'article 8, l'AC percevra pendant 5 ans à compter de la date



d'entrée en vigueur du contrat, un terme complémentaire dénommé F, qui lui assure de percevoir, une part R2 minimale (qui inclut le cas échéant la majoration au titre de la départementalisation affectée à la part R2, et la majoration exceptionnelle d'entrée en vigueur du contrat) égale à la moyenne des parts R2 versées de 2012 à 2015.

Il est à noter que les effets de planchers et de plafonds utilisés permettent d'éviter la dispersion des montants de redevances qui pourraient advenir suite au calcul par les formules. Selon ENEDIS, ces effets ne s'appliquent que peu fréquemment, mais les effets de plafonds concernent essentiellement les syndicats départementaux, tandis que les effets planchers concernent principalement les « gros urbains ».

6.1.3.1.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 17. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Redevances de concession »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé 2021-2023/prév. 2024 et demande tarifaire (M€)	-323	-324	-335	-344	-347	-350	-354	-358
<i>Décomposition du montant annuel par dépense élémentaire (M€)</i>								
Part R1	[CONFIDENTIEL]							
Part R2								
RODP								
Autres								
<i>Dont Ville De Paris</i>								
<i>Dont SIPPEREC</i>								
<i>Dont Autres</i>								

ENEDIS ajoute que la progression de la redevance R2 de 6 M€ entre 2023 et 2024 s'explique par :

- le renouvellement des contrats de concession du [CONFIDENTIEL] (1,7 M€) ;
- la hausse des assiettes des termes B de 4 contrats de concession ([CONFIDENTIEL]) avec un impact d'1,5 M€ ;
- la hausse de redevances R2 du fait du mécanisme de moyenne glissante pour 4 contrats de concession ([CONFIDENTIEL]) avec un impact d'1,2 M€.

Tableau 18. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028 du poste « Redevances de concession »

Méthodologie de calcul du prévisionnel	Hypothèses sous-jacentes
Part R1	
Estimation 2025 et suivants : Sur la période TURPE 7, la construction s'inscrit dans la continuité de l'année 2024 en tenant compte d'hypothèses d'évolution identiques : <ul style="list-style-type: none"> • Évolution des populations : +0,44% par an ; • Évolution des longueurs de réseau : +0,071% par an ; • Évolution de l'indice ING de +2,39% par an (les indices ING pris en compte sont de 136,7 pour 2025, 140 pour 2026, 143,4 pour 2027 et 146,8 pour 2028) ; • Évolution des assiettes des termes A (travaux aidés par le FACE) et E (travaux sur les installations d'éclairages publics) stables ; 	L'évolution récente de l'ING (avec une déflation de l'indice depuis avril 2023) a conduit à modifier les estimations d'évolution d'ING à la baisse en prenant l'évolution des 5 dernières années mais en excluant l'évolution atypique de l'année 2022, conduisant à une évolution de l'ING de 2,39%/an sur 2024 et les années suivantes.



<ul style="list-style-type: none"> • Évolution des assiettes des termes B (travaux financés en dehors des programmes aidés par le FACE) et T (produit net des taxes municipales perçues par l'autorité concédante) de respectivement +1% par an et +5% par an ; • Les assiettes de travaux 2024 ont été calculées sur la base des assiettes moyennes 2020/2023, auxquelles ont été appliquées les évolutions ci-dessus précisées pour les années suivantes. 	
Part R2	
<p>Estimation 2024 : La progression de la redevance R2, entre 2023 et 2024, de 6 M€ s'explique notamment par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le renouvellement des contrats de concession du [CONFIDENTIEL] (1,7 M€) ; • La hausse des assiettes des termes B de 4 contrats de concession ([CONFIDENTIEL]) avec un impact d'1,5 M€ ; • La hausse de redevances R2 du fait du mécanisme de moyenne glissante pour 4 contrats de concession ([CONFIDENTIEL]) avec un impact d'1,2 M€. <p>Estimation 2025 et suivants : Sur la période TURPE 7, la construction s'inscrit dans la continuité de l'année 2024 en tenant compte d'hypothèses d'évolution identiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évolution des populations : +0,44% par an ; • Évolution des longueurs de réseau : +0,071% par an ; • Évolution de l'indice ING de +2,39% par an (les indices ING pris en compte sont de 136,7 pour 2025, 140 pour 2026, 143,4 pour 2027 et 146,8 pour 2028) ; • Évolution des assiettes des termes A (travaux aidés par le FACE) et E (travaux sur les installations d'éclairages publics) stables ; • Évolution des assiettes des termes B (travaux financés en dehors des programmes aidés par le FACE) et T (produit net des taxes municipales perçues par l'autorité concédante) de respectivement +1% par an et +5% par an ; • Les assiettes de travaux 2024 ont été calculées sur la base des assiettes moyennes 2020/2023, auxquelles ont été appliquées les évolutions ci-dessus précisées pour les années suivantes. 	<p>L'évolution récente de l'ING (avec une déflation de l'indice depuis avril 2023) a conduit à modifier les estimations d'évolution d'ING à la baisse en prenant l'évolution des 5 dernières années mais en excluant l'évolution atypique de l'année 2022, conduisant à une évolution de l'ING de 2,39%/an sur 2024 et les années suivantes.</p>
RODP	
<p>Evolution tendancielle : agrégation et consolidation des données régionales, qui ne sont pas en rupture avec les trajectoires réalisées.</p>	-
Autres	
<p>Evolution tendancielle : agrégation et consolidation des données régionales, qui ne sont pas en rupture avec les trajectoires réalisées.</p>	-

Pour ce qui est des contrats de concession, ENEDIS fournit la trajectoire prévisionnelle de renouvellement de contrats suivante.



Tableau 19. Evolution du nombre de contrats de concession en vigueur selon l'ancien modèle et le nouveau modèle

Date	Type de contrat	Nombre de contrats en vigueur
1 ^{er} janvier 2020	Contrats selon l'ancien modèle	172
	Contrats selon le nouveau modèle	270
1 ^{er} janvier 2024	Contrats selon l'ancien modèle	75
	Contrats selon le nouveau modèle	301
1 ^{er} janvier 2028	Contrats selon l'ancien modèle	41
	Contrats selon le nouveau modèle	320

[CONFIDENTIEL]

6.1.3.1.5. *Appréciation du niveau de la trajectoire à retenir*

La méthodologie proposée par ENEDIS basée sur un calcul par contrat des charges prévisionnelles nous paraît cohérente : la construction des trajectoires prévisionnelles R1 et R2 s'inscrit dans la continuité de l'année 2024 en tenant compte d'hypothèses d'évolution basées sur la moyenne des valeurs réalisées au cours des cinq dernières années réalisées, et en excluant les valeurs atypiques constatées.

L'application de l'inflation sur la moyenne des montants de redevances de concession réalisés sur la période 2021-2023 permet de retrouver une trajectoire supérieure à celle d'ENEDIS.

Tableau 20. Trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Redevances de concession » et comparaison avec la moyenne du réalisé 2021-2023 indexée sur l'inflation

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par ENEDIS	-323	-324	-335	-344	-347	-350	-354	-358
Moyenne du réalisé 2021-2023 indexée sur l'inflation	-344			-352	-359	-367	-373	-379
Ecart Trajectoire ENEDIS - moyenne du réalisé 2021-2023 indexée sur l'inflation	-			+8	+12	+17	+19	+21

Le cabinet Schwartz and Co valide ainsi la trajectoire des redevances de concession proposée par ENEDIS pour la période TURPE 7.

6.1.3.2. Matériel

6.1.3.2.1. *Contenu du poste*



Ce poste consigne les achats de petits matériels et matériels d'exploitation utilisés pour maintenir en condition de fonctionnement le réseau de distribution d'ENEDIS.

Tableau 21. Contenu du poste « Matériel »

Poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
Matériel	Achat de petits matériels et matériels d'exploitation	-103	100,0%

6.1.3.2.2. Trajectoire 2021-2028

La trajectoire réalisée de 2021 à 2023 est supérieure à celle du BP TURPE 6 retraité de -11 M€ en moyenne (soit +12%). La trajectoire prévisionnelle reste inférieure au réalisé 2023 sur toute la période TURPE7.

Figure 29. Trajectoire 2021-2028 du poste « Matériel » en M€ courants

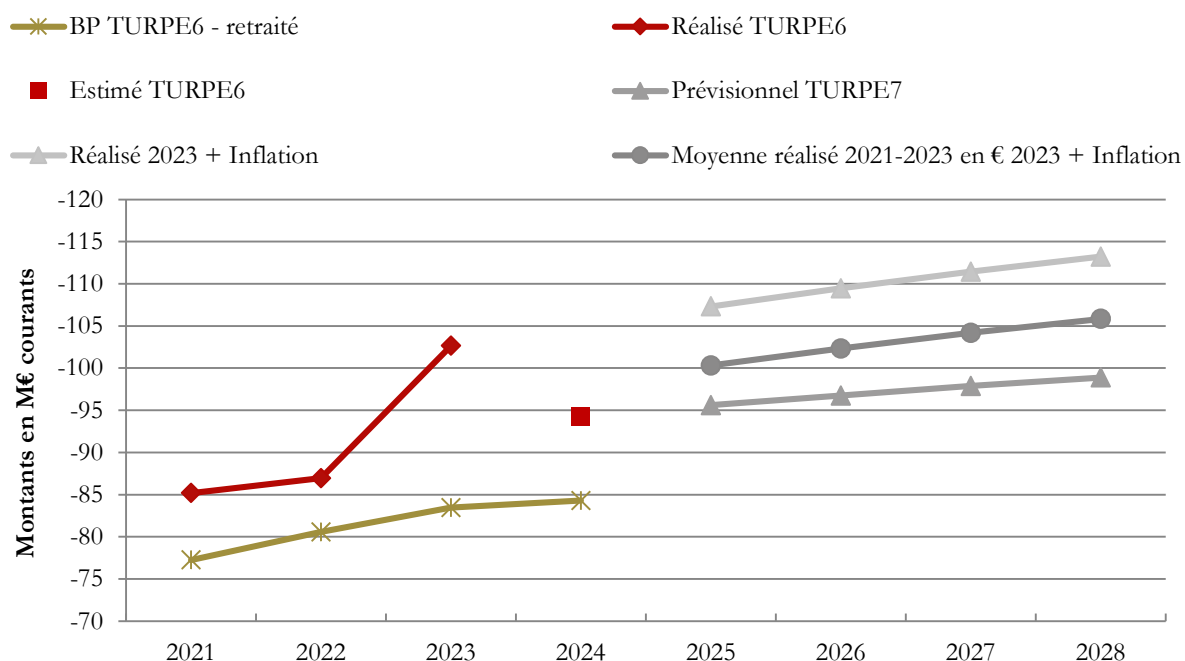


Tableau 22. Trajectoire 2021-2028 du poste « Matériel » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-77	-81	-83	-84				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-85	-87	-103	-94	-96	-97	-98	-99
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	-8 (+10,25%)	-6 (+7,87%)	-19 (+22,96%)	-10 (+11,80%)				
Evolution annuelle	-	+2,05%	+18,07%	-8,18%	+1,45%	+1,17%	+1,19%	+1,03%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028				-6 (+6,21%)				
Evolution entre 2023 et 2025				+7 (-6,85%)				



6.1.3.2.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Ce poste présente un écart cumulé de -33 M€ sur la période 2021-2023. Les écarts observés sur cette période s'expliquent principalement par les surcoûts liés aux aléas climatiques et par d'autres effets.

Tableau 23. Explication des écarts du poste « Matériel » sur la période 2021-2023

Description		2021	2022	2023	Description qualitative de l'écart
Prév. TURPE6 (inflation ajustée) (M€)		-77	-81	-83	
Réalisé 2021-2023 (M€)		-85	-87	-103	
Ecart annuel (M€)		-8	-6	-19	
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Écarts sur les coûts des aléas climatiques	-6	-7	-20	
	Autres	-2	+1	+1	

6.1.3.2.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 24. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Matériel »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé 2021-2023/prév. 2024 et demande tarifaire (M€)	-85	-87	-103	-94	-96	-97	-98	-99
<i>Décomposition du montant annuel par dépense élémentaire (M€)</i>								
Réalisé 2021-2023/prév. 2024 hors aléas climatiques et base prévisionnel	-79	-80	-83	-83	-83	-83	-83	-83
Effets prix				-1	-1	-2	-3	-4
Dont aléas climatiques réalisé/prévisionnel	-6	-7	-20	-10	-12	-12	-12	-12

La trajectoire prévisionnelle a été reconstituée à partir du réalisé 2023 hors aléas climatiques auquel s'ajoutent les effets prix et la réserve aléas climatiques. La répartition de la réserve aléas climatiques est modifiée à partir de 2024 pour y inclure une part en rubrique matériel. À partir de 2025, la réserve surcoûts aléas climatiques est augmentée de -10 M€/an au périmètre des Opex et passe ainsi de 40 M€ à 50 M€, qu'ENEDIS justifie par la recrudescence des événements et les perspectives d'impact du réchauffement climatique (canicules et inondations).

Après plusieurs échanges, ENEDIS a fourni la méthode de calcul utilisée pour estimer le montant des aléas climatiques pour la période TURPE 7, qui consiste à calculer la moyenne des charges d'exploitation au titre des surcoûts pour aléas climatiques réalisée entre 2009 et 2023 (en €₂₀₂₃), puis à projeter cette moyenne sur 2024-2028 en appliquant les taux d'inflation prévisionnels fournis par la CRE. Les montants obtenus sont par la suite répartis sur les postes « Achats et services (nets de production immobilisée) » (sous-postes Matériel et Travaux) et « Charges de personnel ».

Tableau 25. Décomposition des surcoûts aléas climatiques

Description	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Moyenne 2009-2023 actualisée en M€ ₂₀₂₃	-49					



Prév. 2024 et demande tarifaire		-40	-50	-50	-50	-50
Achats et services (nets de production immobilisée)		-31	-41	-41	-41	-41
<i>dont matériels</i>		-10	-12	-12	-12	-12
<i>dont travaux</i>		-21	-29	-29	-29	-29
Charges de personnel		-9	-9	-9	-9	-9

6.1.3.2.5. Appréciation du niveau de la trajectoire à retenir

Base prévisionnelle hors aléas climatiques et hors effets-prix

La trajectoire prévisionnelle du matériel hors aléas climatiques et hors effets-prix proposée par ENEDIS nous semble cohérente : le montant retenu par ENEDIS pour la période prévisionnelle TURPE 7, qui correspond à la dernière année réalisée, est inférieur à la moyenne du réalisé 2021-2023 (en €₂₀₂₃) du poste matériel hors aléas climatiques et hors effets-prix.

Tableau 26. Trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste matériel hors aléas climatiques et hors effets-prix et comparaison avec la moyenne du réalisé 2021-2023 en €₂₀₂₃

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Trajectoire du poste matériel hors aléas climatiques et hors effets-prix proposée par ENEDIS	-79	-80	-83	-83	-83	-83	-83	-83
Moyenne du réalisé 2021-2023 en M€ ₂₀₂₃	-85			-85	-85	-85	-85	-85
Ecart Trajectoire ENEDIS - moyenne du réalisé 2021-2023	-			+2	+2	+2	+2	+2

Aléas climatiques

La méthodologie d'estimation des surcoûts aléas climatiques proposée par ENEDIS basée sur un calcul de la moyenne des surcoûts pour aléas climatiques réalisés entre 2009 et 2023 (en €₂₀₂₃) nous paraît cohérente : la construction des trajectoires prévisionnelles des surcoûts aléas climatiques tient compte des variations constatées au cours d'une large période.

Effets-prix

Nous ne validons pas la méthodologie d'estimation des effets-prix proposée par ENEDIS, consistant à appliquer le taux d'inflation IPC prévisionnel de l'année N au périmètre OPEX de l'année N-1 qui inclut les charges d'achats et services (nets de production immobilisée), les charges de personnel (qui évoluent normalement selon les indices SNB et GVT), et la main d'œuvre immobilisée. En particulier nous ne comprenons pas l'application de l'IPC aux charges de personnel et demandons des justifications détaillées de cette méthodologie à ENEDIS à fournir au cours de la phase contradictoire.



Evaluation de la trajectoire totale du sous-poste

L'application de l'inflation sur la moyenne des montants du poste Matériel réalisés sur la période 2021-2023 permet de retrouver une trajectoire supérieure à celle d'ENEDIS.

Tableau 27. Trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Matériel » et comparaison avec la moyenne du réalisé 2021-2023 indexée sur l'inflation

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par ENEDIS	-85	-87	-103	-94	-96	-97	-98	-99
Moyenne du réalisé 2021-2023 indexée sur l'inflation		-96		-98	-100	-102	-104	-106
Ecart Trajectoire ENEDIS - moyenne du réalisé 2021-2023 indexée sur l'inflation		-		+5	+6	+6	+7	+5

Le cabinet Schwartz and Co valide la trajectoire du poste Matériel proposée par ENEDIS pour la période TURPE 7 sauf pour sa partie effet prix pour laquelle nous attendons des explications complémentaires d'ENEDIS. Des ajustements complémentaires pourraient être apportés à la trajectoire d'achats de matériel à l'issue de la phase contradictoire.

6.1.3.3. Travaux

6.1.3.3.1. Contenu du poste

Ce poste inclut les travaux liés à des modifications ou des déplacements d'ouvrages (sans modification des caractéristiques techniques) ainsi que les achats de travaux préventifs et curatifs sur les ouvrages exploités par ENEDIS.

Tableau 28. Contenu du poste « Travaux »

Sous-Poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
Programmes de maintenance préventive	Travaux réalisés à la suite de vérifications périodiques du bon état de fonctionnement des ouvrages exploités par ENEDIS	-143	38,2%
Programmes de maintenance curative	Travaux de réparations sur les ouvrages exploités par ENEDIS à la suite d'un défaut de fonctionnement	-101	27,0%
Autres travaux	Travaux de modifications ou déplacements d'ouvrages sans modification des caractéristiques techniques	-79	21,1%
Impact des incidents	Travaux réalisés à la suite d'aléas climatiques intenses ayant impacté le fonctionnement des ouvrages	-51	13,7%



climatiques sur les achats de travaux			
TOTAL		-374	100,0%

Information générale sur la maintenance préventive chez ENEDIS

La maintenance préventive participe à la performance et à la continuité de fourniture. Elle a pour but de préserver les performances des ouvrages sur le court terme, en vérifiant périodiquement leur bon état de fonctionnement et en remplaçant si besoin les pièces d'usure présentant des signes de faiblesse. En matière de réseaux, elle porte sur un champ large qui va de l'élagage de la végétation à des opérations de remise à niveau pour garantir la sécurité des tiers.

L'élagage, l'abattage et le débroussaillage de la végétation proche des réseaux aériens HTA et BT (sur les conducteurs nus et isolés) ainsi qu'aux abords des postes sources doivent respecter des distances réglementaires pour des raisons de sécurité d'une part (éviter des contacts lignes/branches pouvant mettre en danger des tiers) ou de continuité de fourniture d'autre part (ces mêmes contacts pouvant provoquer des coupures liées au fonctionnement des protections de réseau).

L'entretien périodique des ouvrages, notamment dans les postes sources HTB/HTA ou postes de distribution publique HTA/BT permet la vérification du fonctionnement des disjoncteurs, le remplacement des batteries, le graissage des pièces mobiles etc... Des visites de ligne (à pied, hélicoptères, par drones...) à intervalle régulier permettent de suivre la pousse de la végétation ou de détecter des anomalies telles que des isolateurs fêlés et de lancer des opérations de remplacement ponctuel (interventions effectuées généralement par les équipes de Travaux Sous Tension).

Enfin, des opérations nécessaires à la sécurité des tiers, telles que les mesures de terre périodiques ou la vérification des hauteurs de lignes, ainsi que la suppression des ouvrages en déshérence (sans clients raccordés) sont effectuées pour remettre éventuellement à niveau les ouvrages dont les caractéristiques auraient évolué défavorablement.

6.1.3.3.2. Trajectoire 2021-2028

La trajectoire réalisée de 2021 à 2023 est supérieure à celle du BP TURPE 6 de -26 M€ en moyenne (soit +8%), cette moyenne étant tirée vers le haut par le réalisé 2023. La trajectoire prévisionnelle TURPE 7 présente une hausse très importante par rapport au réalisé TURPE 6, de -321 M€ en moyenne (soit environ +95 % en moyenne).



Figure 30. Trajectoire 2021-2028 du poste « Travaux » en M€ courants

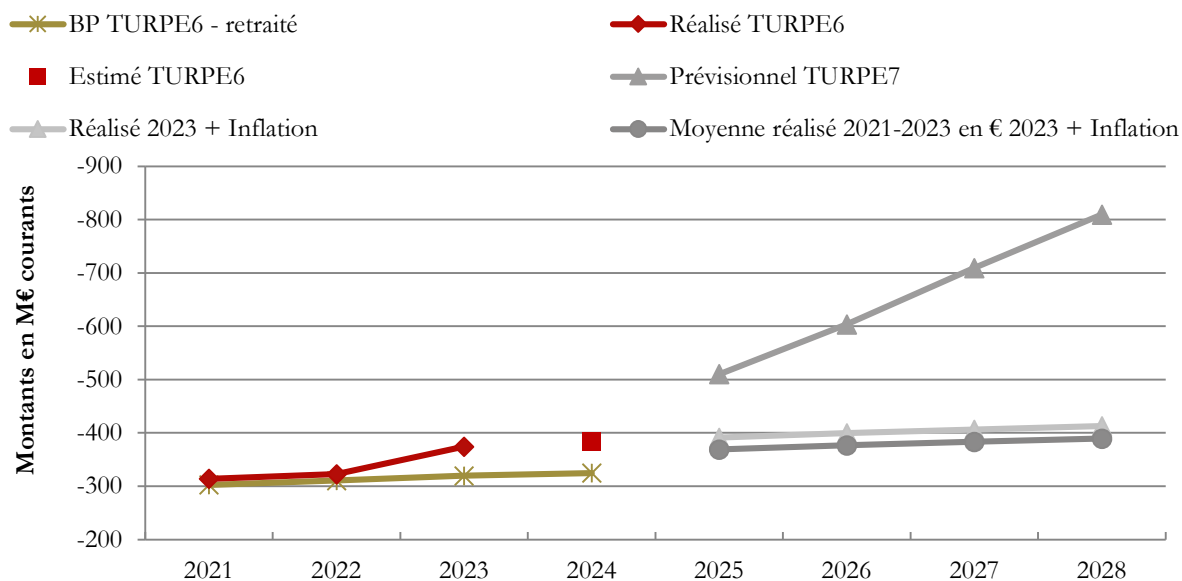


Tableau 29. Trajectoire 2021-2028 du poste « Travaux » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-303	-310	-320	-325				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-314	-322	-374	-384	-511	-604	-710	-810
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	- 12 (+3,84%)	- 12 (+3,85%)	- 55 (+17,04%)	- 59 (+18,25%)				
Evolution annuelle	-	+2,63%	+16,11%	+2,65%	+32,87%	+18,22%	+17,56%	+14,14%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028				- 321	(+95,40%)			
Evolution entre 2023 et 2025				- 136	(+36,39%)			

6.1.3.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 30. Explication des écarts du poste « Travaux » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	Description qualitative de l'écart
Prév. TURPE6 (inflation ajustée) (M€)	-303	-310	-320	
Réalisé 2021-2023 (M€)	-314	-322	-374	
Ecart annuel (M€)	-12	-12	-55	
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Programmes de maintenance préventive	-1	8	
	Programmes de maintenance curative	-13	-12	
	Autres travaux	-15	-20	
	aléas climatiques	16	12	



6.1.3.3.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 31. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « Travaux »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé 2021-2023/prév. 2024 et demande tarifaire (M€)	-314	-322	-374	-384	-511	-604	-710	-810
<i>Décomposition du montant annuel par dépense élémentaire (M€)</i>								
Dont Maintenance préventive	-141	-138	-143					
Dont Programmes de maintenance curative	-90	-90	-101					
Dont Autres	-68	-74	-79					
Réalisé 2021-2023 hors aléas climatiques et base prévisionnel	-299	-302	-324	-324	-324	-324	-324	-324
dont aléas climatiques réalisé/prévisionnel	-15	-21	-51	-21	-29	-29	-29	-29
Effets prix				-5	-9	-15	-24	-31
Dont travaux annexes, REA				-22	-63	-116	-173	-225
Elagage supplémentaire				0	-50	-65	-78	-89
Dont part travaux croissance raccordement				-20	-38	-58	-77	-93
Dont part travaux Dépenses réseau & conduite maintenance				0	0	0	-6	-20
renoncement versus hausse des taux				8	0	0	0	0

La trajectoire prévisionnelle se base sur le réalisé 2023 auquel s'ajoute des variations en lien avec les effets impact OPEX de la croissance du raccordement, de l'augmentation des exigences sur les OLD et l'élitage, des travaux annexes et études du Réseau Electrique Auto et enfin des impacts sur la maintenance de l'accroissement des réseaux d'ENEDIS sur la fin de période TURPE 7. La croissance de ces activités a été ventilée sur les rubriques travaux et prestations pour répondre à la demande.



Compléments sur la méthodologie et les hypothèses de construction de la trajectoire des travaux annexes REA (Réseau Electrique Auto)

Suite aux différents échanges, ENEDIS a fourni les hypothèses retenues pour construire la trajectoire des travaux annexes REA.

Coût unitaire des travaux annexes REA

ENEDIS indique que l'estimation des coûts des travaux annexes a été réalisée en intégrant l'ensemble des travaux délégués par le client. La nature et la description technique des travaux annexes REA sont présentées ci-dessous.

Tableau 32. Nature et description technique des travaux annexes REA

Type de travaux	Descriptif technique
Accueil par le Génie-Civil de l'immeuble de coffrets, armoires, mobilier...	Confection de niche sur façade, encastrement, etc.
Accueil par le Génie civil de l'immeuble de canalisation collective ou de travée	Mise aux normes gaine/placard technique
	Réalisation de tranchée, pose de fourreaux
	Percements supérieurs à 50 mm, etc.
Accueil du Branchement Individuel dans les parties communes	Pose de socles bétons, etc.
Réalisation de travaux dans le Génie-Civil du bâtiment de l'immeuble pouvant avoir un impact sur sa structure lors de percements, etc.	Etudes et travaux spécialisés commandées à des prestataires habilités
Fourniture et pose de matériels	Fourniture et pose de mobilier IRVE, armoire, coffret, etc.
Création de circuit de terre : norme C15-100	Fourniture, pose et fixation du circuit de terre
Travaux de Génie-Civil ci-dessus présentant un seuil d'amiante supérieur aux normes	Réalisation DTA (Dossier Technique d'Amiante), placé sous la responsabilité du Demandeur
	Réalisation d'un RAT (Repérage Avant Travaux). En fonction du DTA (voire de l'absence de DTA)
	Réalisation de travaux en sous-section IV si présence d'amiante

La valorisation de ces travaux a été calculée analytiquement selon la taille du parking et sa nature. L'estimation globale du coût unitaire des travaux annexes s'obtient en prenant la moyenne pondérée de leur coût selon la segmentation des tailles de parkings du parc à installer (catégories de 6 à 10 places, de 10 à 20 places ...). Le coût unitaire moyen des travaux annexes est calculé à partir de la différence entre le coût unitaire moyen de la mise en place d'une colonne horizontale (ci-après « CH ») avec travaux annexes et le coût unitaire de la mise en place d'une CH sans travaux annexes.

Tableau 33. Coût unitaire moyen des travaux annexes
[CONFIDENTIEL]

ENEDIS ajoute qu'à partir d'une typologie de parking supérieure à 150 places, les solutions techniques impliquent des matériels et des prestations de mise en œuvre supplémentaires par rapport aux parkings de taille plus réduite :

- Augmentation du nombre de travées, et donc du nombre de matériels de raccordement associés ;
- Augmentation du nombre de percements inter-niveaux de parkings ;

- Augmentation du nombre des mètres de câbles utilisés, supposant un nombre de tourets de câbles plus conséquent nécessitant des prestations de manutention et levage complémentaires.

Concernant le cout unitaire des études IRVE, celui-ci a été estimé selon la même logique de moyenne pondérée selon les typologies de parking à équiper (taille, nature intérieure ou extérieure). Les parkings de taille plus importante impliquent des études sur davantage d'ouvrages (colonnes montantes).

Tableau 34. Estimation du cout unitaire moyen des études IRVE réalisée par ENEDIS
[CONFIDENTIEL]

Volumétrie prévisionnelle de travaux annexes REA

La trajectoire du nombre de raccordement de réseau électrique auto est issue d'une modélisation de la demande qui croise la connaissance d'ENEDIS du parc à équiper et des principaux inducteurs identifiés par l'opérateur.

Le parc à équiper est basé sur la base de données du CEREMA des logements collectifs précisant commune par commune les résidences dotées de parking ainsi que le nombre de places à équiper par résidence. ENEDIS a considéré que toutes les résidences de plus de 6 places feront des demandes de création d'infrastructure collective à un opérateur ou à Enedis. Il en résulte une base de 236 000 résidences à équiper avec 8,4 millions places de parking. ENEDIS a considéré stable le nombre de copropriétés à équiper sur la période 2025-2028 (pas de prise en compte de constructions neuves supplémentaires sur la période 2025-2028). La répartition des 236 000 copropriétés par nombre de lots et la répartition des 8,5 millions de places de parking par tailles de copropriétés sont présentées ci-dessous.

Tableau 35. Répartition des copropriétés à équiper par nombre de lots

Nombre de copropriétés ayant 6 à 10 lots	Nombre de copropriétés ayant 11 à 20 lots	Nombre de copropriétés ayant 21 à 50 lots	Nombre de copropriétés ayant 51 à 100 lots	Nombre de copropriétés ayant 101 à 150 lots	Nombre de copropriétés ayant 151 à 200 lots	Nombre de copropriétés ayant 201 à 250 lots	Nombre de copropriétés ayant plus de 250 lots	Total
[CONFIDENTIEL]								235 690

Tableau 36. Répartition des places de parking à équiper par type de copropriétés

Nombre de places de parking – copro 6 à 10 lots	Nombre de places de parking – copro 11 à 20 lots	Nombre de places de parking – copro 21 à 50 lots	Nombre de places de parking – copro 51 à 100 lots	Nombre de places de parking – copro 101 à 150 lots	Nombre de places de parking – copro 151 à 200 lots	Nombre de places de parking – copro 201 à 250 lots	Nombre de places de parking – copro plus de 250 lots	Total
[CONFIDENTIEL]								8 499 154

ENEDIS indique que ces volumes de copropriétés correspondent à des hypothèses de volumes estimés à horizon 2050. ENEDIS ajoute que les trajectoires long terme (d'ici 2050) prévoient 95% des immeubles équipés en IRVE collectives pour des parkings de plus de 6 places. L'équipement concerne toutes les solutions de recharge, solutions publiques, privées ou mixtes.

le fait de disposer d'un véhicule électrique), qui a été estimé par un travail de scénarisation stratégique à maille locale pour lequel ENEDIS retient le scénario médian amenant à un parc de 18 millions de véhicules électriques légers en 2035. Les hypothèses de nombre total de véhicules électriques légers en circulation en France utilisées par ENEDIS dans son estimation sont présentées dans le tableau

ci-dessous. Ces données ont ensuite été croisées au parc à installer pour produire des données de décisions d'investissement des copropriétés.

Tableau 37. Hypothèses du nombre total de véhicules électriques légers en circulation en France utilisées par ENEDIS dans l'estimation des travaux annexes REA

Description	2025	2026	2027	2028
Nombre total de véhicules électriques légers en circulation en France (en milliers de véhicules)	2400	3300	4300	5300

À partir de ces hypothèses, les Directions Régionales d'ENEDIS ont estimé une trajectoire prévisionnelle de raccordements REA nécessitant des travaux annexes (avec préfinancement).

Tableau 38. Trajectoire de raccordements réseau électrique auto nécessitant des travaux annexes (avec préfinancement) remontée par les Direction Régionales d'ENEDIS

Description	2025	2026	2027	2028
Nombre de raccordements REA nécessitant des travaux annexes (avec préfinancement)	4 148	7 402	10 989	15 271

ENEDIS a également fourni une trajectoire prévisionnelle de raccordements REA nécessitant des travaux annexes estimée par le pôle « Mobilité électrique » au niveau national d'ENEDIS. Cette trajectoire comprend les raccordements REA « DEV17 » et « DEV18 » qui font référence à des finalités d'investissements différentes, respectivement « réseau électrique auto avec préfinancement » et « réseau électrique auto sans préfinancement ».

Tableau 39. Trajectoire de raccordements réseau électrique auto nécessitant des travaux annexes remontée par le pôle « Mobilité électrique » d'ENEDIS

Description	2025	2026	2027	2028
Nombre de réseau électrique auto en DEV17	4 603	8 399	12 322	14 507
Nombre de réseau électrique auto en DEV18	259	454	660	764
Total du nombre de REA en DEV17 et DEV18	4 862	8 853	12 982	15 271

La charges des travaux annexes REA affectées au sous-poste « Travaux » de la rubrique « Achats et services (nets de production immobilisée) comprennent :

- Le coût des travaux annexes ;
- Le coût des études IRVE.

ENEDIS a calculé le coût des travaux annexes en utilisant la volumétrie issue de la trajectoire remontée par les Direction Régionales, puis a calculé le coût études IRVE en utilisant la volumétrie issue de la trajectoire remontée par le pôle « Mobilité électrique ».

Tableau 40. Détail de la trajectoire des travaux annexes REA affectés au sous-poste "Travaux" fournie par ENEDIS

[CONFIDENTIEL]



Compléments sur la méthodologie et les hypothèses de construction de trajectoire de l'élagage supplémentaire

[CONFIDENTIEL]

Compléments sur la méthodologie et les hypothèses de construction de trajectoire des OPEX liées à la croissance de l'activité liée aux raccordements

Suite aux différents échanges, ENEDIS a fourni les hypothèses retenues pour construire la trajectoire des OPEX liées à la croissance de l'activité liée aux raccordements.

ENEDIS estime que le volume des OPEX en lien avec le raccordement s'établit à 18% de la croissance des CAPEX de raccordements Soutirage et Producteurs (l'estimation se base sur les OPEX réalisées entre 2018 et 2020). Ces 18 % sont décomposés en 2 parties :

- Le coût OPEX des activités directes, qui se monte à 10 % des CAPEX raccordements Clients et Producteurs. Les activités considérées sont le traitement des CU/AU⁵, l'accueil raccordement, les études et devis, le suivi et la facturation/recouvrement ;
- Le coût OPEX des activités induites par la dynamique raccordement représentent 8,1% des coûts de CAPEX raccordements Clients et Producteurs. Ces activités comprennent les raccordements provisoires, le déplacement d'ouvrages à la demande de tiers et les protections des chantiers.

Compléments sur la méthodologie et les hypothèses de construction de trajectoire des dépenses conduite et maintenance réseau

À la suite des différents échanges, ENEDIS a fourni les hypothèses retenues pour construire la trajectoire des dépenses conduite et maintenance réseau.

ENEDIS indique que le calcul est basé sur une prévision patrimoniale projetée en 2040. Il en a été déduit une croissance moyenne annuelle à partir des quantités de 2022. Cette croissance moyenne annuelle a ensuite été appliquée aux années de TURPE 7 par rapport aux dépenses de 2022. Cette croissance moyenne annuelle a ensuite été appliquée aux années de TURPE 7 par rapport aux dépenses de 2022.

⁵ Certificat d'urbanisme / Autorisation d'urbanisme



Le risque relatif aux aléas climatiques est basé sur une l'hypothèse d'une augmentation de +50% des évènements en 2040, ce qui donne une croissance de 2,3% par an. Un abattement de 0,3 point a été retenu pour prendre en compte l'amélioration de la résilience du réseau grâce aux politiques patrimoniales d'Enedis, soit un taux effectivement appliqué de 2 %.

Tableau 41. Détail du calcul de la trajectoire des dépenses conduite et maintenance réseau fourni par ENEDIS
[CONFIDENTIEL]

Les montants obtenus sont ensuite répartis dans différents sous-poste, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Tableau 42. Décomposition du montant des dépenses réseau et conduite maintenance

Description	2025	2026	2027	2028
Demande tarifaire (M€)			-29	-79
<i>Décomposition du montant annuel par dépense élémentaire (M€)</i>				
Dont part achats			-30	-64
<i>Dont travaux</i>			-6	-20
<i>Dont tertiaires et prestations</i>			-25	-44
Dont part charge de personnel			1	-15

6.1.3.3.5. Analyse pré-contradictoire du niveau de la trajectoire à retenir

Base prévisionnelle hors aléas climatiques et hors effets-prix

La méthodologie proposée par ENEDIS nous paraît globalement cohérente, toutefois nous proposons d'ajuster les trajectoires des sous-postes « Programmes de maintenance curative » et « Autres ».

Tableau 43. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co pour la base prévisionnelle du poste « Travaux »

Description	Méthodologie adoptée par Schwartz and Co
Maintenance préventive	La trajectoire d'ENEDIS nous semble cohérente, celle-ci est validée par le cabinet Schwartz and Co.
Programmes de maintenance curative	La trajectoire est reconstruite sur la base de la moyenne du réalisé 2021-2023 (en € ₂₀₂₃), l'inflation prévisionnelle n'est pas appliquée car celle-ci a été estimée par ENEDIS dans le sous-poste « Effets-prix » du poste « Travaux ».
Autres	

Aléas climatiques

La méthodologie d'estimation des surcoûts aléas climatiques proposée par ENEDIS basée sur un calcul de la moyenne des surcoûts pour aléas climatiques réalisés entre 2009 et 2023 (en €₂₀₂₃) nous paraît cohérente : la construction des trajectoires prévisionnelles des surcoûts aléas climatiques tient compte des variations constatées au cours d'une large période.



Effets-prix

Nous ne validons pas la méthodologie d'estimation des effets-prix proposée par ENEDIS, consistant à appliquer le taux d'inflation IPC prévisionnel de l'année N au périmètre OPEX de l'année N-1 qui inclut les charges d'achats et services (nets de production immobilisée), les charges de personnel (qui évoluent normalement selon les indices SNB et GVT), et la main d'œuvre immobilisée. En particulier nous ne comprenons pas l'application de l'IPC aux charges de personnel et demandons des justifications détaillées de cette méthodologie à ENEDIS à fournir au cours de la phase contradictoire.

Travaux annexes Réseau Electrique Auto (REA)

La méthodologie proposée par ENEDIS nous paraît globalement cohérente, toutefois nous proposons d'ajuster la trajectoire du coût des études IRVE. Nous proposons de retenir la trajectoire prévisionnelle de raccordements REA nécessitant des travaux annexes estimée par les Direction Régionales d'ENEDIS pour le calcul des coûts des études IRVE. Cette trajectoire a également été utilisée pour le calcul des coûts des travaux annexes, et ENEDIS a confirmé au cours des échanges que les remontées bottom-up provenant des Directions Régionales sont plus proches de la réalité du terrain et intègrent des dynamiques territoriales qui varient selon les régions.

Tableau 44. Détail de la trajectoire des travaux annexes REA affectés au sous-poste "Travaux" proposée par Schwartz & Co (les cellules colorées en beige ont été ajustées par rapport à la trajectoire d'ENEDIS)
[CONFIDENTIEL]

Afin d'évaluer la cohérence de la trajectoire prévisionnelle de raccordements REA nécessitant des travaux annexes à retenir, nous proposons de calculer la part de marché prévisionnelle d'ENEDIS dans la réalisation de travaux annexes REA, en considérant la trajectoire prévisionnelle de raccordements REA nécessitant des travaux annexes estimée par les Direction Régionales d'ENEDIS, et l'hypothèse d'ENEDIS d'un nombre total de copropriétés à équiper (au moins 6 places de parking) égal à 236 000 à terme (2035+).

Tableau 45. Part de marché d'ENEDIS dans la réalisation de travaux annexes REA

Description	2025	2026	2027	2028
Nombre de raccordements REA nécessitant des travaux annexes réalisés par ENEDIS	4 148	7 402	10 989	15 271
Nombre total de copropriétés potentiellement à équiper	236 000	236 000	236 000	236 000
Part de marché d'ENEDIS (%)	2%	3%	5%	6%

La part de part du marché potentiel d'ENEDIS dans la réalisation de travaux annexes REA passe de 2% à 6% entre 2025 et 2028. Nous considérons que l'évolution de la part de marché prévisionnelle d'ENEDIS est raisonnable, et ne proposons pas d'ajustement supplémentaire sur la volumétrie des raccordements nécessitant des travaux annexes REA.



Tableau 46. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Travaux annexes REA » (part du poste « Travaux ») proposée par Schwartz and Co

[CONFIDENTIEL]

Tableau 47. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le sous-poste « Travaux annexes REA » (part du poste « Travaux »)

[CONFIDENTIEL]

Elagage supplémentaire

Nous proposons d'ajuster les trajectoires des rubriques « Elagage HTA socle », « Elagage BT » et « OLD HTA » comme décrit dans le tableau suivant.

Tableau 48. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co pour l'élagage supplémentaire

Description	Méthodologie adoptée par Schwartz and Co
Elagage HTA socle	La trajectoire est reconstruite sur la base de la moyenne du réalisé 2021-2023 (en € ₂₀₂₃), l'inflation prévisionnelle n'est pas appliquée car celle-ci a été estimée par ENEDIS dans le sous-poste « Effets-prix » du poste « Travaux ».
[CONFIDENTIEL]	
Elagage BT	La trajectoire est reconstruite sur la base de la moyenne du réalisé 2021-2023 (en € ₂₀₂₃), l'inflation prévisionnelle n'est pas appliquée car celle-ci a été estimée par ENEDIS dans le sous-poste « Effets-prix » du poste « Travaux ».
OLD HTA	La trajectoire est reconstruite en retirant les linéaires des régions IDF (nous émettons également des réserves concernant les linéaires estimés pour la région Bretagne, plus de 1900 km), en appliquant l'hypothèse de 10% du volume déjà réalisé à l'ensemble des années, et en appliquant une correction du double comptage présent dans la Catégorie 3 d'OLD.
OLD Postes sources (progressif sur 4 ans)	La trajectoire d'ENEDIS nous semble cohérente, celle-ci est validée par le cabinet Schwartz and Co.
Biodiversité HTA (progressif par zone sur 4 ans)	La trajectoire d'ENEDIS nous semble cohérente, celle-ci est validée par le cabinet Schwartz and Co.

Concernant la rubrique OLD HTA, nous ajustons la longueur totale soumise aux OLD en retirant les linéaires estimés par ENEDIS pour les régions Ile-de-France Est et Ile-de-France Ouest, étant donné qu'aucun arrêté préfectoral concernant les OLD n'a été émis dans ces régions. La longueur totale soumise aux OLD ajustées s'élève donc à 25 247 km (voir tableau suivant).

Tableau 49. Ajustement de la longueur total de réseau soumise aux OLD

Ajustement du linéaire total soumis au OLD	Longueur (en km)
Longueur totale soumise aux OLD proposée par ENEDIS	25 394
Linéaire IDF Est	85
Linéaire IDF Ouest	62
Longueur totale soumise aux OLD proposée par Schwartz & Co	25 247

Nous émettons cependant une réserve sur la longueur soumise à OLD retenue par ENEDIS dans le Morbihan (1154 km), qui nous paraît très élevée par comparaison avec



les linéaires dans des départements du sud de la France comme les Bouches du Rhône (773 km) et les Alpes Maritimes (936 km). Cette réserve n'a pas donné lieu à un ajustement à ce stade, mais nous demandons donc à ENEDIS de nous fournir des justifications complémentaires de cette longueur dans le Morbihan au cours de la phase contradictoire. Un ajustement complémentaire est susceptible d'être apporté à l'issue de la phase contradictoire, selon les compléments qui seront fournis par ENEDIS.

Nous appliquons également l'hypothèse de OLD déjà réalisées sur TURPE 6 (notamment dans les régions Côte d'Azur et Languedoc-Roussillon) qui s'élève à 10% du linéaire total à l'ensemble de la période TURPE 7, ENEDIS ayant pris en compte cette hypothèse seulement pour l'année 2028. De plus, nous ajustons le double comptage présent entre les catégories 1 et 3 d'OLD. En effet, ENEDIS a inclus des mètres linéaires classés dans la Catégorie 3 dans les mètres linéaires déjà classés dans la Catégorie 1. Cependant, les mètres linéaires classés dans la Catégorie 3 font déjà l'objet des prestations définies dans la Catégorie 1. Nous ajustons ainsi le linéaire total classé dans la Catégorie 1 pour corriger le double comptage.

Tableau 50. Répartition de la proportion du linéaire total traitée par catégorie proposée par ENEDIS

Répartition proposée par ENEDIS	2025	2026	2027	2028
Catégorie 1	100 %	68 %	52 %	32 %
Catégorie 2	0 %	14 %	14 %	13 %
Catégorie 3	5 %	20 %	33 %	45 %
Total	105 %	102 %	100 %	90 %

Tableau 51. Répartition de la proportion du linéaire total traitée par catégorie proposée par Schwartz & Co

Répartition proposée par Schwartz & Co	2025	2026	2027	2028
Catégorie 1	86 %	59 %	47 %	32 %
Catégorie 2	0 %	13 %	13 %	13 %
Catégorie 3	4 %	18 %	30 %	45 %
Total	90 %	90 %	90 %	90 %

Ces proportions sont ensuite appliquées au linéaire total ajusté pour calculer le montant de chaque rubrique de la trajectoire d'OLD HTA.

Tableau 52. Décomposition de la trajectoire d'OLD HTA du sous-poste « Elagage supplémentaire » proposée par S&Co

Montants (en M€)	2025	2026	2027	2028
Catégorie 1	-9	-6	-5	-3
Catégorie 2		-2	-2	-2
Catégorie 3	-4	-18	-29	-44
Total	-13	-26	-37	-50

À la suite de ces ajustements, nous obtenons la trajectoire d'élagage supplémentaire suivante.



Tableau 53. Trajectoire du sous-poste « Elagage supplémentaire » de la rubrique « Travaux » proposée par S&Co

Montants (en M€)	2023 (LE3)	2023 (réalisé)	2024	2025	2026	2027	2028
Elagage HTA socle	CONFIDENTIEL						
Résorption du stock élagage HTA non traité (sur 4 ans)							
Elagage BT							
OLD HTA							
OLD Postes sources (progressif sur 4 ans)							
Biodiversité HTA (progressif par zone sur 4 ans)							
Elagage HTA estimé							
Elagage supplémentaire (Ecart N vs 2023 réalisé)							

Tableau 54. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Elagage supplémentaire » proposée par Schwartz and Co

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par Schwartz and Co	-33	-52	-68	-83

Tableau 55. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le sous-poste « Elagage supplémentaire »

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par ENEDIS	-50	-65	-79	-89

Croissance OPEX raccordement

La justification fournie par ENEDIS pour ce sous-poste est insuffisante, notamment car la croissance des OPEX n'a pas été estimée à partir des OPEX réalisés des 3 dernières années (2021 à 2023) mais à partir OPEX réalisés entre 2018 et 2020. Nous constatons que ces OPEX correspondent à des activités qui sont normalement réalisées par de la main d'œuvre interne, tout particulièrement concernant les OPEX associées à des activités indirectes : traitement des CU/AU, l'accueil raccordement, les études et devis, le suivi et la facturation/recouvrement. De plus, au cours de nos échanges, ENEDIS a confirmé que dans les faits, les OPEX liés à la croissance des raccordements étaient principalement composés de charges de personnel, notamment :

- Les 10 % de coûts OPEX associés à des activités directes sont constitués en réalité à environ 90% de charges de personnel ;
- Les 8 % de coûts OPEX associés à des activités induites par la dynamique raccordement représentent sont constitués en réalité à environ 50% de charges de personnel ;

Ainsi, parmi les 18% de coûts OPEX liés à la croissance des raccordements, il y a environ 13% de charges de personnel, contre 5% d'achat.



D'autre part, ENEDIS a déjà pris en compte une croissance des effectifs liée à la croissance de la dynamique des raccordements, avec une augmentation qui s'élève à 2965 EMP supplémentaire sur la période TURPE 7, et les tâches confiées à ces nouveaux effectifs sont en ligne avec les tâches prises en compte dans les coûts d'OPEX liés à la croissance des raccordement (notamment le traitement des CU/AU, l'accueil raccordement, l'établissement de devis). Nous ajustons donc la trajectoire en retirant la part associée à des charges de personnel des OPEX liés à la croissance des raccordements qui est déjà couverte par les charges de personnel associés à la croissance des effectifs pour répondre à l'enjeu de croissance de la dynamique des raccordements.

Tableau 56. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Part travaux croissance raccordement » proposée par Schwartz and Co

Description	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Capex A Clients (en M€)	-1 428	-1 418	-1 570	-1 703	-1 860	-2 050
Capex A Producteurs (en M€)	-599	-943	-1 071	-1 132	-1 237	-1 264
Total Capex A (en M€)	-2 027	-2 361	-2 641	-2 835	-3 097	-3 314
Part croissance OPEX raccordement charges de personnel : 13% Variation Capex A (en M€)		-43	-80	-105	-139	-167
Effectifs additionnels liés à la dynamique des activités raccordement			+690	+1523	+2255	+2965
Charges additionnelles correspondantes (en M€)			-55	-122	-180	-237
OPEX charges de personnel conservée (en M€)			-25	0	0	0
Part croissance OPEX raccordement autres (conservée): 5% Variation Capex A (en M€)		-17	-31	-40	-54	-64
Trajectoire de la Part travaux croissance raccordement proposée par S&Co		-50	-56	-40	-54	-64
<i>Dont tertiaires et prestations</i>		-30	-34	-24	-32	-39
<i>Dont travaux</i>		-20	-22	-16	-21	-26

Tableau 57. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Part travaux croissance raccordement » (part du poste « Travaux ») proposée par Schwartz and Co

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par Schwartz and Co	-20	-22	-16	-21

Tableau 58. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le sous-poste « Part travaux croissance raccordement » (part du poste « Travaux »)

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par ENEDIS	-38	-58	-77	-93

Part travaux dépenses réseau & conduite maintenance



La méthodologie proposée par ENEDIS nous paraît globalement cohérente, sauf concernant l'inclusion de charges de personnel dans un poste achat. Nous ajustons donc la trajectoire en retirant les charges de personnel considérées dans le calcul du montant pour l'année 2027.

Tableau 59. Décomposition du montant des dépenses réseau et conduite maintenance proposé par Schwartz & Co

Description	2025	2026	2027	2028
Dont part achats			-26	-64
<i>Dont travaux</i>			-5	-20
<i>Dont tertiaires et prestations</i>			-21	-44

Tableau 60. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Dépenses réseau et conduite maintenance » (part du poste « Travaux ») proposée par Schwartz and Co

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par Schwartz and Co	0	0	-5	-20

Tableau 61. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le sous-poste « Dépenses réseau et conduite maintenance » (part du poste « Travaux »)

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par ENEDIS	0	0	-6	-20

6.1.3.3.6. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

6.1.3.3.6.1. Commentaires d'ENEDIS

Effets-prix

ENEDIS explique que l'effet prix sur le poste achats a été construit sur l'hypothèse qu'Enedis réussira à limiter l'effet prix sur ses OPEX à l'IPC. La part achat a donc été construite de la façon suivante :

- Croissance des Opex d'Enedis à l'inflation (en IFRS) = X ;
- Calcul de l'effet prix sur les charges de personnel en fonction des hypothèses prises sur le SNB et GVT = Y ;
- Déduction d'un effet prix cible résiduel X-Y pour les achats et répartition au prorata de chaque rubrique achats (voir tableau ci-dessous).

Tableau 62. Effets prix calculés par ENEDIS

Inflation par Nature	Période TURPE 7			
	2025	2026	2027	2028
Taux IPC	1,90%	1,90%	2,00%	1,90%
Base OPEX N-1	-4 518	-4 604	-4 692	-4 785
Inflation IPC prise en compte dans la trajectoire OPEX	-86	-87	-94	-91
<i>dont Effet prix Charges de personnel et PIMO</i>	-55	-59	-62	-61
<i>dont Effet prix redevances</i>	-3	-3	-4	-4
<i>dont Effet prix Achats</i>	-28	-25	-28	-26



ENEDIS indique que cette méthode conduit à une croissance des achats moins forte que l'inflation puisque les charges de personnel évoluent plus vite que l'inflation (voir tableau ci-dessous).

Tableau 63. Taux des effets prix calculés par ENEDIS

Taux Inflation par Nature	Période TURPE 7			
	2025	2026	2027	2028
Taux IPC	1,90%	1,90%	2,00%	1,90%
Taux Effet prix Charges de personnel et PIMO	2,30%	2,40%	2,50%	2,40%
Taux Effet prix redevances	0,90%	0,90%	1,10%	1,10%
Taux Effet prix Achats	1,50%	1,20%	1,30%	1,10%
Ecart effets prix achats vs IPC	-0,40%	-0,70%	-0,70%	-0,80%

ENEDIS ajoute que l'atteinte de cet objectif va nécessiter d'obtenir une performance sur les achats supérieure à ce qui a été réalisé sur les dernières années soit un gain de productivité de l'ordre de 120 M€ sur la période TURPE 7.

Croissance des OPEX raccordement

ENEDIS conteste l'ajustement de la trajectoire du sous-poste « Croissance des OPEX raccordement » proposé par Schwartz & Co. ENEDIS explique que la croissance de l'activité raccordement se traduit par une augmentation des CAPEX et des OPEX. Dans la demande tarifaire d'Enedis pour le TURPE 7, ces effets ont été intégrés de la façon suivante :

- Pour les CAPEX, par une hausse des effectifs internes immobilisés et des achats, mais avec une part achat par rapport à la main d'œuvre immobilisée qui augmente. Cette évolution traduit la volonté d'Enedis de faire appel à plus d'externalisation pour réussir à absorber la croissance ;
- Pour les OPEX, par une hausse des achats dans l'attente de l'affectation de la croissance entre les différents postes achats et main d'œuvre.

La hausse des OPEX en lien avec l'activité raccordement est expliquée dans le tableau ci-dessous.



Tableau 64. Calcul de la hausse des OPEX en lien avec l'activité raccordement fourni par ENEDIS sur la période TURPE 7

OPEX TURPE 7 en NF (en M€)	Période TURPE 7				TURPE 7
	2025	2026	2027	2028	
OPEX N-1	-5198	-5404	-5578	-5782	
+ Inflation IPC	-86	-87	-94	-91	-884
+ Croissance activité raccordement (Opex A)	-51	-50	-48	-39	-491
<i>dont plan de tension</i>	-6	0	-1	0	-26
<i>dont autre raccordement</i>	-45	-50	-47	-39	-465
+ Travaux annexes, REA (Opex B)	-42	-52	-55	-52	-484
+ Autres impacts industriels / demandes (Opex C)	-83	-44	-60	-65	-651
<i>SIT industriel & Télécom</i>	-12	-21	-20	-5	-155
<i>Augmentation réserve aléas climatiques</i>	-10	0	0	0	-40
<i>Elagage et OLD</i>	-50	-15	-13	-11	-282
<i>Croissance opex réseaux et sources</i>	0	0	-29	-49	-108
<i>PNT</i>	-16	-1	-1	-1	-67
<i>R&D</i>	-15	-6	-6	-6	-98
<i>Effets techniques main d'œuvre et autres</i>	20	-2	9	7	99
+ Plan d'actions (Opex D)	62	59	60	60	605
+ Sous total (Opex (A+B+C+D))	-114	-86	-103	-97	-1021
+ Impact NF	-7	0	-7	-7	-47
OPEX TURPE 7	-5404	-5578	-5582	-5977	-22741

ENEDIS affirme que cette hausse des OPEX se retrouve bien intégralement dans les rubriques achats de travaux et achats tertiaire et prestation comme le montre le tableau suivant (la ligne total achats en lien avec le raccordement est égale à la ligne Opex du tableau Opex TURPE 7 en norme NF).

Tableau 65. Décomposition de la hausse des OPEX en lien avec l'activité raccordement fournie par ENEDIS sur la période TURPE 7

Achats en lien avec le raccordement (en M€)	T6	Période TURPE 7				Variation période TURPE 7			
	2024	2025	2026	2027	2028	2025	2026	2027	2028
Achats travaux	-20	-38	-58	-77	-93				
Achats tertiaires et prestation	-30	-57	-87	-116	-139				
Total achats	-50	-96	-145	-193	-232	-45	-50	-47	-39

ENEDIS ajoute qu'il n'est pas fondé de retirer une partie de ces charges en invoquant le fait qu'elles sont déjà comptabilisées dans la trajectoire de charges de personnel. ENEDIS précise que la croissance de 2 965 EMP sur les activités en lien avec le raccordement correspond à une croissance d'effectifs (EMP) sur la partie main d'œuvre immobilisée, mais cela avant prise en compte de l'efficacité dégagée par les transformations en cours et avant externalisation. ENEDIS affirme que ces deux effets conduisent à une réduction des besoins de près de 50% sur l'ensemble des métiers.

Travaux annexes REA

ENEDIS conteste l'ajustement de la trajectoire du sous-poste « Travaux annexes REA » proposé par Schwartz & Co. ENEDIS indique que la trajectoire d'ENEDIS s'appuie sur l'analyse



du projet national qui a été jugé plus fiable pour le calcul des montants des études que la trajectoire remontée par les directions régionales.

Elagage supplémentaire

ENEDIS conteste l'ajustement de la trajectoire du sous-poste « Elagage supplémentaire » proposé par Schwartz & Co.

ENEDIS précise les points les suivants :

[CONFIDENTIEL]

Tableau 66. Evolution du critère B travaux fournie par ENEDIS

M€ courants	Période TURPE 5			Période TURPE 6		
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
B travaux	13,1	14,1	14,7	16,1	16,3	17,9

[CONFIDENTIEL]

Pour illustrer ce point, ENEDIS indique avoir reconstitué le programme de montée en charge vu de l'auditeur et d'ENEDIS dans le tableau suivant :

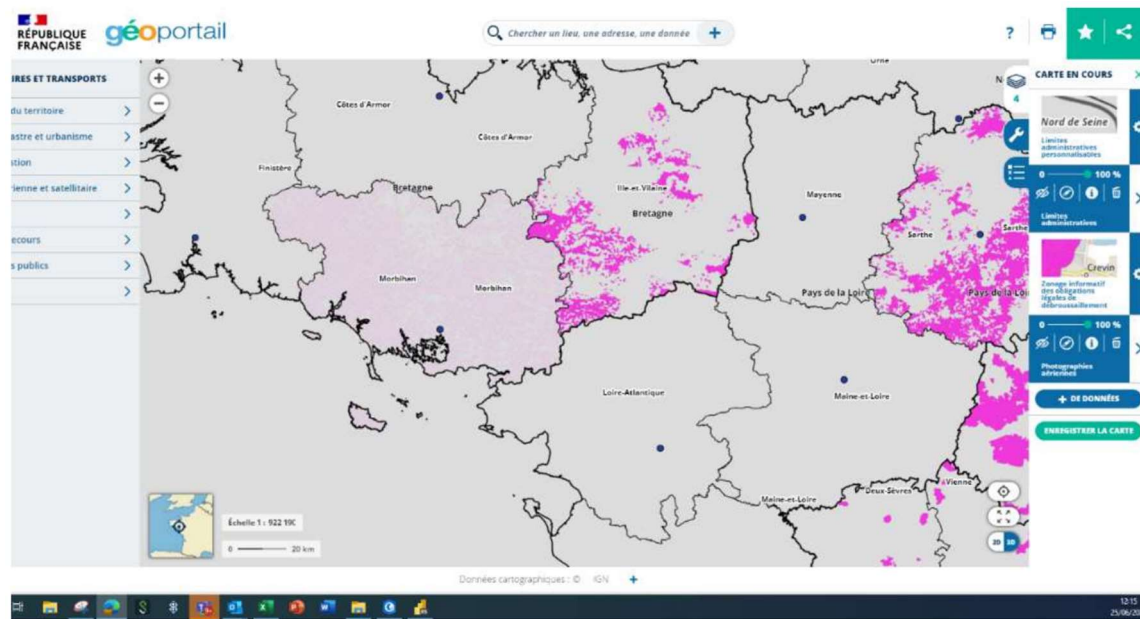
Tableau 67. Ecart entre la réalisation d'OLD HTA issue de la demande tarifaire d'ENEDIS et celle proposée par Schwartz & Co

Ecart Enedis vs S&Co réalisation OLD HTA	Période TURPE 7			
	2025	2026	2027	2028
Vision OLD Enedis HTA	30%	59%	81%	100%
Vision OLD S&Co HTA	26%	52%	74%	100%

Concernant les réserves émises par Schwartz & Co au sujet du linéaire estimé pour le Morbihan, ENEDIS signale avoir réalisé son estimation en croisant, comme pour les autres départements, les données du SIG, des zones boisées et de Géoportail pour le risque incendie.



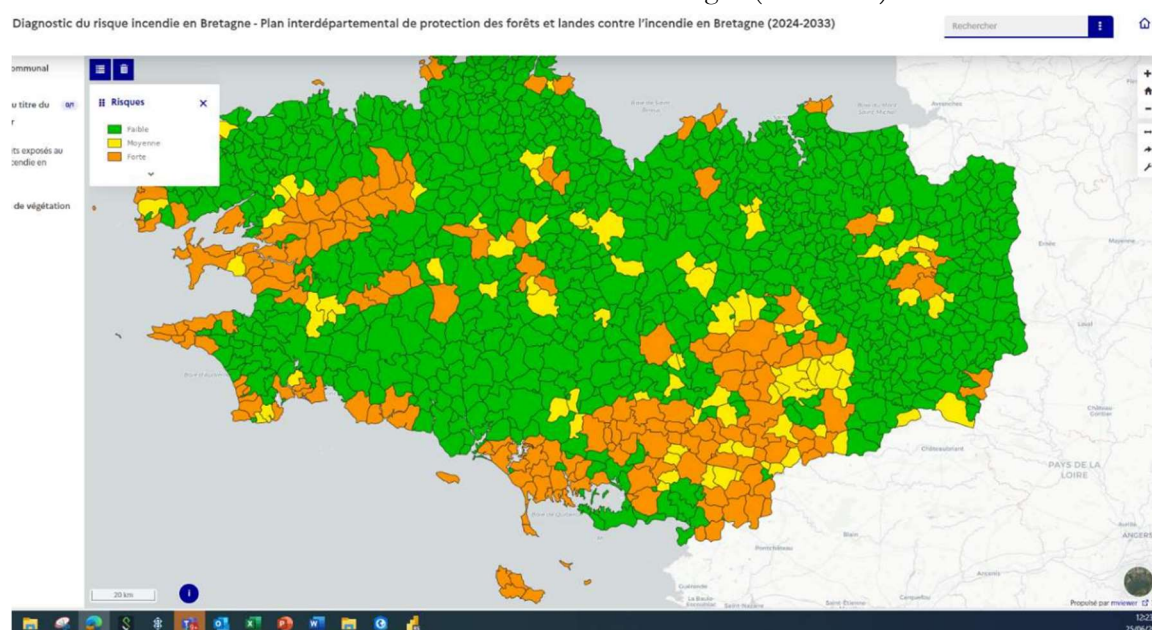
Figure 31. Zonage informatif des obligations légales de débroussaillage issu de la plateforme Géoportail



ENEDIS ajoute qu'il faut entrer dans le détail et aller sur d'autres cartes pour bien comprendre la situation sur le Morbihan. En se basant sur la carte du diagnostic du risque incendie en Bretagne (voir figure ci-dessous), ENEDIS affirme qu'environ la moitié du département est concernée par des zones de risque moyen à fort. Dans le cadre de l'étude pour le Morbihan, ENEDIS a finalement retenu 1 154 km en zone OLD cas 1 sur un total de 6 120 km de réseau HTA aérien. A date, l'Etat ne fournit pas de données cartographiques plus précises permettant d'affiner ce calcul, comme cela a pu être réalisé sur d'autres départements. ENEDIS considère donc que sa projection est la vision la plus pertinente disponible à date.



Figure 32. Diagnostic du risque incendie en Bretagne - Plan interdépartemental de protection des forêts et des landes contre l'incendie en Bretagne (2024-2033)



Par ailleurs, ENEDIS accepte l'ajustement lié au retrait des linéaires des régions Ile-de-France Est et Ouest proposé par Schwartz & Co.

6.1.3.3.6.2. Réponses de Schwartz & Co

Effets-prix

Après analyse des éléments apportés par ENEDIS, nous levons nos réserves sur la méthode de calcul de la trajectoire des effets prix sur le poste Achats et services (nets de production immobilisée).

Croissance des OPEX raccordement

Nous conservons notre trajectoire.

ENEDIS essaye d'expliquer que la totalité de la hausse d'effectifs (+ 2 965 EMP) serait immobilisée. Cependant, il apparaît que les tâches confiées à ces effectifs (cf. hypothèses de croissance des effectifs pour la dynamique raccordement fournies par ENEDIS dans sa réponse à la question QE5 du Questionnaire n°5) portent sur la gestion de projet, l'accueil client, les études et conception ainsi que les interventions, ce qui correspond aux tâches invoquées par ENEDIS pour justifier les charges supplémentaire liées à la croissance des OPEX raccordement dans le poste « Achats », incluant le traitement des CU/AU⁶, l'accueil des raccordements, l'établissement

⁶ Certificats d'Urbanisme et Autorisations d'Urbanisme



d'études et de devis(cf. page 42 du document « 2024.04.29 – Support présentation achats.pdf »).
Nous ne validons donc pas cette justification incohérente.

Travaux annexes REA

Nous conservons notre trajectoire.

ENEDIS choisit de retenir une volumétrie pour les études différente de la volumétrie des travaux annexes. Ce choix apparaît comme incohérent car les études à réaliser pour le réseau électrique auto et les travaux annexes associés sont étroitement liés. De plus, la trajectoire remontée par les directions régionales est bien celle qui a été utilisée pour le calcul des montants des travaux annexes, qui constitue le principal poste de coûts de la rubrique « Travaux annexes REA ». Nous retenons donc une volumétrie identique pour ces deux postes de coûts.

Elagage supplémentaire

Nous conservons notre trajectoire.

- **Socle Elagage HTA et BT** : les socles HTA et BT doivent refléter les charges associées à l'élagage HTA et BT effectué lors des années réalisées de la période tarifaire actuelle. L'augmentation du critère B travaux ne justifie pas de baser ce socle sur le réalisé 2018, bien au contraire. La référence prise en compte par Schwartz and Co (moyenne du réalisé 2021-2023) est plus pertinente car elle se base sur les charges d'élagage HTA et BT des trois dernières années réalisées, et donc tient compte de cette hausse du critère B travaux en lien avec l'élagage. Par ailleurs le tableau en page 23 du mémoire de réponse d'ENEDIS relatif au « critère B » et libellé en M€ courants, qu'ENEDIS utilise pour justifier son propos, nous paraît erroné : les valeurs qui y sont indiquées correspondent exactement au temps d'interruption en minutes du critère B – travaux. Il ne peut donc s'agir d'une valorisation en M€ courants du critère B courants.
- **OLD HTA** : [CONFIDENTIEL] Cette trajectoire est calculée en corrigeant les erreurs d'ENEDIS dans le calcul des trajectoires en appliquant les hypothèses avancées par ENEDIS (10% des besoins en OLD déjà réalisés) avec un correctif du double comptage des linéaires de catégorie 1 déjà comptabilisés en catégorie 3.

Après analyse des éléments apportés par ENEDIS, nous levons nos réserves sur le linéaire concerné par les OLD dans le Morbihan.

Tableau 68. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Travaux » proposée par Schwartz and Co

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par Schwartz and Co	-474	-544	-634	-732



Maintenance préventive	-143	-143	-143	-143
Programmes de maintenance curative	-98	-98	-98	-98
Autres	-77	-77	-77	-77
Impact des incidents climatiques sur les achats de travaux	-29	-29	-29	-29
Effets prix	-9	-15	-24	-31
Travaux annexes, REA	-63	-114	-169	-224
Elagage supplémentaire	-33	-52	-68	-83
Part travaux croissance raccordement	-22	-16	-21	-26
Part travaux Dépenses réseau & conduite maintenance	0	0	-5	-20
Renoncement versus hausse des taux	0	0	0	0

Tableau 69. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Travaux »

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par ENEDIS	-511	-604	-710	-810
Maintenance préventive	-143	-143	-143	-143
Programmes de maintenance curative	-101	-101	-101	-101
Autres	-79	-79	-79	-79
Impact des incidents climatiques sur les achats de travaux	-29	-29	-29	-29
Effets prix	-9	-15	-24	-31
Travaux annexes, REA	-63	-116	-173	-225
Elagage supplémentaire	-50	-65	-78	-89
Part travaux croissance raccordement	-38	-58	-77	-93
Part travaux Dépenses réseau & conduite maintenance	0	0	-6	-20
Renoncement versus hausse des taux	0	0	0	0

6.1.3.4. Informatique et Télécom

6.1.3.4.1. Contenu du poste

Tableau 70. Contenu du poste « Informatique et Télécom »

Sous-poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
Matériels informatiques, bureautiques et télécom	Achats et locations de micro-ordinateurs, photocopieurs, périphériques, accessoires, consommables d'impression, location de photocopieurs, ainsi que les prestations d'installation, d'entretien et de maintenance de ces matériels.	-56	9,9%
Télécommunications	Matériels de transmission de données, terminaux de téléphonie, matériels audio ou visioconférence, travaux d'installation et mise en service, dépenses de téléphonie fixe et mobile, prestations pour la mise à disposition de services s'appuyant sur des réseaux.	-53	9,3%



Systemes Informatiques (DSI et hors DSI)	Développement d'applications, études d'architecture informatique, maintenance, appui à la maîtrise d'ouvrage sur projet informatique, l'exploitation et l'administration de ressources informatiques et bureautiques (infogérance).	-458	80,8%
TOTAL		-567	100,0%

6.1.3.4.2. Trajectoire 2021-2028

La trajectoire réalisée est supérieure à celle du BP TURPE 6 retraité sur toute la période TURPE 6. Le point de départ du prévisionnel TURPE 7 marque une hausse notable par rapport au réalisé 2023 (environ +7 %) et les prévisions de l'opérateur font état d'une croissance de -53 M€ (soit +9 %) entre 2025 et 2028.

Figure 33. Trajectoire 2021-2028 du poste « Informatique et Télécom » en M€ courants

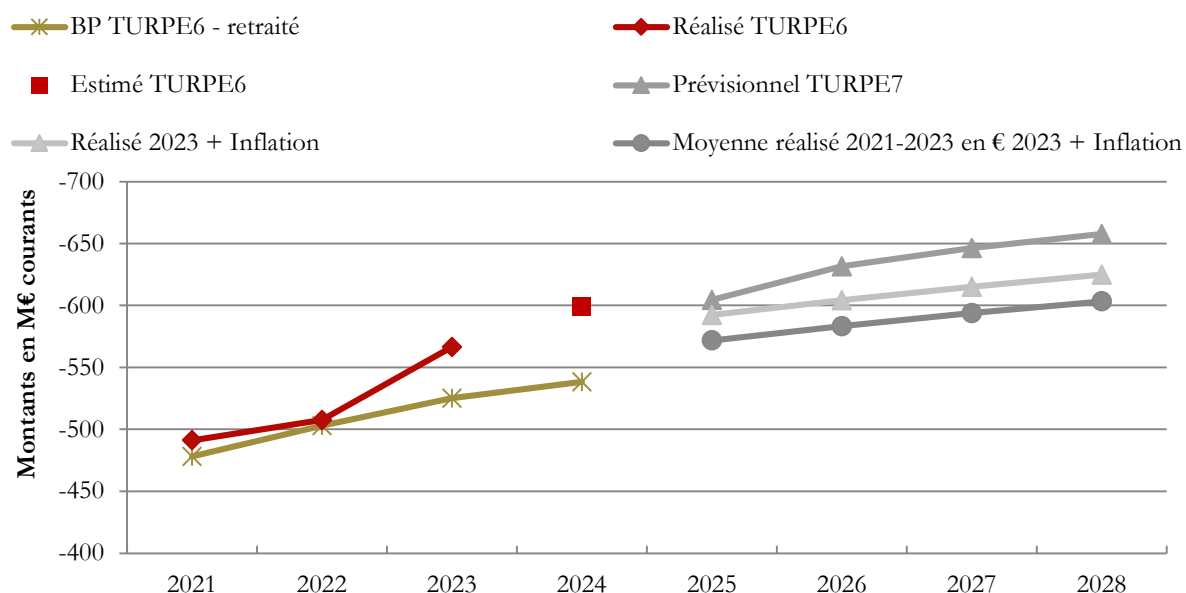


Tableau 71. Trajectoire 2017-2024 du poste « Informatique et Télécom » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-478	-503	-525	-538				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-491	-508	-567	-599	-605	-632	-646	-658
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	-13 (+2,74%)	-5 (+0,95%)	-41 (+7,90%)	-61 (+11,31%)				
Evolution annuelle	-	+3,33%	+11,62%	+5,77%	+0,88%	+4,49%	+2,31%	+1,78%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028					- 113 (+21,71%)			
Evolution entre 2023 et 2025					- 38 (+6,70%)			



Ce poste fait l'objet d'une analyse TOTEX : le détail des écarts entre le réalisé et le BP TURPE 6 sur la période 2021-2023, et des méthodes et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028 pour les charges d'exploitation sont traités au paragraphe 7.1.1.

6.1.3.5. Tertiaire et Prestations

6.1.3.5.1. Contenu du poste

Ce poste inclut toutes les prestations de services hors immobilier et informatique et télécom.

Tableau 72. Contenu du poste « Tertiaire et Prestations »

Sous-poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
Véhicules	Entretien du parc de véhicules et carburants	-97	14,8%
Transport et Courrier	Approvisionnement et transport des matériels ; Courriers et affranchissements	-55	8,4%
Déplacements	Frais liés aux déplacements des employés d'ENEDIS	-126	19,2%
Logistique industrielle	Prestations de support pour la logistique et la gestion des plateformes Serval	-72	11,0%
Achats généraux	Achats généraux hors intérim	-63	9,6%
Intérimaires	Dépenses liées aux intérimaires	-62	9,4%
Juridique et finances	Achats de services juridiques, assurances	-60	9,1%
Communication, publicité, conseil	Frais liés à la communication externe et à la publicité, prestations de cabinets de conseil	-64	9,7%
Formation	Coûts des formations	-15	2,3%
Autres		-43	6,5%
TOTAL		-665	100,0%

6.1.3.5.2. Trajectoire 2021-2028

La trajectoire réalisée et estimée sur la période 2021-2024 est supérieure à la trajectoire du BP TURPE 6. La trajectoire prévisionnelle sur la période TURPE 7 est quant à elle nettement supérieure au réalisé 2021-2023 : -197 M€ en moyenne (soit une hausse d'environ +31 %).



Figure 34. Trajectoire 2021-2028 du poste « Tertiaire et Prestations » en M€ courants

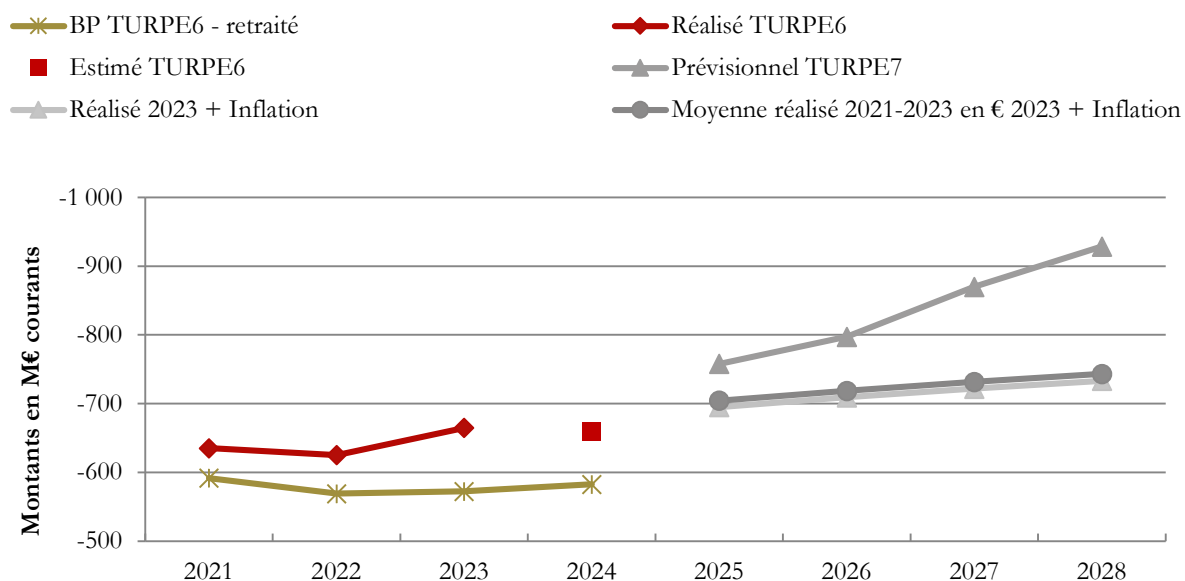


Tableau 73. Trajectoire 2021-2028 du poste « Tertiaire et Prestations » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-592	-569	-573	-583				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-635	-625	-665	-660	-758	-798	-870	-929
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	- 43 (+7,33%)	- 56 (+9,85%)	- 92 (+16,14%)	- 77 (+13,27%)				
Evolution annuelle	-	-1,53%	+6,32%	-0,75%	+14,87%	+5,19%	+9,06%	+6,80%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028	- 197 (+30,65%)							
Evolution entre 2023 et 2025	- 93 (+14,01%)							

6.1.3.5.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 74. Explication des écarts du poste « Tertiaire et Prestations » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	Description qualitative de l'écart	
Prév. TURPE6 (inflation ajustée) (M€)	-592	-569	-573		
Réalisé 2021-2023 (M€)	-635	-625	-665		
Ecart annuel (M€)	-43	-56	-92		
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Véhicules	-12	-16	-18	
	Transport et Courrier	-6	-11	-13	
	Déplacements	19	-6	-26	
	Logistique industrielle	-11	-12	-22	



Achats généraux	-5	-16	-13	
Intérimaires	-15	-21	-25	
Juridique et finances	1	36	35	
Communication, publicité, conseil	0	-3	-13	
Formation	0	0	-1	
Autres	-15	-8	4	

Les écarts s'expliquent par d'une part par la déformation de l'activité en lien avec la dynamique autour du raccordement (engins, intérim, logistique industrielle, achats généraux et frais de déplacement) et d'autre part par la maintenance curative. L'arrêt de la relève décidée en 2022 impacte quant à elle favorablement les dépenses. La croissance des courriers est liée aux exigences réglementaires autour de la relation clients.

6.1.3.5.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 75. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « Tertiaire et Prestations »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé 2021-2023/prév. 2024 et demande tarifaire (M€)	-635	-625	-665	-660	-758	-798	-870	-929
<i>Décomposition du montant annuel par dépense élémentaire (M€)</i>								
dont Véhicules	-86	-93	-97					
dont Transport et courrier	-48	-52	-55					
dont déplacements	-80	-106	-126					
dont logistique industrielle	-61	-62	-72					
dont achats généraux	-59	-67	-63					
dont intérimaires	-64	-60	-62					
dont juridique	-121	-63	-60					
dont com-pub-conseil	-57	-58	-64					
dont formation	-14	-14	-15					
dont autres	-42	-50	-43					
Réalisé 2021-2023 hors aléas climatiques et base prévisionnel	-634	-624	-658	-658	-658	-658	-658	-658
dont aléas climatiques réalisé/prévisionnel	-1	-1	-8					
Effets prix				-10	-20	-28	-38	-46



renoncement versus hausse des taux				41				
Dont R&D				0	-16	-20	-27	-31
Dont croissance activité raccordement				-30	-58	-87	-116	-139
Dont travaux annexe REA				-3	-3	-3	-3	-3
Dont formation/logistique				0	-2	-2	-4	-8
Dont dépense réseaux & conduite maintenance						0	-25	-44

La trajectoire prévisionnelle se base sur le réalisé 2023 auquel s'ajoute des variations en lien avec l'impact des OPEX relatifs à la croissance du raccordement, de l'augmentation des exigences sur les OLD et l'élagage, des travaux annexes et études du Réseau Electrique Auto et enfin des impacts sur la maintenance de l'accroissement des réseaux d'ENEDIS sur la fin de période TURPE7. La croissance de ces activités a été ventilée sur les rubriques travaux et prestations pour répondre à la demande.

Pour l'année 2023, il apparait un abattement en lien avec la hausse des taux CNIEG et des taux concernant les avantages au personnel. Celui-ci s'appuie sur l'ambition d'Enedis de ne pas dépasser le budget validé en conseil de surveillance. La hausse des charges de personnel en lien avec ces effets taux a donc été compensée par une baisse des achats pour la partie non encore sécurisée. Cet abattement fera l'objet d'un pilotage au cours de l'année pour viser à le résorber.

Le cabinet Schwartz & Co demande à ENEDIS de fournir la méthode de calcul et les hypothèses sous-jacentes permettant de calculer la trajectoire prévisionnelle de ce poste. Les éléments fournis par ENEDIS à ce jour ont été jugés insuffisants.

Il est à noter qu'une analyse plus détaillée des charges d'exploitation pour les véhicules légers est réalisée dans l'analyse TOTEX au paragraphe 7.3.1.

6.1.3.5.5. Appréciation pré-contradictoire du niveau de la trajectoire à retenir

Base prévisionnelle hors aléas climatiques et hors effets-prix

La méthodologie proposée par ENEDIS nous paraît globalement cohérente, toutefois nous proposons d'ajuster les trajectoires des sous-postes « Transport et courrier », « Déplacements », « Logistique industrielle » et « Com-pub-conseil ».

Tableau 76. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co pour la base prévisionnelle du poste « Tertiaire et prestations »

Description	Méthodologie adoptée par Schwartz and Co
--------------------	---



Véhicules	Voir analyse TOTEX.
Transport et courrier	La trajectoire est reconstruite sur la base de la moyenne du réalisé 2021-2023 (en € ₂₀₂₃), l'inflation prévisionnelle n'est pas appliquée car celle-ci a été estimée par ENEDIS dans le sous-poste « Effets-prix » du poste « Tertiaire et prestation ».
Déplacements	
Logistique industrielle	
Achats généraux	La trajectoire d'ENEDIS nous semble cohérente, celle-ci est validée par le cabinet Schwartz and Co.
Intérimaires	La trajectoire d'ENEDIS nous semble cohérente, celle-ci est validée par le cabinet Schwartz and Co.
Juridique et finance	La trajectoire d'ENEDIS nous semble cohérente, celle-ci est validée par le cabinet Schwartz and Co.
Com-pub-conseil	La trajectoire est reconstruite sur la base de la moyenne du réalisé 2021-2023 (en € ₂₀₂₃), l'inflation prévisionnelle n'est pas appliquée car celle-ci a été estimée par ENEDIS dans le sous-poste « Effets-prix » du poste « Tertiaire et prestation ».
Formation	La trajectoire d'ENEDIS nous semble cohérente, celle-ci est validée par le cabinet Schwartz and Co.
Autres	La trajectoire d'ENEDIS nous semble cohérente, celle-ci est validée par le cabinet Schwartz and Co.

Croissance OPEX raccordement

La justification fournie par ENEDIS pour ce sous-poste est insuffisante. Nous appliquons la méthode d'ajustement détaillée dans la section 6.1.3.3.5.

Tableau 77. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Part travaux croissance raccordement » proposée par Schwartz and Co

Description	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Capex A Clients (en M€)	-1 428	-1 418	-1 570	-1 703	-1 860	-2 050
Capex A Producteurs (en M€)	-599	-943	-1 071	-1 132	-1 237	-1 264
Total Capex A (en M€)	-2 027	-2 361	-2 641	-2 835	-3 097	-3 314
Part croissance OPEX raccordement charges de personnel : 13% Variation Capex A (en M€)		-43	-80	-105	-139	-167
Effectifs additionnels liés à la dynamique des activités raccordement			+690	+1523	+2255	+2965
Charges additionnelles correspondantes (en M€)			-55	-122	-180	-237
OPEX charges de personnel conservée (en M€)			-25	0	0	0
Part croissance OPEX raccordement autres (conservée): 5% Variation Capex A (en M€)		-17	-31	-40	-54	-64
Trajectoire de la Part travaux croissance raccordement proposée par S&Co		-50	-56	-40	-54	-64
<i>Dont tertiaires et prestations</i>		<i>-30</i>	<i>-34</i>	<i>-24</i>	<i>-32</i>	<i>-39</i>
<i>Dont travaux</i>		<i>-20</i>	<i>-22</i>	<i>-16</i>	<i>-21</i>	<i>-26</i>

Tableau 78. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Part travaux croissance raccordement » (part du poste « Tertiaire et prestations ») proposée par Schwartz and Co



M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par Schwartz and Co	-34	-24	-32	-39

Tableau 79. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le sous-poste « Part travaux croissance raccordement » (part du poste « Tertiaire et prestations »)

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par ENEDIS	-58	-87	-116	-139

Travaux annexes REA

La méthodologie proposée par ENEDIS nous paraît globalement cohérente mais justifiée de manière incomplète. Nous ajustons le montant du poste au niveau des montants justifiés par ENEDIS dans le fichier Excel « travaux annexes REA Vf.xlsx ».

Tableau 80. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Travaux annexes REA » (part du poste « Tertiaire et prestations ») proposée par Schwartz and Co

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par Schwartz and Co	-3	-3	-3	-3

Tableau 81. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le sous-poste « Travaux annexes REA » (part du poste « Tertiaire et prestations »)

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par ENEDIS	-3	-3	-2	-2

Part travaux dépenses réseau & conduite maintenance

La méthodologie proposée par ENEDIS nous paraît globalement cohérente sauf concernant l'inclusion de charges de personnel dans une trajectoire d'achats. Nous ajustons donc la trajectoire en retirant les charges de personnel considérées dans le calcul du montant pour l'année 2027.

Tableau 82. Décomposition du montant des dépenses réseau et conduite maintenance proposé par Schwartz & Co

Description	2025	2026	2027	2028
Dont part achats			-26	-64
<i>Dont travaux</i>			-5	-20
<i>Dont tertiaires et prestations</i>			-21	-44

Tableau 83. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Dépenses réseau et conduite maintenance » (part du poste « Tertiaire et prestations ») proposée par Schwartz and Co

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par Schwartz and Co	0	0	-21	-44

Tableau 84. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le sous-poste « Dépenses réseau et conduite maintenance » (part du poste « Tertiaire et prestations »)

M€ courants	2025	2026	2027	2028
-------------	------	------	------	------



Trajectoire proposée par ENEDIS	0	0	-25	-44
---------------------------------	---	---	-----	-----

6.1.3.5.6. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

6.1.3.5.6.1. Commentaires d'ENEDIS

Croissance activité raccordement

ENEDIS conteste l'ajustement de la trajectoire du sous-poste « **Croissance des OPEX raccordement** » proposé par Schwartz & Co. ENEDIS affirme avoir montré dans sa réponse apportée au paragraphe travaux (voir section 6.1.3.3.6) que l'arbitrage proposé par Schwartz & Co se base sur une erreur qui conduit à conclure de façon inappropriée que la croissance du raccordement a été comptée deux fois entre les charges de personnel et les achats.

Part travaux dépenses réseau & conduite maintenance

ENEDIS conteste l'ajustement de la trajectoire du sous-poste « **Part travaux dépenses réseau & conduite maintenance** » proposé par Schwartz & Co. ENEDIS signale que le modèle de la Direction technique qui justifie du dimensionnement des besoins en lien avec le développement des réseaux présente des achats et des charges de personnel. Toutefois, ENEDIS affirme avoir présenté l'ensemble de ces charges OPEX en achats, en précisant que l'affectation est normative dans l'attente de savoir comment seront réellement réalisées ces opérations entre ressources internes et externes. Pour les mêmes raisons que pour le sujet de la croissance de l'activité raccordement, ENEDIS affirme que les charges n'ont pas été comptées deux fois puisque le montant achat correspond bien à l'effet total présenté sur les OPEX.

Base prévisionnelle hors aléas climatiques et hors effets-prix

ENEDIS conteste l'ajustement de la trajectoire des sous-postes « **Transport et courrier** », « **Déplacements** », « **Logistique industrielle** » et « **Com-pub-conseil** » proposé par Schwartz & Co. ENEDIS indique que sa méthode de construction de la trajectoire OPEX part de la base du réalisé 2023 et projette ensuite des effets en lien avec la croissance de l'activité industrielle. Elle se fixe comme objectif qu'en dehors des effets de croissance validés, l'ensemble de toutes les autres charges OPEX sera stable avant prise en compte d'un effet prix égal à l'IPC (on considère ainsi que les postes qui pourraient varier à la hausse sont compensés par ceux qui pourraient varier à la baisse). Cette cible embarque intrinsèquement de la productivité car la croissance des effectifs d'ENEDIS en lien avec l'activité industrielle conduit nécessairement à faire évoluer toutes les charges support. La méthode retenue par ENEDIS n'est donc pas compatible avec celle de l'auditeur qui reprend certains postes sur la référence d'ENEDIS (réalisé 2023) et d'autres sur la base de moyennes historiques : cela conduit à ne prendre en compte que les postes qui peuvent baisser sans intégrer ceux qui doivent croître.



6.1.3.5.6.1. Réponses de Schwartz & Co

Croissance activité raccordement

Nous conservons notre trajectoire.

Pour les mêmes raisons évoquées dans le sous-poste « Travaux » (cf. section 6.1.3.3.6.2), nous ne validons pas la justification incohérente d'ENEDIS d'une immobilisation totale des effectifs.

Part travaux dépenses réseau & conduite maintenance

Nous conservons notre trajectoire.

ENEDIS ne répond pas à notre objection liée au fait que la trajectoire d'effectifs d'ENEDIS tient compte d'une hausse des effectifs associés à la dynamique des activités télécom et conduite réseau (+177 EMP) s'accompagnant bien de charges de personnel comptabilisées en OPEX. L'ajout de charges de personnel supplémentaires n'est pas justifié.

Base prévisionnelle hors aléas climatiques et hors effets-prix

Après analyse des éléments apportés par ENEDIS, nous ajustons notre trajectoire, sauf sur le sous-poste « Com-pub-conseil ».

La méthode et les hypothèses présentées par ENEDIS pour la construction de la trajectoire des sous-postes « Transport et courrier », « Déplacements », « Logistique industrielle » apparaissent cohérents au vu de la croissance de l'activité industrielle, et ces trajectoires intègrent également de la productivité (pas d'évolutions supplémentaires des charges support), nous retirons donc l'ajustement de la trajectoire de ces sous-postes. Nous maintenons toutefois l'ajustement de la trajectoire du sous-poste « Com-pub-conseil » à la moyenne du réalisé 2021-2023, car nous considérons que la trajectoire de ce sous-poste ne sera pas spécifiquement impactée par la croissance de l'activité industrielle.

Tableau 85. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Tertiaire et Prestations » proposée par Schwartz and Co

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par Schwartz and Co	-724	-722	-765	-806
Véhicules	-99	-96	-93	-90
Transport et courrier	-55	-55	-55	-55
Déplacements	-126	-126	-126	-126
Logistique industrielle	-72	-72	-72	-72
Achats généraux	-63	-63	-63	-63
Intérimaires	-62	-62	-62	-62
Juridique et finance	-60	-60	-60	-60
Com-pub-conseil	-60	-60	-60	-60



Formation	-15	-15	-15	-15
Autres	-43	-43	-43	-43
Aléas climatiques	0	0	0	0
Effets prix	-20	-28	-38	-46
Renoncement versus hausse des taux	0	0	0	0
R&D	-11	-14	-19	-22
Croissance activité raccordement	-34	-24	-32	-39
Travaux annexe REA	-3	-3	-2	-2
Formation/logistique	-2	-2	-4	-8
Dépense réseaux & conduite maintenance	0	0	-21	-44

Tableau 86. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Tertiaire et Prestations »

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par ENEDIS	-758	-798	-870	-929
Véhicules	-97	-97	-97	-97
Transport et courrier	-55	-55	-55	-55
Déplacements	-126	-126	-126	-126
Logistique industrielle	-72	-72	-72	-72
Achats généraux	-63	-63	-63	-63
Intérimaires	-62	-62	-62	-62
Juridique et finance	-60	-60	-60	-60
Com-pub-conseil	-64	-64	-64	-64
Formation	-15	-15	-15	-15
Autres	-43	-43	-43	-43
Aléas climatiques	0	0	0	0
Effets prix	-20	-28	-38	-46
Renoncement versus hausse des taux				
R&D	-16	-20	-27	-31
Croissance activité raccordement	-58	-87	-116	-139
Travaux annexe REA	-3	-3	-3	-3
Formation/logistique	-2	-2	-4	-8
Dépense réseaux & conduite maintenance		0	-25	-44

6.1.3.6. FPE

6.1.3.6.1. Contenu du poste

Ce poste enregistre la contribution d'ENEDIS au Fonds de Péréquation de l'Electricité (FPE).

Tableau 87. Contenu du poste « FPE »

Poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
FPE	Contribution au Fonds de Péréquation de l'Electricité	-313	100,0%

6.1.3.6.2. Trajectoire 2021-2028



Le réalisé est inférieur à la trajectoire du BP TURPE 6, en particulier pour l'année 2022, avec un écart de +54 M€ (soit environ -20 %). Le point de départ de la trajectoire prévisionnelle TURPE 7 marque une légère hausse par rapport au réalisé 2023 et les prévisions de l'opérateur sur cette période augmentent progressivement.

Figure 35. Trajectoire 2021-2028 du poste « FPE » en M€ courants

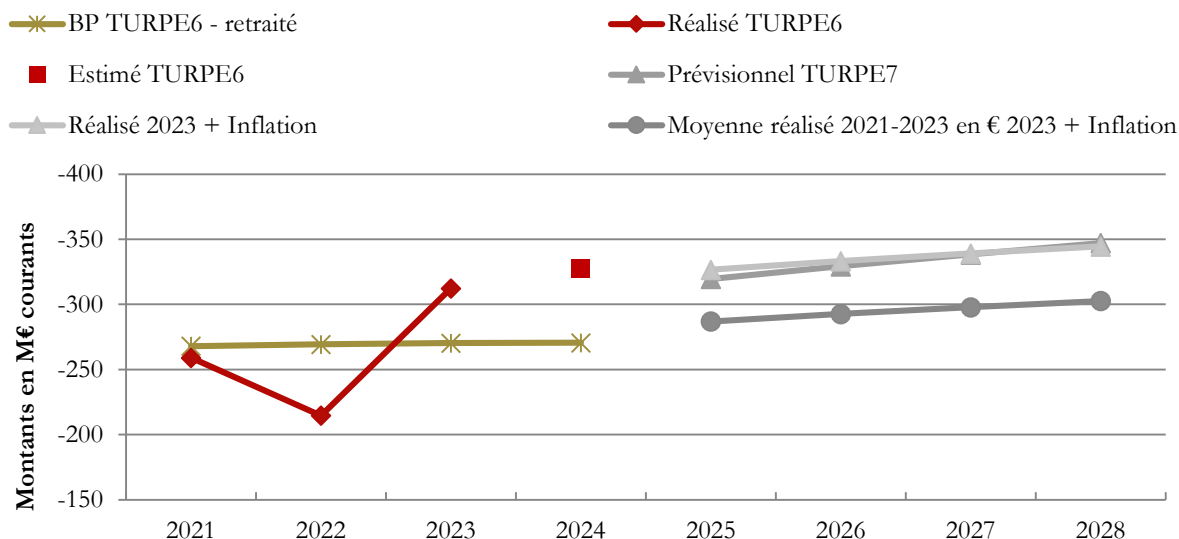


Tableau 88. Trajectoire 2021-2028 du poste « FPE » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-268	-269	-270	-271				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-259	-215	-313	-328	-320	-329	-338	-347
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	+ 9 (-3,37%)	+ 55 (-20,27%)	- 42 (+15,61%)	- 57 (+21,09%)				
Evolution annuelle	-	-17,11%	+45,56%	+4,86%	-2,42%	+3,01%	+2,74%	+2,62%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028				- 72 (+27,33%)				
Evolution entre 2023 et 2025				- 7 (+2,32%)				

6.1.3.6.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 89. Explication des écarts du poste « FPE » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	2024	Description qualitative de l'écart
Prév. TURPE6 (inflation ajustée) (M€)	-268	-269	-270	-271	
Réalisé 2021-2023 (M€)	-259	-215	-313	-328	
Ecart annuel (M€)	9	55	-42	-57	
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Écart au titre du FPE des ELD au forfait				
	2	2	0	2	
Écart au titre du FPE « comptable » d'Électricité et Eau de Wallis et Futuna					
0	0	-1	0		



Écart au titre du FPE « comptable » de Gérédis	0	1	-9	-20	Les évolutions des dotations FPE résultent de l'analyse des charges par la CRE.
Écart au titre du FPE « comptable » d'EDF SEI dans les zones non interconnectées	2	39	-32	-36	
Écart au titre du FPE « comptable » d'Électricité de Mayotte	6	13	0	-3	

6.1.3.6.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 90. Décomposition de la trajectoire 2020-2024 du poste « FPE »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Méthodologie de calcul du prévisionnel	Hypothèses sous-jacentes
Réalisé 2021-2023/prév. 2024 et demande tarifaire (M€)	-259	-215	-313	-328	-320	-329	-338	-347		
<i>Décomposition du montant annuel par dépense élémentaire (M€)</i>										
ELD au forfait	-26	-27	-30	-29	-30	-30	-31	-31		
EDF SEI	-195	-158	-229	-233	-226	-233	-237	-241		
Gérédis	-15	-14	-24	-35	-31	-30	-32	-34		
Mayotte	-19	-12	-25	-28	-30	-32	-35	-37		
Eau Electricité Wallis et Futuna (EEWF)	-3	-3	-4	-3	-3	-3	-4	-4		

La trajectoire prévisionnelle pour l'année 2025 a été construite à partir des montants fixés par les délibérations de la CRE du 20 janvier 2022 et du 10 mars 2022, auxquels s'ajoutent des surcoûts de -8,3 M€ pour Gérédis et de -40,2 M€ pour EDF SEI. La trajectoire prévisionnelle 2026-2028 a été établie en appliquant des facteurs d'inflation à :

- La moyenne des montants FPE de la période 2023-2025 hors surcoûts pour EDF SEI et EEWF ;
- Les montants FPE estimés à partir d'une droite déterminée par la méthode des moindres carrés qui s'ajuste au plus près des montants FPE de la période 2023-2025 hors surcoûts pour Gérédis et Mayotte.

Les surcoûts ainsi que les montants FPE des ELD au forfait inflatés sont ensuite ajoutés à la trajectoire prévisionnelle 2026-2028 afin d'obtenir la trajectoire TURPE 7.

6.1.3.6.5. Appréciation du niveau de la trajectoire à retenir

La méthodologie proposée par ENEDIS nous paraît globalement cohérente, toutefois nous proposons d'ajuster la trajectoire au niveau de la moyenne du réalisé 2021-2023 indexé sur l'inflation pour atténuer l'effet de la crise énergétique exceptionnel observé en 2023.

Tableau 91. Décomposition de la trajectoire du sous-poste « FPE » proposée par Schwartz & Co

FPE (M€)	2025	2026	2027	2028
ELD au forfait	-31	-31	-32	-32



EDF SEI	-213	-217	-221	-225
Geredis	-19	-20	-20	-20
Mayotte	-21	-21	-22	-22
Eau Electricité Wallis et Futuna	-4	-4	-4	-4
Total	-287	-293	-298	-303

Tableau 92. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « FPE » proposée par Schwartz and Co

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par Schwartz and Co	-287	-293	-298	-303

Tableau 93. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le sous-poste « FPE »

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par ENEDIS	-320	-329	-338	-347

6.1.3.6.6. *Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire*

ENEDIS accepte l'ajustement du montant du sous-poste « FPE » proposé par Schwartz & Co.

6.1.3.7. Immobilier

6.1.3.7.1. Contenu du poste

Ce poste consigne les charges d'immobilier, principalement pour l'immobilier tertiaire, mais également pour l'immobilier industriel et de logement.

Tableau 94. Contenu du poste « Immobilier »

Sous-poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
Immobilier industriel	Charges liées aux installations techniques.	-17	4,6%
Logement	Charges liées aux logements occupés par des employés d'ENEDIS.	-9	2,4%
Immobilier tertiaire	<ul style="list-style-type: none"> Loyers et charges locatives des bâtiments tertiaires, y compris la quote-part des dépenses d'immobilier tertiaire transférées par GRDF (cas où Enedis occupe des sites gérés par GRDF) ; Travaux d'aménagement, d'entretien locatif ou propriétaire ; 	-330	89,7%



	<ul style="list-style-type: none"> • Fluides (eau, énergie) ; • Prestations de <i>facility management</i> technique (prestations d'exploitation et de maintenance des équipements) ; • Autres prestations de <i>facility management</i> (nettoyage, gardiennage, espaces verts...) et autres services aux occupants. 		
Gestion des déchets		-5	1,4%
Autres		-6	1,6%
TOTAL		-368	100,0%

6.1.3.7.2. Trajectoire 2021-2028

La trajectoire réalisée de 2021 à 2023 est nettement inférieure à celle du BP TURPE 6 retraité, en particulier en 2022 pour +27 M€ (soit environ -7 %). Le point de départ de la trajectoire pour la période prévisionnelle est établi au niveau du réalisé 2023, puis présente une légère hausse de +2,2% sur la période 2025-2028.

Figure 36. Trajectoire 2021-2028 du poste « Immobilier » en M€ courants

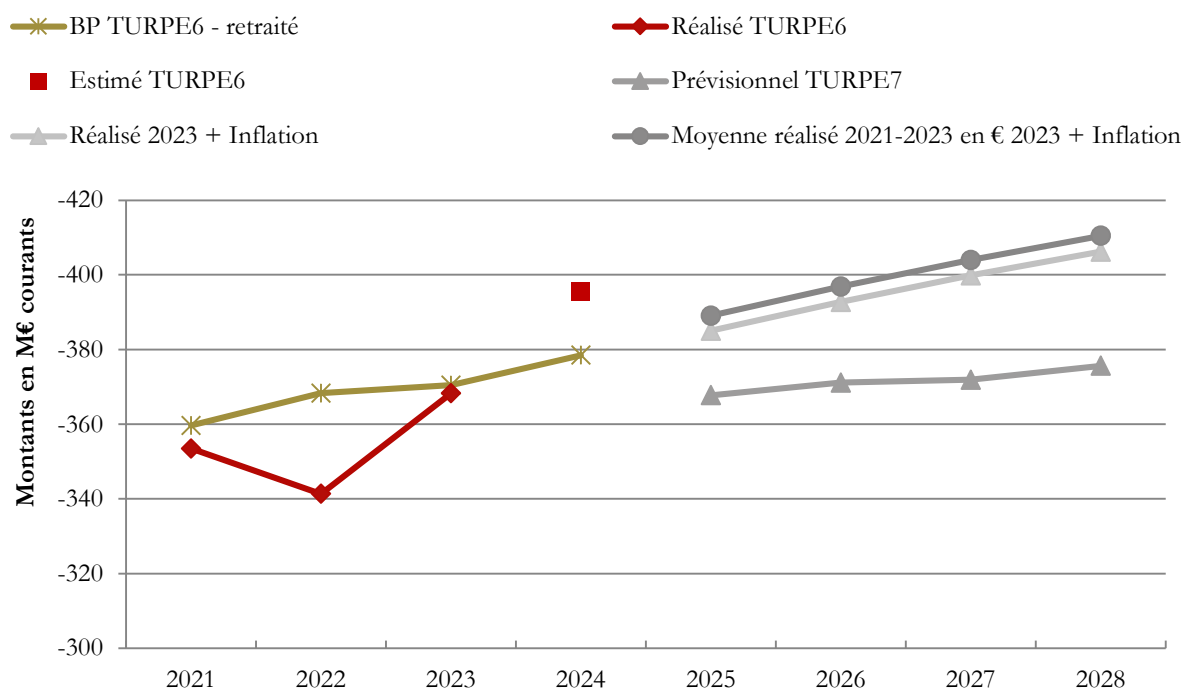


Tableau 95. Trajectoire 2021-2028 du poste « Immobilier » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-360	-368	-370	-379				



Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-353	-341	-368	-396	-368	-371	-372	-376
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	+ 6 (-1,72%)	+ 27 (-7,32%)	+ 2 (-0,59%)	- 17 (+4,54%)				
Evolution annuelle	-	-3,43%	+7,89%	+7,44%	-7,06%	+0,92%	+0,20%	+1,02%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028	- 17 (+4,86%)							
Evolution entre 2023 et 2025	+ 1 (-0,15%)							

Ce poste fait l'objet d'une analyse TOTEX : le détail des écarts entre le réalisé et le BP TURPE 6 sur la période 2021-2023, et des méthodes et hypothèses de calcul de la trajectoire 2025-2028 pour les charges d'exploitation sont traités au paragraphe 7.2.1.

6.1.3.8. Autres achats

6.1.3.8.1. Contenu du poste

Ce poste inclut les licences SaaS, les achats à GRDF dans le cadre de la mixité des activités logistiques et de clientèle et les autres dépenses diverses.

Tableau 96. Contenu du poste « Autres achats »

Sous-poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
Licences SaaS	[CONFIDENTIEL]		
Achats à GRDF	[CONFIDENTIEL]		
Autres dépenses diverses	Mécénat, parrainage, subventions en faveur du développement local et autres dépenses associatives, etc.	-15	55,5%
TOTAL		-27	100,0%

6.1.3.8.2. Trajectoire 2021-2028

La trajectoire réalisée nettement supérieure à celle du BP TURPE 6 retraité, en particulier pour l'année 2022 où l'écart est de -13 M€ (soit environ +57%). La trajectoire prévisionnelle pour 2025-2028 présente un point de départ supérieur au réalisé 2023 de -6 M€ (soit environ +22 %), puis reste relativement stable sur la période TURPE 7.



Figure 37. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres achats » en M€ courants

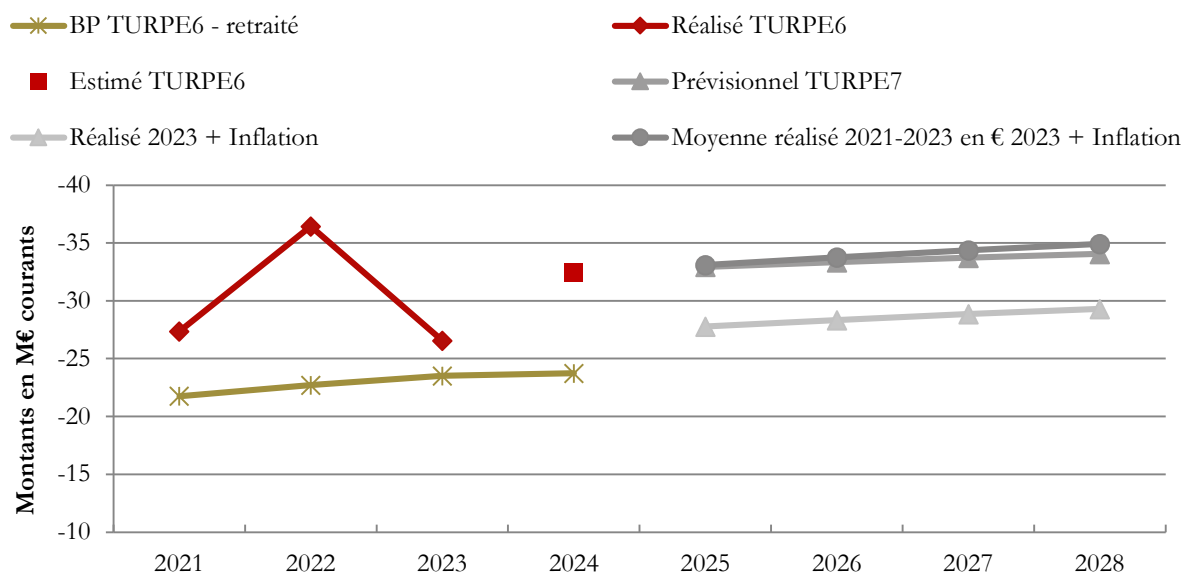


Tableau 97. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres achats » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-22	-23	-24	-24				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-27	-36	-27	-32	-33	-33	-34	-34
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	-6 (+25,68%)	-14 (+60,51%)	-3 (+12,97%)	-9 (+36,77%)				
Evolution annuelle	-	+33,21%	-27,10%	+22,26%	+1,42%	+1,16%	+1,17%	+1,01%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028				-3 (+11,24%)				
Evolution entre 2023 et 2025				-6 (+23,99%)				

6.1.3.8.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 98. Explication des écarts du poste « Autres achats » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	Description qualitative de l'écart	
Prév. TURPE6 (inflation ajustée) (M€)	-22	-23	-24		
Réalisé 2021-2023 (M€)	-27	-36	-27		
Ecart annuel (M€)	-6	-14	-3		
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Evolution d'hypothèses sur les Rabais-Remises-Ristournes (RRR)	-5	-6	-7	Forte baisse des RRR conforme à la trajectoire ENEDIS lors du BP TURPE 6
	Evolution de règles de comptabilisation de l'enregistrement de licences SaaS	[CONFIDENTIEL]			
	Autres (dépenses associatives, mécénat, subvention...)	-1	-2	0	
		[CONFIDENTIEL]			



6.1.3.8.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 99. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Autres achats »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé 2021-2023/prév. 2024 et demande tarifaire (M€)	-27	-36	-27	-32	-33	-33	-34	-34
<i>Décomposition du montant annuel par dépense élémentaire (M€)</i>								
Licences SaaS	[CONFIDENTIEL]							
Achats résiduels à GRDF dans le cadre de la mixité des activités logistiques	[CONFIDENTIEL]							
Autres dépenses diverses (mécénat, parrainage, subventions en faveur du	-14	-15	-15					
Rabais-Remises-Ristournes (RRR)	2	1	1					
Réalisé 2021-2023 hors aléas climatiques et base prévisionnel	-27	-36	-27	-27	-27	-27	-27	-27
Licence SaaS supplémentaire				[CONFIDENTIEL]				

6.1.3.8.5. Appréciation de la trajectoire à retenir

La trajectoire prévisionnelle des autres achats proposée par ENEDIS nous semble cohérente : le montant retenu par ENEDIS pour la période prévisionnelle TURPE 7 correspond à la dernière année réalisée, qui est inférieur à la moyenne du réalisé 2021-2023 (en €₂₀₂₃), auquel s'ajoute des besoins de licences SaaS supplémentaires.

6.1.3.9. Relève résiduelle (actualisation de la demande tarifaire)

6.1.3.9.1. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire révisée

ENEDIS indique que dans sa demande tarifaire initiale transmise le 28 mars 2024, les coûts sous-jacents aux compteurs non-Linky étaient basés sur l'adaptation de la politique de relève du TURPE 6 :

- La poursuite des contrôles ciblés (1%),
- Des auto-relevés par les clients,
- La mise en place d'un système de prise de rendez-vous en self-care pour la pose Linky.

Conformément à la délibération N°2022-82 du 17 mars 2022 portant décision sur le cadre de régulation incitative du système de comptage évolué d'Enedis dans le domaine de tension BT ≤ 36 kVA (Linky) pour la période 2022-2024 et modifiant la délibération n°2021-13 portant décision sur le tarif d'utilisation des réseaux publics de distribution d'électricité (TURPE 6 HTA-BT), et en tenant compte de l'analyse du comportement des clients concernés, Enedis propose une évolution de la politique de relève en réalisant des relevés à pied pour les clients équipés d'un compteur historique qui en feront la demande. [CONFIDENTIEL]



Cette adaptation de cette politique induit un coût supplémentaire en complément des coûts de structure nécessaires pour les compteurs non-Linky.

Enedis fait l'hypothèse que l'activité de relève à pied sera associée également aux contrôles ciblés, ce qui permet d'optimiser les coûts. Ceux-ci sont estimés, selon ces hypothèses à 6,2 M€ sur la période TURPE 7.

Tableau 100. Décomposition des coûts de la relève résiduelle fournie par ENEDIS

Surcoût de la relève résiduelle	Période TURPE 7				
	2025	2026	2027	2028	TURPE 7
Nombre de CBE début d'année	[CONFIDENTIEL]				
Nombre ETP contrôles ciblés					
Nombre ETP relève résiduelle					
Nombre ETP mutualisés					
ETP supplémentaires pour la relève résiduelle					
Coût ETP €/an					
Charges supplémentaires M€	-2,2	-1,9	-1,3	-0,9	-6,2

Dans le cadre des échanges de la phase 4, Enedis a fourni les informations suivantes concernant les coûts unitaires historiques de relève à pied :

Tableau 101. Coûts unitaires de la relève à pied réalisés entre 2017 et 2023 fournis par ENEDIS

Description	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre de relèves à pied des compteurs historiques	57 120 942	43 036 187	29 102 089	13 295 426	7 439 990	37 783	29 958
Coût unitaire en €/relève	[CONFIDENTIEL]						
% du nombre de relèves réalisé en sous-traitance							
Coût annuel sous-traitance relève à pied (M€)							

Enedis a également fourni les hypothèses sous-jacentes de nombre de relèves à pied sur 2025-2028, et de nombre de compteurs historiques entre 2025 et 2029. Enedis estime que le nombre de demande de rendez-vous de relevé par le client à 10% du parc à début d'année, avec une hypothèse d'une durée de la relève égale à 30 minutes.

Tableau 102. Nombre de compteurs historiques et nombre de relève à pied à réaliser sur la période 2025-2028

Description	2025	2026	2027	2028	2029
Nombre de compteurs historiques début d'année	1 701 992	1 149 410	784 371	588 278	550 000
Nombre de relèves à pied	[CONFIDENTIEL]				



Concernant la mutualisation entre la relève résiduelle et les contrôles ciblés, Enedis indique que les contrôles ciblés concernent 1% du parc de compteurs non communicants, et qu'une mutualisation partielle semble possible avec les relevés résiduels.

Enfin, Enedis ajoute que le coût de l'activité de relève à pied mutualisée aux contrôles ciblés aboutit à coût par client non-Linky » de [CONFIDENTIEL], dont le périmètre comprend :

- Les coûts spécifiques liés aux développements SI (prise de rendez-vous, évolution SI pour la facturation, coût qui sera dépendant de la solution retenue au final par la CRE) ;
- Notifications clients (SMS, email et courrier dont refus de pose et courrier de prévenance pour TURPE 7) ;
- Mise en œuvre en DR (planification, contrôles ciblés, autres) ;
- Appels sortants et entrants (centres d'appels) ;
- Coût de la relève à pied des compteurs sur rendez-vous pris par le client ;
- Maintien de la TCFM ;
- Maintenance des CBE.

6.1.3.9.2. Appréciation du niveau de la trajectoire révisée

Nous ajustons la trajectoire de la relève résiduelle.

Nous constatons en effet que le coût unitaire de la relève calculé sur la période TURPE 7 à partir des charges supplémentaires estimées par Enedis et du nombre de compteurs historiques moyen par an est très élevé par rapport aux coûts unitaires de la relève réalisés entre 2017 et 2021 fournis par Enedis (cf. Tableau 101). Nous constatons également que les coûts unitaires réalisés en 2022 et 2023 fournis par Enedis paraissent excessivement élevés et donnent lieu à interrogation sur leur fiabilité : en prenant en compte le coût par ETP d'Enedis ([CONFIDENTIEL]) et [CONFIDENTIEL] par ETP, le coût 2022 correspond à un temps de relève moyen tout compris de 57 minutes et celui de 2023 de 73 minutes, ce qui ne fait pas de sens. Nous ajoutons à cela que les plans d'affaires des projets de déploiement du comptage évolué de Gérédis et EDF SEI que nous avons audités en 2017 et 2018 prennent en compte un coût unitaire de la relève résiduelle à pied 4 fois plus élevé pour un taux de déploiement des compteurs évolués compris entre 85 % et 100 % par rapport à une relève à pied massive, alors que les chiffres d'ENEDIS pour 2022 et 2023 correspondent à un facteur supérieur à 30.

ENEDIS nous a également indiqué avoir utilisé pour son chiffrage un temps de relève moyen de 30 minutes par compteur, ce qui correspond à un coût unitaire d'environ [CONFIDENTIEL]. En prenant en compte l'effet de mutualisation de l'activité de relève à pied et des contrôles ciblés, nous obtenons des coûts unitaires de relève variant de [CONFIDENTIEL] en 2025 à [CONFIDENTIEL] en 2028 (voir tableau suivant).



Tableau 103. Calcul des coûts unitaires de la relève sur la période 2025-2028 à partir des hypothèses d'Enedis

Description	2025	2026	2027	2028
Charges supplémentaires M€courants	-2,2	-1,9	-1,3	-0,9
Nombre de compteurs historiques début d'année	[CONFIDENTIEL]			
Nombre de compteurs historiques moyen par année				
Nombre de relèves à pied (hypothèse [CONFIDENTIEL])				
Coût unitaire de la relève à pied (€courants/relève) - avec mutualisation				

Enfin, nous constatons que les hypothèses d'ENEDIS de nombre de relèves par an sur 2025-2028 ([CONFIDENTIEL]) correspondent à des taux de relève supérieurs à l'hypothèse de [CONFIDENTIEL] citée par ENEDIS, lorsque nous calculons ce taux de relève par rapport au nombre moyen de CBE par année (11,9 %), parce qu'ENEDIS a calculé son taux à partir du nombre de CBE en début d'année, ce qui n'est méthodologiquement pas correct.

Nous proposons donc de calculer les coûts unitaires prévisionnels sur la période 2025-2028 à partir de la relation entre le taux de déploiement des compteurs Linky moyens par année (ratio du nombre de compteurs Linky cumulé par rapport aux nombre total de compteurs Linky et non-Linky) et des coûts unitaires de la relève exprimés en €2025 réalisés sur la période 2017-2021 fournis par Enedis. En effet comme expliqué précédemment, les coûts unitaires réalisés en 2022 et 2023 fournis par Enedis apparaissent extrêmement élevés par rapport à l'historique et au regard des benchmarks cités précédemment, nous ne les incluons donc pas dans notre analyse ci-dessous.

Tableau 104. Coûts unitaires de la relève réalisés entre 2017 et 2021 exprimés en €2025 et calcul du taux de déploiement Linky moyen par année

[CONFIDENTIEL]

Tableau 105. Coût unitaire de la relève en fonction du taux de déploiement Linky sur la période 2017-2021

[CONFIDENTIEL]

Nous déterminons ainsi les coûts unitaires prévisionnels sur la période 2025-2028 à partir des taux de déploiement Linky prévisionnels à partir de l'équation polynomiale suivante :

$$\text{Coût unitaire} = 0,0018 * \text{Taux de déploiement}^2 - 0,0931 * \text{Taux de déploiement} + 2,5436$$

Tableau 106. Coûts unitaires de la relève prévisionnels entre 2025 et 2028 exprimés en €courants calculés à partir des taux de déploiement Linky moyen par année prévisionnels

[CONFIDENTIEL]

Nous obtenons ainsi la trajectoire suivante pour les charges associées à la relève résiduelle. Nous précisons également que notre trajectoire a été calculée sans tenir compte d'une réduction de coûts liée à la mutualisation.



Tableau 107. Trajectoire de la relève résiduelle proposée par S&Co sur la période 2025-2028

Description	2025	2026	2027	2028	Total 2025-2028
Nombre de compteurs historiques (moyen par année)	[CONFIDENTIEL]				
Nombre de relèves à pied (hypothèse [CONFIDENTIEL])					
Coût unitaire en M€ courants/relève calculés à partir de l'équation polynomiale					
Trajectoire S&Co de la relève résiduelle en M€ courants	-1,5	-1,0	-0,8	-0,6	-3,9
Trajectoire Enedis de la relève résiduelle en M€ courants	-2,2	-1,9	-1,3	-0,9	-6,3
Ajustement de la relève résiduelle en M€ courants	+0,7	+0,9	+0,5	+0,3	+2,4

6.2. Charges de personnel

6.2.1. Evolution de la rubrique

La trajectoire réalisée est quasiment stable entre 2021 et 2023, celle-ci est légèrement au-dessus de du BP TURPE 6 retraité en 2021 puis repasse en-dessous de ce dernier en 2022 et 2023. La trajectoire prévisionnelle affiche une hausse significative en 2024 par rapport au réalisé 2023, et suit une hausse régulière à partir de 2025, avec une croissance annuelle moyenne d'environ +2,8 %.

Figure 38. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Charges de personnel » en M€ courants

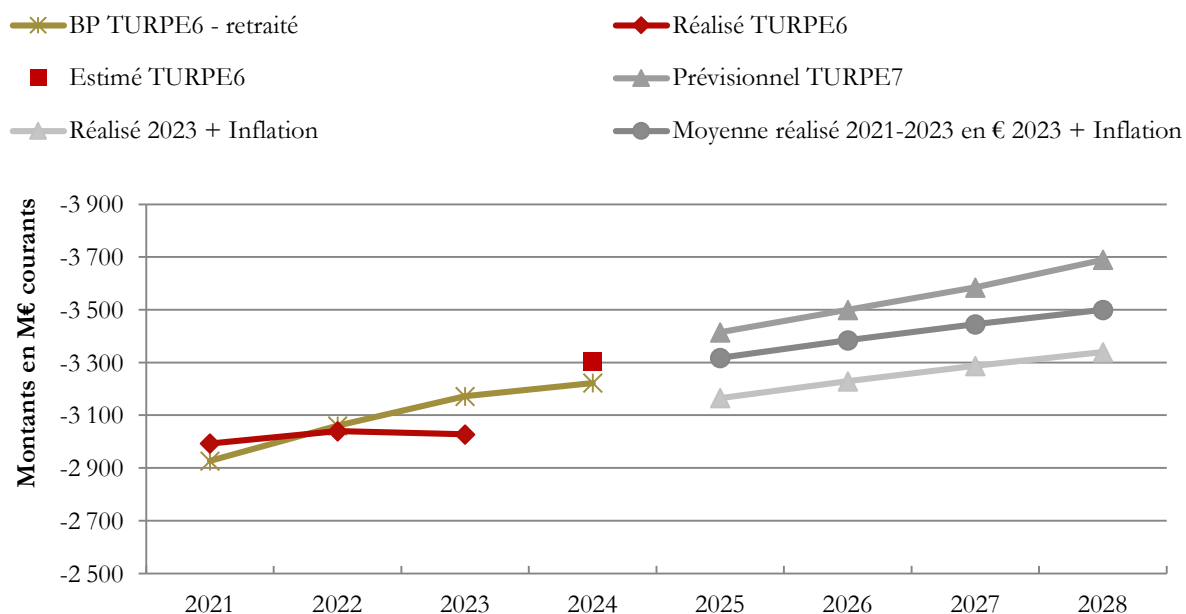




Tableau 108. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Charges de personnel » en M€ courants

<i>M€ courants</i>	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-2 927	-3 060	-3 172	-3 222				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-2 993	-3 040	-3 028	-3 305	-3 415	-3 499	-3 584	-3 690
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	- 66 (+2,27%)	+ 20 (- 0,67%)	+ 144 (- 4,54%)	- 83 (+2,57%)				
Evolution annuelle	-	+1,55%	-0,39%	+9,16%	+3,33%	+2,46%	+2,43%	+2,95%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028	- 527 (+17,44%)							
Evolution entre 2023 et 2025	- 387 (+12,79%)							

6.2.2. Contenu de la rubrique

Cette rubrique inclut les charges relatives aux rémunérations principales et complémentaires, aux charges de pension et de sécurité sociale, aux congés, à l'intéressement et au financement des activités sociales pour les agents statutaires ainsi que les cadres dirigeants et les agents non statutaires.

Tableau 109. Contenu de la rubrique « Charges de personnel »
[CONFIDENTIEL][CONFIDENTIEL]

6.2.3. Analyse poste par poste de la rubrique

6.2.3.1. Rémunérations

6.2.3.1.1. Contenu du poste

Ce poste enregistre, pour les agents statutaires, les rémunérations principales (parts fixes et variables) et complémentaires (hors intéressement).

Tableau 110. Contenu du poste « Rémunérations »
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.1.2. Trajectoire 2021-2028

La trajectoire réalisée sur la période 2021-2023 suit globalement la trajectoire du BP TURPE6 retraits. La trajectoire prévisionnelle 2024-2028 reflète une hausse plus modérée que la tendance réalisée.

Figure 39. Trajectoire 2021-2028 du poste « Rémunérations » en M€ courants
[CONFIDENTIEL]

Tableau 111. Trajectoire 2021-2028 du poste « Rémunérations » en M€ courants
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.1.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023



Tableau 112. Explication des écarts du poste « Rémunérations » sur la période 2021-2023
[CONFIDENTIEL]

Focus sur les effectifs

Les trajectoires des rémunérations personnelles, comme les autres charges de personnel, sont étroitement liées à celles des effectifs statutaires. Lors de la période 2021-2023, la trajectoire de ces effectifs a présenté une tendance haussière, plus importante que celle prévue au BP TURPE 6, comme le montre le tableau suivant présentant les trajectoires d'EFA (Effectifs à Fin d'Année) prévus et réalisés.

Tableau 113. Explication des écarts des trajectoires d'effectifs statutaires EFA sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	Description qualitative de l'écart
EFA Prév. TURPE6 (selon délib.)	35 580	35 040	34 930	
EFA Réalisé 2021-2023 (selon demande tarifaire)	35 993	36 472	37 042	
Ecart annuel	+413	+1 432	+2 112	
Décomposition de l'écart annuel total par effet				

* en attente de complément de la part d'ENEDIS

La décomposition de l'écart annuel total par effet n'a à ce jour pas été fournie par ENEDIS. ENEDIS a cependant fourni la décomposition des effectifs par DN et par DR sur 2021-2023, présentée dans les 2 tableaux suivants :

Tableau 114. Evolution des effectifs statutaires (EFA) des DN yc DPD sur la période 2021-2023
[CONFIDENTIEL]

Tableau 115. Evolution des effectifs statutaires (EFA) des DR yc DPD sur la période 2021-2023
[CONFIDENTIEL]

Cette hausse de la trajectoire des EFA entraîne une hausse de la trajectoire des EMP (Effectifs Moyens Payés), calculés à partir des EFA comme présenté au paragraphe 6.2.3.1.4.

Tableau 116. Ecart des EMP sur la période 2021-2023
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.1.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2020-2024

Tableau 117. Décomposition de la trajectoire 2017-2024 du poste « Rémunérations »
[CONFIDENTIEL]

Tableau 118. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2021-2028 du poste « Rémunérations »

Description	Méthodologie de calcul	Hypothèses sous-jacentes
-------------	------------------------	--------------------------



Rémunérations principales fixes diminuées des retenues sur paie	Calcul mensuel à partir du coût moyen d'un agent (« rémunérations principales part fixe » / EMP) de l'année N-1 augmenté du SNB et du GVT de l'année N, multiplié par les effectifs moyen payés. Les retenues sur paie (grèves et autres, congés à retenue différée) sont prises à un niveau constant sur la période.	Voir « Effectifs » et « SNB et GVT » ci-dessous
Rémunérations principales variables	<ul style="list-style-type: none"> Les aides octroyées dans le cadre de l'aménagement et de la réduction du temps de travail diminuées des remboursements au titre des jours de congés paternité sont prises à un niveau constant sur la période. Rémunération de la performance : La rémunération de la performance est calculée pour chaque collègue d'employés par application d'un taux à la rémunération principale part fixe prévisionnelle, à laquelle vient s'ajouter une prime variable annuelle. Les hypothèses de RPCC (cadres), RPCM (maîtrises) et bonus (cadres sup) sont fournies par la DRHTS. 	[CONFIDENTIEL]
Rémunérations complémentaires hors intéressement	<ul style="list-style-type: none"> Calcul à partir d'un taux normatif appliqué à l'assiette des rémunérations principales part fixe. Ce ratio est déterminé selon la prévision des entités. La trajectoire de RCTD – rémunération de la charge de travail et de la disponibilité - repose sur l'évolution du nombre de bénéficiaires de la RCTD et du montant moyen versé. 	[CONFIDENTIEL]

Effectifs

Les charges de personnel prévisionnelles sont calculées à partir des trajectoires d'EMP, elles-mêmes calculées à partir des trajectoires d'EFA, et au périmètre des agents statutaires hors cadres dirigeants.

EFA (Effectifs à fin d'année)

Ces effectifs sont construits en suivant « l'équation de l'emploi », c'est-à-dire les différentes catégories de mouvements d'effectifs sur une année : l'EFA en fin de période est un solde d'effectifs de l'année précédente auquel sont ajoutés les flux (embauches, retraites et autres flux).

Tableau 119. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 des EFA statutaires

[CONFIDENTIEL]

Pour la période prévisionnelle, ENEDIS maintient une trajectoire haussière qui s'explique par la nécessité de maintenir les compétences techniques (entretien et maintenance du réseau,



construction d'ouvrages...) et la volonté d'internaliser les métiers SI (programmation, data, cybersécurité...).

Concernant plus particulièrement les embauches, ENEDIS a construit la trajectoire prévisionnelle selon les hypothèses présentées dans le tableau suivant. Il précise que les flux d'effectifs ne sont pas construits à une maille plus fine au vu des effets d'incertitude (les départs à la retraite, la demande d'emploi, etc.).

Tableau 120. Hypothèses de construction de la trajectoire 2024-2028 des embauches
[CONFIDENTIEL]

Tableau 121. Décomposition des effectifs d'ENEDIS par métiers sur la période 2021-2028
[CONFIDENTIEL]

ENEDIS fournit les explications suivantes concernant les fonctions des métiers :

- La rubrique « Interventions Réseau Elec » regroupe les techniciens opérationnels de proximité ;
- La rubrique « Support » intègre de manière très large le siège ENEDIS et les équipes en support travaillant sur le contrôle de gestion, les ressources humaines, la communication, la prévention santé-sécurité, les appui métiers et managériaux, les métiers liés à l'internalisation des compétences SI, les formateurs internes accompagnant la conduite du changement etc.

EMP (Effectifs moyens payés)

Le EMP sont calculés comme la moyenne sur l'année des effectifs payés à chaque fin de mois, mais ne sont pas analysés par flux. Il est à noter que les trajectoires prévisionnelles d'EMP des DPD et des non-statutaires ne sont pas détaillées, et que les trajectoires de charges de personnel associées sont calculées à partir des trajectoires financières remontées par les différentes entités.

Tableau 122. Décomposition de la trajectoire 2017-2024 des EMP
[CONFIDENTIEL]

SNB et GVT

Les charges de personnel prévisionnelles sont également calculées à partir des taux d'évolution du Salaire National de Base (commun à tous les salariés, dont l'évolution annuelle au 1^{er} janvier résulte de négociations entre fédérations syndicales et groupements d'employeurs), et les autres composantes de rémunération propres à chaque salarié, dont l'évolution est appréciée à travers le Glissement Vieillesse Technicité (GVT).



Tableau 123. Trajectoires prévisionnelles des taux SNB et GVT
[CONFIDENTIEL]

Tableau 124. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028 des taux SNB et GVT
[CONFIDENTIEL][CONFIDENTIEL]

6.2.3.1.5. Appréciation pré-contradictoire de la trajectoire à retenir

Analyse des effectifs

ENEDIS propose des effectifs croissants sur la période TURPE 7, notamment en lien avec les inducteurs suivants :

- Dynamique activités raccordement et patrimoine ;
- Plan de tension ;
- Dynamique activités télécom et conduite réseau ;
- Réinternalisation DSI ;
- Pertes et fraudes.

[CONFIDENTIEL]. Nous ne contestons pas l'intérêt d'augmenter les effectifs dans ce domaine étant donné la hausse importante de la fraude mais le coût des effectifs supplémentaires prévus par ENEDIS dans ce domaine, ne couvre pas les gains prévisionnels de PNT. Nous considérons que les effectifs supplémentaires dans ce domaine devraient être financés d'ici fin 2028 par la réduction de PNT qu'ils généreront, d'où la réduction de [CONFIDENTIEL] supplémentaires (voir tableau suivant).

Tableau 125. Ajustement des effectifs dédiés à la gestion des pertes et fraudes proposé par Schwartz & Co
(correction de l'erreur de saisie des recettes PNT de l'année 2024)
[CONFIDENTIEL]

Nous ajustons également les effectifs Dirigeants Personnel de Direction (DPD) retenus pour l'année 2028 car ENEDIS n'a pas justifié l'augmentation de [CONFIDENTIEL], et nous ne voyons aucune raison objective à une telle augmentation, ENEDIS n'ayant par ailleurs fourni aucune justification.

Tableau 126. Trajectoire pré-contradictoire d'EMP proposée par Schwartz & Co
[CONFIDENTIEL]

Tableau 127. Rappel de la trajectoire d'EMP proposée par ENEDIS
[CONFIDENTIEL]

Réinternalisation DSI



[CONFIDENTIEL]

Tableau 128. Ajustement de la réinternalisation DSI proposé par Schwartz & Co
[CONFIDENTIEL]

Par ailleurs, nous ne sommes pas en mesure de valider les trajectoires d’effectifs à la hausse liées aux inducteurs suivants, faute de justifications détaillées fournies par l’opérateur :

- **Dynamique activités raccordement et patrimoine ;**
- **Plan de tension ;**
- **Dynamique activités télécom et conduite réseau.**

Analyse des taux SNB et GVT

Nous proposons un ajustement de la trajectoire de SNB. La trajectoire du SNB est fixée à [CONFIDENTIEL] de celle de l’inflation, qui correspond au ratio moyen observé sur les années 2016-2023. Nous ne proposons pas d’ajustement de la trajectoire de taux GVT.

Tableau 129. Trajectoires des taux SNB et GVT retenues par Schwartz and Co
[CONFIDENTIEL]

Rémunérations

La méthodologie proposée par ENEDIS pour la construction des trajectoires de rémunérations nous paraît globalement cohérente, les ajustements de la trajectoire proposés par Schwartz & Co résultent d’un effet mécanique lié aux ajustements de la trajectoire des effectifs et du taux SNB.

Tableau 130. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co pour le poste « Rémunérations »

Description	Méthodologie adoptée par Schwartz and Co
Rémunérations principales fixes	Nous reprenons la méthodologie d’ENEDIS, sur la base des trajectoires ajustées de SNB et GVT : le coût moyen agent (« rémunérations principales – part fixe » / EMP) de l’année N-1 est augmenté du SNB et du GVT de l’année N et multiplié par les EMP de l’année N.
Rémunérations principales variables	<ul style="list-style-type: none"> • Les dépenses associées au rémunérations principales variables sont indexées sur la trajectoire de rémunérations principales fixes sur la base du ratio moyen observé sur l’historique 2017-2023.
Rémunérations complémentaires hors intéressement	<ul style="list-style-type: none"> • Les dépenses associées au rémunérations complémentaires hors intéressement sont indexées sur la trajectoire de rémunérations principales fixes sur la base du ratio moyen observé sur l’historique 2017-2023.

Tableau 131. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Rémunérations » proposée par Schwartz and Co



[CONFIDENTIEL]

Tableau 132. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Rémunérations »

[CONFIDENTIEL]

6.2.3.1.6. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

6.2.3.1.6.1. Commentaires d'ENEDIS

Analyse des effectifs

ENEDIS conteste l'ajustement de la trajectoire des effectifs statutaires hors DPD proposé par Schwartz & Co. ENEDIS conteste l'ajustement de la trajectoire des effectifs pertes et fraudes, et affirme qu'aucune question n'a été posée sur cette trajectoire d'effectifs au cours de l'audit. ENEDIS signale que le tableau utilisé pour réaliser l'ajustement qui reprend les recettes de la part énergie des PNT facturées comprend une erreur : le montant pour l'année 2024 n'est pas 56 M€ mais 68 M€ (voir réponse à la question Q17 du Questionnaire n°8). En appliquant la même méthode avec ce montant de 68 M€, la réduction des PNT 24-28 serait de 24 M€ versus 12 M€ dans le projet de rapport final. Ce qui donne un équivalent de [CONFIDENTIEL] versus [CONFIDENTIEL] dans le projet de rapport final, nombre supérieur aux effectifs supplémentaires demandés par Enedis pour la lutte contre les PNT ([CONFIDENTIEL]).

Par ailleurs, ENEDIS accepte l'ajustement de la trajectoire des effectifs Dirigeants Personnel de Direction proposé par Schwartz & Co.

Réinternalisation DSI

ENEDIS conteste l'ajustement lié à la réinternalisation DSI proposé par Schwartz & Co.

ENEDIS indique que la réinternalisation de [CONFIDENTIEL] se fait de manière progressive : l'impact de [CONFIDENTIEL] sur les charges de personnel est atteint en 2028 (et non chaque année). D'autre part, ENEDIS ajoute que les [CONFIDENTIEL] faisant l'objet d'une réinternalisation auront des activités, à la fois, d'exploitation et d'investissement. À ce titre, sur la base d'une hypothèse constatée de capexisation de [CONFIDENTIEL], la part non immobilisée des charges de personnel afférentes est de [CONFIDENTIEL] sur la période 2025-2028. C'est bien ce coût en charges de personnel nettes de la part immobilisée qu'il convient de mettre en relation des achats d'exploitation évités. Le tableau suivant reprend la comparaison entre les charges de personnel d'exploitation et les achats d'exploitation ; l'impact net sur les charges d'exploitation est d'environ [CONFIDENTIEL] sur la période TURPE 7.



Tableau 133. Comparaison entre les charges de personnel d'exploitation et les achats d'exploitation liés à la réinternalisation DSI
[CONFIDENTIEL]

ENEDIS affirme qu'en réintégrant le coût additionnel de réinternalisation, l'effort de performance maintient le budget Systèmes d'Information de la DSI en-deçà d'une trajectoire 2023 intégrant l'inflation, l'argument avancé sur « l'inefficacité générée » n'est pas recevable. De plus le calcul proposé par Schwartz and Co ne tient pas compte de la part Capexisée de la main d'œuvre associée.

Analyse des taux SNB et GVT

ENEDIS conteste l'ajustement de la trajectoire du taux SNB proposé par Schwartz & Co.

[CONFIDENTIEL]

Tableau 134. Augmentations des rémunérations principales par rapport à l'inflation obtenues à partir de la trajectoire de Schwartz & Co
[CONFIDENTIEL]

Tableau 135. Augmentations des rémunérations principales par rapport à l'inflation obtenues à partir de la trajectoire d'ENEDIS
[CONFIDENTIEL]

[CONFIDENTIEL]

Rémunérations

ENEDIS conteste l'ajustement de la trajectoire du sous-poste « Rémunérations » proposé par Schwartz & Co.

ENEDIS indique qu'il n'est pas correct d'appliquer les taux hors primes de disponibilité (RCTD) à l'assiette correspondant aux rémunérations principales part fixe pour déterminer la trajectoire des rémunérations complémentaires hors intéressement car cela revient à ne pas prendre en compte les charges liées à la prime de disponibilité. ENEDIS indique que le taux moyen observé sur l'historique 2017-2023 des rémunérations complémentaires y compris les RCTD s'élève à [CONFIDENTIEL].

D'autre part, ENEDIS évoque également un « arbitrage non expliqué » de 51 M€ qu'elle ne parvient pas à reconstituer.



6.2.3.1.6.2. Réponses de Schwartz & Co

Analyse des effectifs

Après analyse des éléments apportés par ENEDIS, nous ajustons notre trajectoire d'effectifs statutaires hors DPD concernant les effectifs dédiés à la gestion des pertes et fraudes.

Nous avons posé des questions à plusieurs reprises (cf. QE5 du Questionnaire n°5 et Q4 du Questionnaire additionnel), pour lesquels **ENEDIS n'a à ce jour fourni aucuns éléments quantitatifs permettant de reconstituer les trajectoires de hausse des effectifs**. Concernant l'ajustement, nous constatons effectivement une erreur de saisie du montant des recettes de la part énergie des PNT facturées pour l'année 2024 (cf. Tableau 125. Ajustement des effectifs dédiés à la gestion des pertes et fraudes proposé par Schwartz & Co). En corrigeant cette erreur, il apparaît effectivement que le coût de personnel des [CONFIDENTIEL] est entièrement financé par la réduction des recettes des PNT, nous retirons donc l'ajustement de la trajectoire des effectifs pertes et fraudes.

Tableau 136. Trajectoire post-contradictoire d'EMP proposée par Schwartz & Co

Trajectoires d'EMP - S&Co	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Effectifs totaux	CONFIDENTIEL							
EMP statutaires hors DPD								
EMP Dirigeants Personnel de Direction								
EMP Non statutaires								

Réinternalisation DSI

Nous conservons notre ajustement.

Dans notre trajectoire, l'impact des [CONFIDENTIEL] est bien atteint uniquement en 2028 et non chaque année comme l'affirme ENEDIS, avec une progressivité calée sur la trajectoire de croissance des effectifs de la DSI. D'autre part, ENEDIS se base sur une hypothèse de capexisation de [CONFIDENTIEL] sans fournir aucune justification quantitative permettant de reconstituer ce taux. Nous ne validons donc pas la part non immobilisée des charges de personnel afférentes estimée par ENEDIS. Par ailleurs, ENEDIS indique dans son raisonnement que ce coût en charges de personnel nettes de la part immobilisée est celui qu'il convient de mettre en relation des achats d'exploitation évités, sans appliquer le taux de capexisation aux achats d'exploitation évités. Ce raisonnement apparaît incohérent, car la main d'œuvre externe mobilisée sur des chantiers CAPEX doit également être immobilisée.

Analyse des taux SNB et GVT



Nous conservons notre trajectoire du taux SNB.

[CONFIDENTIEL]

Tableau 137. Comparaison de l'effet SNB et GVT par rapport à l'inflation sur la période réalisé 2021-2023

[CONFIDENTIEL]

Rémunérations

Après analyse des éléments apportés par ENEDIS, nous ajustons notre trajectoire du sous-poste « Rémunérations » pour la part RCTD.

Nous rappelons que dans la réponse d'ENEDIS à la question Q17 du Questionnaire n°5, ENEDIS a fourni un « taux global de rémunérations complémentaires » alors que ce taux n'était visiblement pas un taux global car selon la réponse contradictoire d'ENEDIS ce taux n'intègre pas la part RCTD. Après vérification, le taux de rémunération complémentaire incluant la part RCTD fourni par ENEDIS dans sa réponse contradictoire semble cohérent avec l'historique 2017-2023, nous ajustons donc notre trajectoire de rémunérations complémentaires hors intéressement en appliquant un taux de [CONFIDENTIEL].

Par ailleurs, « l'arbitrage non expliqué » de 51 M€ mentionné par ENEDIS s'explique par la correction du montant de la rémunération principale part fixe de l'année 2024 [CONFIDENTIEL]. ENEDIS indique effectuer ce calcul mensuellement, mais ENEDIS n'a pas fourni de données mensuelles permettant de vérifier ce calcul, nous calculons donc la rémunération principale part fixe de 2024 à partir des données annuelles fournies par ENEDIS.

Tableau 138. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Rémunérations » proposée par Schwartz and Co

[CONFIDENTIEL]

Tableau 139. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Rémunérations »

[CONFIDENTIEL]

6.2.3.2. Charges de pension et avantages au personnel

6.2.3.2.1. Contenu du poste

Ce poste inclut les cotisations à la caisse des retraites, les dotations nettes aux provisions pour les engagements d'ENEDIS pour les retraites et autres avantages des employés, ainsi que la compensation reprise de la provision pour risque de la « dérive ».



Tableau 140. Contenu du poste « Charges de pension et avantages au personnel »
[CONFIDENTIEL]

Reprise de la dérive

Dans le cadre de la réforme sur les retraites de 2008, une des mesures d'accompagnement a consisté en la création de deux échelons d'ancienneté supplémentaires. Ces nouveaux échelons ont généré un surcroît d'engagement de retraite (appelé « dérive ») au titre des droits passés (DSP) et qui donc a été provisionné. Cet engagement n'a plus eu lieu d'être dès lors qu'il s'avère que la CTA couvre effectivement la totalité des droits spécifiques passés.

En application de la norme comptable française, la provision est reprise annuellement. Cette reprise vient mécaniquement baisser les charges d'exploitation à couvrir, il faut donc la neutraliser pour ne pas amputer le revenu d'ENEDIS généré par le TURPE car la dotation initiale n'a pas été couverte par le TURPE en vigueur au moment de sa comptabilisation (TURPE 2) : la reprise est comptabilisée dans les dotations aux provisions au sein de la rubrique Charges de pensions et avantages au personnel, et compensée par une ligne de charge.

Il est à noter que la formule de calcul de la reprise de provision a été révisée en 2016 et qu'elle est à présent fixée à un niveau constant de 12,7 M€ jusqu'en 2029, et que la compensation de cette reprise avait été intégrée dans le BP TURPE 6.

6.2.3.2.2. Trajectoire 2021-2028

La trajectoire réalisée est décroissante de 2021 à 2023, s'écartant de la trajectoire croissante du BP TURPE 6 retraité, atteignant un écart de +211 M€ (soit environ -31 %) en 2023. La trajectoire prévisionnelle présente un point de départ en hausse significative par rapport au réalisé 2023 de -76 M€ (soit environ +16 %), puis poursuit une tendance haussière à un rythme plus faible sur la période 2025-2028.



Figure 40. Trajectoire 2021-2028 du poste « Charges de pension et avantages au personnel » en M€ courants

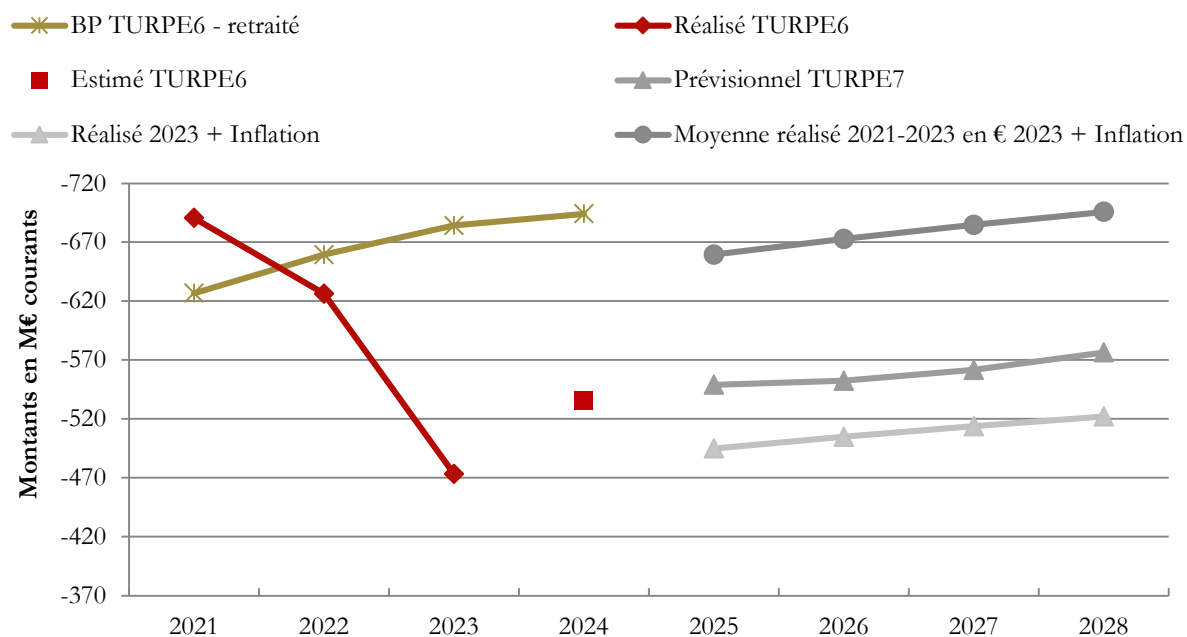


Tableau 141. Trajectoire 2021-2028 du poste « Charges de pension et avantages au personnel » en M€ courants

[CONFIDENTIEL]

6.2.3.2.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 142. Explication des écarts du poste « Charges de pension et avantages au personnel » sur la période 2021-2023

[CONFIDENTIEL]

6.2.3.2.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 143. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Charges de pension et avantages au personnel »

[CONFIDENTIEL]



Tableau 144. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2017-2024 du poste « Charges de pension et avantages au personnel »

Description	Méthodologie de calcul et hypothèses sous-jacentes
Cotisations à la CNIEG	
Cotisations CNIEG – Régime de droit commun – Part non-provisionnée	Assiette x taux
Trajectoire de l'assiette	Assiette RPPF hors retenues sur paie pour la population statutaire hors néo statutaires (à compter de 2024)
Trajectoire du taux	Trajectoire des taux RDC part non provisionnée relativement stable
Cotisations CNIEG – Régime de droit commun – Part provisionnée	Assiette x taux
Trajectoire de l'assiette	Assiette RPPF hors retenues sur paie pour la population statutaire hors néo statutaires (à compter de 2024)
Trajectoire du taux	Légère baisse des taux sur la période 2021-2028
Cotisations CNIEG – Régime Spécifique – Part non-provisionnée	Assiette x taux
Trajectoire de l'assiette	Assiette RPPF hors retenues sur paie pour la population statutaire hors néo statutaires (à compter de 2024)
Trajectoire du taux	Stabilité de la trajectoire
Cotisations CNIEG – Régime Spécifique – Part provisionnée	Assiette x taux
Trajectoire de l'assiette	Assiette RPPF hors retenues sur paie pour la population statutaire hors néo statutaires (à compter de 2024)
Trajectoire du taux	Stabilité de la trajectoire
Taux complémentaire invalidité	Assiette x taux
Trajectoire de l'assiette	Assiette RPPF hors retenues sur paie pour la population statutaire hors néo statutaires (à compter de 2024)
Trajectoire du taux	Stabilité de la trajectoire
Taux CET et temps partiel	Assiette x taux
Trajectoire de l'assiette	Assiette RPPF hors retenues sur paie pour la population statutaire hors néo statutaires (à compter de 2024)
Trajectoire du taux	Stabilité de la trajectoire
Régularisation CNIEG au titre de N-1	Il s'agit des régularisations à la suite de publication des taux définitifs par la CNIEG en N+1. En prévisionnel, les taux provisionnels sont supposés correspondre aux taux définitifs ; aucune régularisation n'est donc prévue
Cotisations de retraite - néo statutaires	Assiette néo statutaires*taux moyen composite néo stat (RDC+87% de RS+CI)
Dotations nettes aux avantages du personnel	
Coût des services rendus	
Prestations attendues	
Externalisation et retours de fonds sur actif de couverture	
Amortissement des gains et pertes actuariels	
Compensation de la reprise de la dérive	
Autres charges de pension	
Externalisation IFC (indemnités de fin de carrière)	Pas de contribution au fond d'externalisation des IFC en 2021 (impact neutre sur les CNE, l'annulation étant neutralisée en avantages au personnel)
IFC remboursées par les assurances	
Aides bénévoles et compléments bénévoles AM	



6.2.3.2.5. Appréciation de la trajectoire à retenir

La méthodologie proposée par ENEDIS nous paraît globalement cohérente, toutefois nous proposons d'ajuster certaines hypothèses sous-poste par sous-poste.

Tableau 145. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co pour le poste « Charges de pension et avantages au personnel »

Description	Méthodologie adoptée par Schwartz and Co
Cotisations à la CNIEG	
Cotisations CNIEG – Régime de droit commun – Part non-provisionnée	<p><u>Assiette</u> L'assiette des cotisations CNIEG, constituée des rémunérations principales part fixe hors retenues sur paie, est indexée sur la trajectoire ajustée de rémunérations principales fixes sur la base du ratio moyen observé sur la trajectoire prévisionnelle d'ENEDIS (87,6%).</p> <p><u>Taux CNIEG</u> Nous proposons un ajustement des taux CNIEG hors CET et temps partiel sur la base de la dernière publication de la CNIEG. Pour les années suivantes, nous ajustons proportionnellement la trajectoire d'ENEDIS.</p> <p>Le taux CET et temps partiel proposé par ENEDIS est ajusté à la moyenne du réalisé 2021-2023 qui est égale à 0,44%.</p> <p>[CONFIDENTIEL]</p>
Cotisations CNIEG – Régime de droit commun – Part provisionnée	
Cotisations CNIEG – Régime Spécifique – Part non-provisionnée	
Cotisations CNIEG – Régime Spécifique – Part provisionnée	
Taux complémentaire invalidité	
Taux CET et temps partiel	
Régularisation CNIEG au titre de N-1	
Dotations nettes aux provisions correspondant aux engagements d'Enedis	
Coût des services rendus	Les trajectoires d'ENEDIS sont reconduites.
Prestations attendues	
Externalisation et retours de fonds sur actif de couverture	
Amortissement des gains et pertes actuariels	
Autres charges de pension	
Externalisation IFC (indemnités de fin de carrière)	Les trajectoires d'ENEDIS sont reconduites.
IFC remboursées par les assurances	
Aides bénévoles et compléments bénévoles AM	
Compensation de la reprise de la dérive	La trajectoire d'ENEDIS est reconduite.

Tableau 146. Décomposition de la trajectoire pré-contradictoire 2025-2028 du poste « Charges de pension et avantages au personnel » proposée par Schwartz and Co*

[CONFIDENTIEL]

*correction du montant de la catégorie « Cotisations à la CNIEG » et du montant total pré-contradictoire



Tableau 147. Rappel de la trajectoire 2025-2028 du poste « Charges de pension et avantages au personnel » proposée par ENEDIS
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.2.6. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

6.2.3.2.6.1. Commentaires d'ENEDIS

ENEDIS conteste l'ajustement de la trajectoire du sous-poste « Charges de pension et avantages au personnel » proposé par Schwartz & Co.

Cotisations des retraites des néo-statutaires

ENEDIS indique que la ligne des montants de cotisations des retraites des néo statutaires n'est manifestement pas prise en compte dans le montant total du sous-poste « Charges de pension et avantages au personnel ».

Taux SNB et GVT

ENEDIS évoque une « erreur factuelle » concernant l'effet d'assiette dû aux arbitrages sur le SNB et les EMP.

ENEDIS accepte l'ajustement de la trajectoire des taux de charge de pension proposé par Schwartz & Co.

ENEDIS évoque également un « arbitrage non expliqué » de 5 M€ qu'elle ne parvient pas à reconstituer.

6.2.3.2.6.2. Réponses de Schwartz & Co

Après analyse des éléments apportés par ENEDIS, nous ajustons notre trajectoire pour la part cotisation des retraites des néo-statutaires.

Cotisations des retraites des néo-statutaires

La ligne « Cotisation à la CNIEG » n'a effectivement pas été prise en compte dans la somme par erreur. Toutefois, nous attirons l'attention de la CRE sur le fait Enedis n'a fourni aucun élément quantitatif permettant de reconstituer la trajectoire de ce poste (cf. Q23 du questionnaire n°5, justification d'Enedis incompréhensible et incomplète « assiette néo statutaires*taux moyen composite néo stat (RDC+87% de RS+CI) »).



Taux SNB et GVT

Il ne s'agit pas d'une erreur comme l'affirme ENEDIS mais du résultat de l'ajustement du taux SNB résultant de la méthodologie expliquée précédemment (cf. section 6.2.3.1.5).

L'arbitrage non expliqué de 5 M€ mentionné par ENEDIS est dû à l'ajustement de l'assiette de calcul dû aux ajustements des trajectoires des rémunérations.

Tableau 148. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Charges de pension et avantages au personnel » proposée par Schwartz and Co
[CONFIDENTIEL]

Tableau 149. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Charges de pension et avantages au personnel »
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.3. Charges de sécurité sociale

6.2.3.3.1. Contenu du poste

Ce poste consigne les charges de sécurité sociale et les cotisations associées au financement du régime supplémentaire de retraites, de la couverture complémentaire maladie des agents, des régimes de prévoyance décès, ainsi que d'autres charges sociales diverses.

Tableau 150. Contenu du poste « Charges de sécurité sociale »
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.3.2. Trajectoire 2021-2028

La trajectoire réalisée sur la période 2021-2023 suit globalement la trajectoire du BP TURPE6 retraité. La trajectoire prévisionnelle présente un point de départ en hausse significative par rapport au réalisé 2023 de -45 M€ (soit environ +14 %), puis poursuit une tendance haussière à un rythme modéré sur la période 2025-2028.



Figure 41. Trajectoire 2017-2024 du poste « Charges de sécurité sociale » en M€ courants

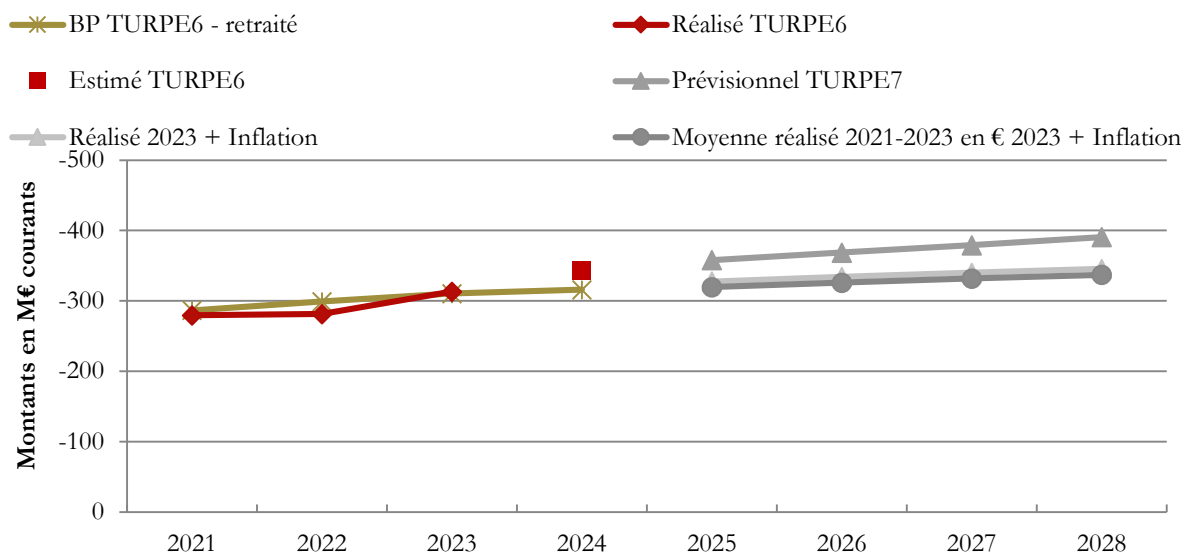


Tableau 151. Trajectoire 2021-2028 du poste « Charges de sécurité sociale » en M€ courants
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.3.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 152. Explication des écarts du poste « Charges de sécurité sociale » sur la période 2021-2023
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.3.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 153. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Charges de sécurité sociale »
[CONFIDENTIEL]

Tableau 154. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2021-2028 du poste « Charges de sécurité sociale »

EnedDescription	Méthode et hypothèses de calcul
Charges de sécurité sociale hors forfait social, RSR, CSM	Assiette x taux
Trajectoire du taux	<p>Le taux moyen composite se base sur l'observation des taux du réalisé et prend en compte des éventuelles évolutions législatives. Les hypothèses de calcul sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taux moyen réalisé 2022-2023 est estimé à 16,58% • Evolution du taux Assurance Garantie des Salaires (AGS) : +0,05% • Evolution du taux moyen composite pour la partie Maladie et Allocations Familiales* : +0,2%



	Le taux prévisionnel 2024-2028 obtenu à partir de ces hypothèses est égal à 16,83%. * en lien avec la fixation des plafonds de rémunération au SMIC du 31 décembre 2023 (selon la LFSS 2024) pour l'application des taux réduits
Trajectoire de l'assiette	Assiette : rémunérations principales - part fixe y compris retenues sur paie
Régime Supplémentaire de Retraites (RSR)	Assiette x taux
Trajectoire du taux	
Trajectoire de l'assiette :	Somme des 3 assiettes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Rémunérations principales - part fixe y compris retenues sur paie • Part variable - performance • Disponibilité versée
RSR additionnel	
Couverture complémentaire maladie CSM	Assiette x taux
Trajectoire du taux	
Trajectoire de l'assiette	Assiette : rémunérations principales - part fixe y compris retenues sur paie
Régimes de Prévoyance décès	Assiette x taux
Trajectoire du taux	
Trajectoire de l'assiette	Assiette : rémunérations principales - part fixe y compris retenues sur paie
Forfait social versé – prévoyance	Assiette x taux
Trajectoire du taux	
Trajectoire de l'assiette :	Somme des 3 assiettes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • 0,2% rémunérations principales - part fixe hors retenues sur paie • Complémentaire maladie CSM • Prévoyance décès
Forfait social versé - hors prévoyance	Assiette x taux
Trajectoire du taux	Stabilité du taux prévisionnel sur la base du taux 2019
Trajectoire de l'assiette :	Somme des 5 assiettes suivantes :
<i>Régime supplémentaire de retraite</i>	
<i>RSR additionnel</i>	
<i>Intéressement attribué</i>	Hypothèse de 80% de placement PEG (forfait social à 20%) et 20% de placement PERCO (forfait social à 16%) basée sur l'historique
<i>Abondement sur intéressement</i>	Hypothèse de 71% de placement PEG (forfait social à 20%) et 29% de placement PERCO (forfait social à 16%) basée sur l'historique
<i>Abondement sur versements volontaires</i>	
Forfait social sur charge à payer intéressement	Assiette x taux
Trajectoire du taux	Hypothèse de 80% de versement sur paie ou placement PEG (forfait social à 20%) et 20% de placement PERCO (forfait social à 16%)
Trajectoire de l'assiette : intéressement – charges à payer hors forfait social	
Forfait social sur reprise de charge à payer sur intéressement	Assiette x taux
Trajectoire du taux	Hypothèse de 80% de versement sur paie ou placement PEG (forfait social à 20%) et 20% de placement PERCO (forfait social à 16%)
Trajectoire de l'assiette : intéressement – reprises de charges à payer	



6.2.3.3.5. *Appréciation de la trajectoire à retenir*

Nous conservons la méthodologie d'ENEDIS mais ajustons les assiettes sur la base des ajustements retenus dans les autres postes de charges de personnel, et retenons de taux stables sur la période prévisionnelle par rapport à l'historique.

Tableau 155. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co pour le poste « Charges de sécurité sociale »

Description	Méthodologie adoptée par Schwartz and Co
Charges de sécurité sociale hors forfait social, RSR, CSM	Taux ENEDIS qui se base sur l'observation des taux du réalisé et prend en compte des éventuelles évolutions législatives. Taux moyen 2022-2023 égal à 16,6% auquel s'ajoutent les effets de l'évolution du taux Assurance Garantie des Salaires (AGS) estimé à 0,05% et de l'évolution du taux moyen composite pour la partie Maladie et Allocations Familiales estimé à 0,2%
Régime Supplémentaire de Retraites (RSR)	Taux historique 2021-2023 (1,7%), identique à celui pris par ENEDIS
RSR additionnel	Nous conservons la trajectoire d'ENEDIS, stable sur le niveau historique
Couverture complémentaire maladie CSM	Taux cohérent avec les taux historiques 2021-2023 (0,8%)
Régimes de Prévoyance décès	Taux ajusté à la moyenne du réalisé 2021-2023 (0,3%)
Forfait social versé – prévoyance	Taux historique 2021-2023 (8,0%)
Forfait social versé - hors prévoyance	Dernier taux réalisé 2023 (19,3%)
Forfait social sur charge à payer intéressement	Taux cohérent avec les taux historiques 2021-2023 (19,2%)
Forfait social sur reprise de charge à payer sur intéressement	Taux cohérent avec les taux historiques 2021-2023

Tableau 156. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Charges de sécurité sociale » proposée par Schwartz and Co
[CONFIDENTIEL]

Tableau 157. Rappel de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Charges de sécurité sociale » proposée par ENEDIS
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.3.6. *Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire*

6.2.3.3.6.1. *Commentaires d'ENEDIS*

ENEDIS conteste l'ajustement de la trajectoire du sous-poste « Charges de sécurité sociale » proposé par Schwartz & Co.

Taux SNB et EMP



ENEDIS évoque un effet d'assiette concernant effet d'assiette dû aux arbitrages sur le SNB et les EMP.

Taux CSM et Prévoyance Décès

ENEDIS indique que la trajectoire de ses taux CSM et Prévoyance Décès se base sur les taux en vigueur au 1er janvier 2024. Enedis demande de garder la logique d'alignement de la trajectoire des taux de charges de sécurité sociale sur les derniers taux connus.

ENEDIS évoque également un « arbitrage non expliqué » de 5 M€ qu'elle ne parvient pas à reconstituer.

6.2.3.3.6.2. Réponses de Schwartz & Co

Après analyse des éléments apportés par ENEDIS, nous ajustons notre trajectoire.

Taux SNB et EMP

Nous retirons l'ajustement des EMP réalisé sur les effectifs PNT, mais conservons l'ajustement du taux SNB, comme indiqué précédemment.

Taux CSM et Prévoyance Décès

Ces taux variant historiquement dans les deux sens d'une année à l'autre, nous retenons comme taux CSM et Prévoyance Décès prévisionnels TURPE 7 la moyenne des taux réalisés 2021, 2022, 2023 et des taux en vigueur au 1er janvier 2024 fournis par ENEDIS (taux CSM égal à 0,83% et taux prévoyance décès égal à 0,49%).

Tableau 158. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Charges de sécurité sociale » proposée par Schwartz and Co

[CONFIDENTIEL]

Tableau 159. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Charges de sécurité sociale »

[CONFIDENTIEL]

6.2.3.4. Autres charges de personnel

6.2.3.4.1. Contenu du poste

Ce poste enregistre les charges de personnel autres que les charges de pension et avantages au personnel et les charges de sécurité sociales.



Tableau 160. Contenu du poste « Autres charges de personnel »
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.4.2. Trajectoire 2021-2028

La trajectoire réalisée est légèrement supérieure à la trajectoire prévue par le BP TURPE 6 en 2021 et 2022, et redevient inférieure à la trajectoire prévue par le BP TURPE 6 en 2023. La trajectoire prévisionnelle prend un point de départ considérable élevé par rapport au réalisé 2023, de -64 M€ (soit environ +21 %), puis poursuit une croissance modérée.

Figure 42. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres charges de personnel » en M€ courants

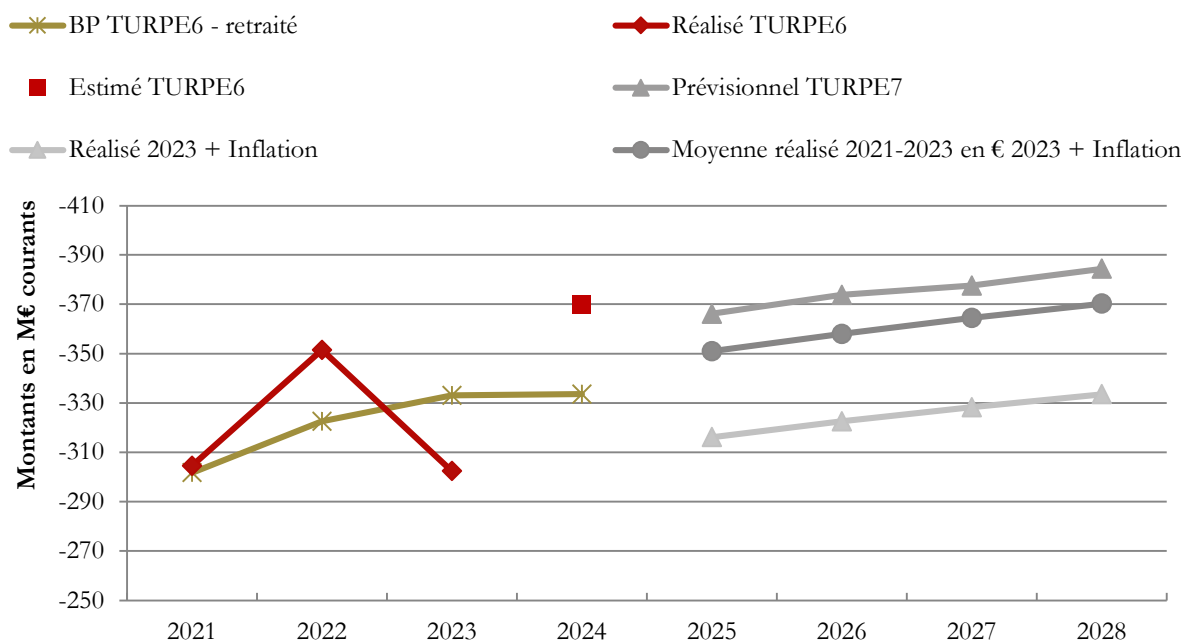


Tableau 161. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres charges de personnel » en M€ courants
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.4.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2028

Tableau 162. Explication des écarts du poste « Autres charges de personnel » sur la période 2021-2023
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.4.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 163. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Autres charges de personnel »
[CONFIDENTIEL]



Tableau 164. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2021-2028 du poste « Autres charges de personnel »
[CONFIDENTIEL]

Le calcul des montants d'intéressement versés dépend des taux d'atteinte des objectifs, dont ENEDIS a fourni l'évolution dans le tableau ci-dessous.

Tableau 165. Trajectoires des taux d'atteintes des objectifs prévus et réalisés sur la période 2021-2028
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.4.5. Appréciation de la trajectoire à retenir

La méthodologie proposée par ENEDIS pour la construction des trajectoires des Autres charges de personnel nous paraît globalement cohérente, l'ajustement de la trajectoire proposé par Schwartz and Co porte sur l'intéressement à cause de l'effet mécanique lié à l'ajustement de la trajectoire des effectifs. [CONFIDENTIEL]

Tableau 166. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Autres charges de personnel » proposée par Schwartz and Co
[CONFIDENTIEL]

Tableau 167. Rappel de la trajectoire 2025-2028 du sous-poste « Autres charges de personnel » proposée par ENEDIS
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.4.6. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

6.2.3.4.6.1. Commentaires d'ENEDIS

ENEDIS conteste l'ajustement de la trajectoire du sous-poste « Autres charges de personnel » proposé par Schwartz & Co.

Enedis conteste l'ajustement mécanique de la rubrique « Intéressement » dû à l'ajustement de la trajectoire des effectifs. ENEDIS souligne également que ce poste ferait l'objet d'un ajustement complémentaire de [CONFIDENTIEL] non expliqué puisque le projet de rapport final indique que le montant moyen d'intéressement n'est pas ajusté, en indiquant qu'il s'agirait d'une « erreur factuelle ».

6.2.3.4.6.2. Réponses de Schwartz & Co



Nous ajustons notre trajectoire.

À la suite du retrait de l'ajustement des EMP réalisé sur les effectifs PNT, nous ajustons notre trajectoire de la rubrique « Intéressement ». Aucun ajustement complémentaire n'a été appliqué, notre trajectoire s'appuie sur les hypothèses d'ENEDIS, à savoir trajectoire d'EMP non statutaires et le montant moyen d'intéressement par salarié de [CONFIDENTIEL].

Tableau 168. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Autres charges de personnel » proposée par Schwartz and Co
[CONFIDENTIEL]

Tableau 169. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Autres charges de personnel »
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.5. Cadres dirigeants et Non statutaires

6.2.3.5.1. Contenu du poste

Ce poste contient les rémunérations et cotisations liées aux non statutaires et aux cadres dirigeants.

Tableau 170. Contenu du poste « Cadres dirigeants et Non statutaires »
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.5.2. Trajectoire 2021-2028

La trajectoire réalisée sur 2021-2023 est légèrement supérieure à la trajectoire prévue par la CRE, avec un écart annuel moyen de -5 M€ (soit un écart annuel moyen de +4 %). Le point de départ du prévisionnel TURPE 6 marque une hausse importante par rapport au réalisé 2023, de -25 M€ (soit environ +20 %), puis les prévisions de l'opérateur sur cette période restent relativement stables.



Figure 43. Trajectoire 2021-2028 du poste « Cadres dirigeants et Non statutaires » en M€ courants

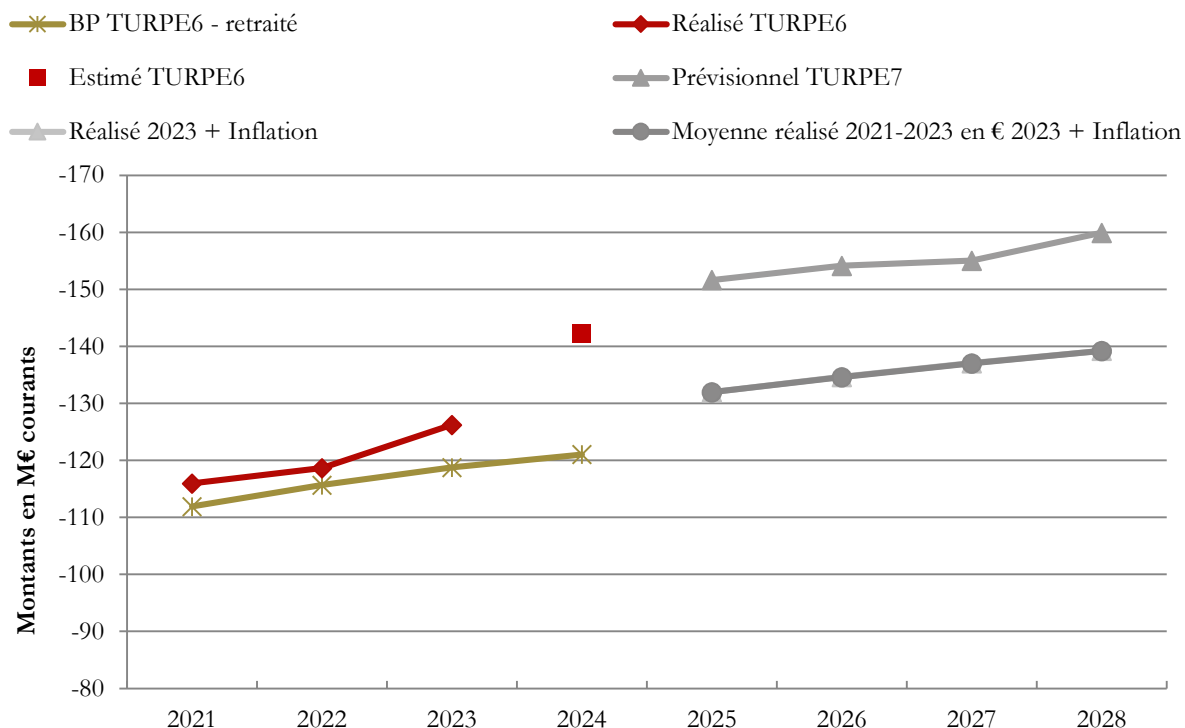


Tableau 171. Trajectoire 2021-2028 du poste « Cadres dirigeants et Non statutaires » en M€ courants
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.5.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 172. Explication des écarts du poste « Cadres dirigeants et Non statutaires » sur la période 2021-2023
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.5.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 173. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Cadres dirigeants et Non statutaires »
[CONFIDENTIEL]

Tableau 174. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2021-2028 du poste « Cadres dirigeants et Non statutaires »

Description	Méthodologie de calcul	Hypothèses sous-jacentes
Cadres dirigeants	Les rémunérations et cotisations des cadres dirigeants sont agrégées pour des raisons de confidentialité, et leur calcul est fait selon la formule : EMP DPD * Coût moyen DPD de N-1 * indice d'effet prix pour les DPD (indice spécifique)	Evolution de la trajectoire des EMP DPD présentée dans les effectifs



	à cette population d'effectifs, basé sur l'observation de l'historique)	
Rémunérations Non Statutaires	<ul style="list-style-type: none">• Apprentis et contrats professionnels : EMP * Coût moyen de N-1 * indice d'effet prix (SMIC horaire)• Autres non statutaires : EMP * Coût moyen de N-1 * indice d'effet prix	Evolution de la trajectoire des EMP non statutaires présentée dans les effectifs*
Cotisations non statutaires	Les charges sociales sont calculées en fonction d'une assiette à laquelle s'applique un taux. Les assiettes sont composées par l'addition d'une ou plusieurs rubriques de paie, elles comprennent de plus des seuils et des planchers. Selon la méthodologie appliquée à la population statutaire, constitution d'un taux global de cotisations sur la base du réalisé comptable N-1 et projections des éventuelles évolutions attendues. Application de ces taux à la trajectoire de rémunérations.	Stabilité du taux global de cotisations sur la base du taux prévisionnel 2019

Effectifs DPD

Les trajectoires d'effectifs EFA et EMP réalisées pour les cadres dirigeants (DPD) sont présentées dans les deux tableaux ci-dessous.

Tableau 175. Décomposition de la trajectoire 20121-2028 des EFA statutaires
[CONFIDENTIEL]

Tableau 176. Décomposition de la trajectoire 2017-2024 des EMP
[CONFIDENTIEL]

Effectifs non statutaires

Les effectifs non statutaires sont constitués majoritairement des CDD seniors, des apprentis et alternants, et des médecins du travail, ainsi que marginalement de profils très spécialisés dans les fonctions centrales comme aux services informatiques ou comptabilité.

Les trajectoires d'effectifs EFA et EMP réalisées pour les non statutaires sont présentées dans les tableaux suivants.

Tableau 177. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 des EFA et EMP non statutaires
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.5.5. Appréciation de la trajectoire à retenir

Nous conservons la méthodologie d'ENEDIS, mais ajustons les assiettes sur la base des ajustements retenus dans les autres postes de charges de personnel. En particulier, nous ajustons le montant des charges des Cadres dirigeant suite à l'ajustement de la trajectoire des effectifs DPD, ainsi les Rémunérations Non Statutaires en considérant une répartition des effectifs similaire à celle fournie par ENEDIS dans l'audit TURPE 6 :

- Les alternants représentent 75% des effectifs non statutaires ;



- Les autres collaborateurs représentent 25% des effectifs non statutaires.

Tableau 178. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co pour le poste « Cadres dirigeants et Non statutaires »

Description	Méthodologie adoptée par Schwartz and Co
Cadres dirigeants	Nous reprenons la méthodologie d'ENEDIS, en appliquant les trajectoires d'EMP recalculées. Le montant des charges reste stable sur la période, en adéquation avec la trajectoire des effectifs EMP DPD.
Rémunérations Non Statutaires	Le montant réalisé de 2023 est indexé sur les trajectoires d'EMP recalculées et sur le SMIC(alternants) ou le SNB (autres collaborateurs).
Cotisations non statutaires	Les cotisations sont indexées sur la trajectoire ajustée des rémunérations des non statutaires.

Tableau 179. Trajectoires d'EMP DPD et Non statutaires retenues par Schwartz and Co
[CONFIDENTIEL]

Tableau 180. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du poste « Cadres dirigeants et Non statutaires » proposée par Schwartz and Co
[CONFIDENTIEL]

Tableau 181. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Cadres dirigeants et Non statutaires »
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.5.6. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

6.2.3.5.6.1. Commentaires d'ENEDIS

ENEDIS conteste l'ajustement de la trajectoire du sous-poste « Cadres dirigeants et Non statutaires » proposé par Schwartz & Co.

Cadres dirigeants

ENEDIS accepte l'ajustement de la trajectoire en lien avec l'ajustement des effectifs Dirigeants Personnel de Direction proposé par Schwartz & Co.

Rémunérations Non Statutaires

ENEDIS fournit des précisions quant à la méthodologie et les hypothèses sous-jacentes permettant de construire la trajectoire prévisionnelle de cette rubrique :

- **Aide à l'embauche des alternants :** ENEDIS indique que le dispositif annuel d'aides à l'embauche des alternants n'a pas été reconduit (le décret n°2024-392 du 27 avril 2024)



supprime l'aide exceptionnelle de 6000 € aux employeurs). En repartant du réalisé 2023, l'auditeur a automatiquement reconduit le dispositif d'aides à l'embauche des alternants. À ce titre, Enedis conteste l'ajustement de l'auditeur qui représente 35 M€ sur 2025-2028 ;

- **Intéressement des non statutaires** : ENEDIS indique que les salariés non statutaires bénéficient de l'accord d'intéressement. L'ajustement de l'auditeur consistant à reprendre le niveau réalisé 2023 ne prend pas en compte la hausse du montant moyen d'intéressement sur 2025-2028 ([CONFIDENTIEL]) ;
- **Ajustements complémentaires sur les rémunérations (22 M€)** : Enedis indique que l'auditeur a travaillé sur un jeu d'hypothèses différent de celui retenu par Enedis tant en proportion de population au sein des non statutaires (75% alternants ; 25% autres) qu'en coûts unitaires associés. Enedis fournit ainsi ses hypothèses (voir tableau ci-dessous) :
 - Proportion de 80% alternants / 20% autres sur la base du réalisé 2023 ;
 - Coût unitaire des alternants à hauteur de 92% du SMIC en repartant du SMIC 2023 (tenant compte de l'augmentation du SMIC au 1er janvier 2023 et au 1er mai 2023) et d'une hausse annuelle à hauteur de l'inflation ;
 - Coût unitaire des autres non statutaires à hauteur de [CONFIDENTIEL].

Tableau 182. Décomposition de la trajectoire prévisionnelle des rémunérations des Non statutaires fournie par ENEDIS lors de la phase contradictoire
[CONFIDENTIEL]

6.2.3.5.6.2. Réponses de Schwartz & Co

Rémunérations Non Statutaires

Après analyse des éléments nouveaux partagés par ENEDIS, nous retirons notre ajustement. Pour rappel, ENEDIS avait fourni une justification insuffisante pour ce poste, en transmettant uniquement les éléments suivants dans sa réponse à la question Q33 du Questionnaire n°5 :

- « Apprentis et contrats pros : $EMP * Coût\ moyen\ de\ N-1 * indice\ d'effet\ prix\ (SMIC\ horaire)$;
- Autres non statutaires : $EMP * Coût\ moyen\ de\ N-1 * indice\ d'effet\ prix$ ».

ENEDIS n'avait alors fourni aucuns éléments quantitatifs permettant de reconstituer la trajectoire de ce sous-poste.

Tableau 183. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Cadres dirigeants et Non statutaires » proposée par Schwartz and Co
[CONFIDENTIEL]



Tableau 184. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Cadres dirigeants et Non statutaires »
[CONFIDENTIEL]

6.3. Main d'œuvre immobilisée

6.3.1. Evolution de la rubrique

La trajectoire réalisée sur la période 2021-2023 est supérieure à la trajectoire du BP TURPE 6, et suit globalement une tendance croissante. La trajectoire prévisionnelle pour 2025-2028 présente un point de départ considérablement supérieur au réalisé 2023 de +109 M€ (soit environ +13 %), et poursuit une croissance importante sur la période TURPE 6.

Figure 44. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Main d'œuvre immobilisée » en M€ courants

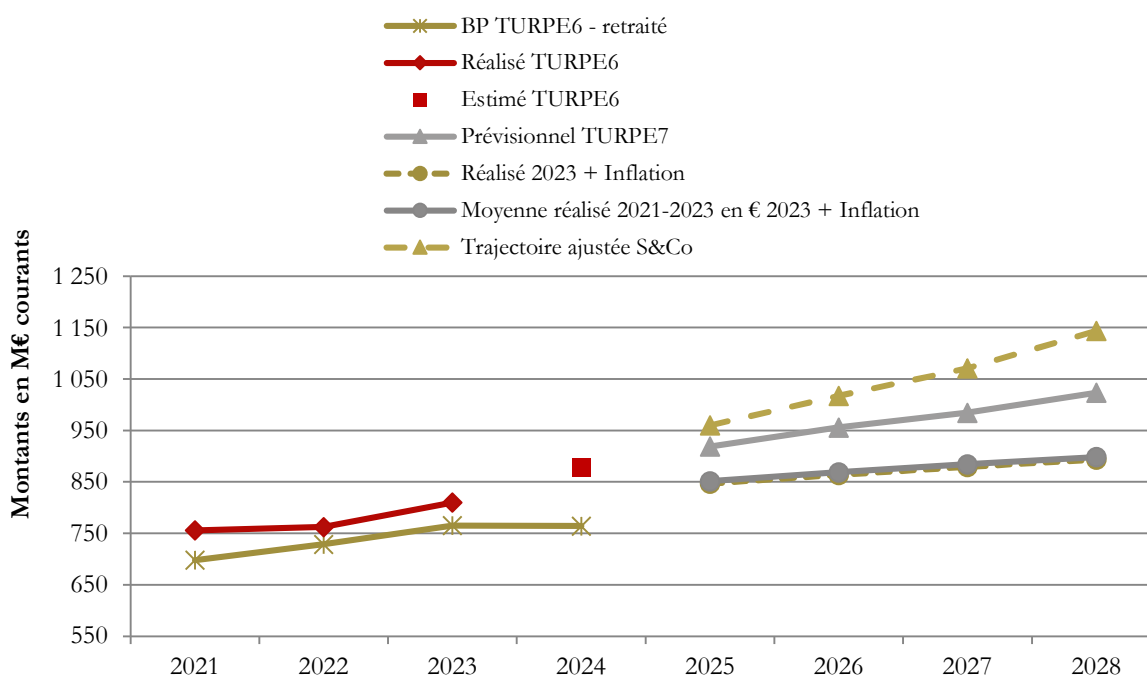


Tableau 185. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Main d'œuvre immobilisée » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	+698	+729	+765	+764				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	+756	+762	+810	+878	+919	+956	+985	+1 024
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	+ 58 (+8,30%)	+ 33 (+4,57%)	+ 45 (+5,84%)	+ 114 (+14,85%)				
Evolution annuelle	-	+0,79%	+6,29%	+8,36%	+4,69%	+4,00%	+3,03%	+3,96%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028					+ 195 (+25,07%)			



Evolution entre 2023 et 2025

+ 109 (+13,44%)

6.3.2. Contenu de la rubrique

Cette rubrique ne contient qu'un seul poste. Elle consigne la main d'œuvre affectée aux immobilisations, ainsi que la production immobilisée d'engins.

Tableau 186. Contenu de la rubrique/ du poste « Main d'œuvre immobilisée »

Poste	Sous-Poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste/ de la rubrique
Production immobilisée	Main d'œuvre affectée aux immobilisations	Valorisation de la part de main d'œuvre interne affectée à des projets constituant des immobilisations	782	96,5%
	Production immobilisée d'engins	Valorisation des heures d'utilisation des engins lors de la construction d'ouvrages (consommations de carburants, dépenses d'entretien et maintenance des engins et amortissements)	28	3,5%
TOTAL			810	100,0%

6.3.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 187. Explication des écarts du poste « Production immobilisée main d'œuvre » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023
Prév. TURPE6 (inflation ajustée) (M€)	+698	+729	+765
Réalisé 2021-2023 (M€)	+756	+762	+810
Ecart annuel (M€)	+58	+33	+45
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Progression des CAPEX, dont :		+130
	<i>Raccordements et renforcements</i>	+44 +73	+98
	Baisse du taux de main d'œuvre immobilisée, dont :	-5 -61	-85
	<i>Raccordements et renforcements</i>	-13 -37	-48



ENEDIS explique que les écarts « Baisse du taux de main d'œuvre immobilisée » sont dus en partie à une augmentation de l'externalisation des activités d'ENEDIS, qui conduit à une baisse de la production immobilisée main d'œuvre.

6.3.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 188. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Production immobilisée main d'œuvre »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	+756	+762	+810	+878	+919	+956	+985	+1024
Main d'œuvre interne affectée aux immobilisations	+730	+736	+782	+848	+889	+925	+954	+993
Production immobilisée d'engins	+26	+26	+28	+30	+30	+31	+31	+31

La prévision 2024 à 2028 de la Main d'œuvre interne affectée aux immobilisations est établie sur la base des trajectoires d'heures immobilisées prévisionnelles remontées par les entités régionales, valorisées par un cout standard horaire (CSHO) prévisionnel établi par le national. La prévision 2024 à 2028 pour la Production immobilisée d'engins est établie par les entités régionales en projetant les variations d'activités prévisionnelles en M€.

Tableau 189. Trajectoires 2021-2028 des taux de production immobilisée main-d'œuvre et des investissements associés
[CONFIDENTIEL]

ENEDIS précise que la méthodologie de construction des trajectoires prévisionnelles est basée sur la collecte des prévisions de CAPEX et de PIMO auprès des entités régionales par type de capex (A/B/C/D). Les CAPEX sont repartis selon les catégories suivantes :

- CAPEX A : Raccordement, Renforcement, Comptage, Achat de transformateurs ;
- CAPEX B : Déplacement d'ouvrages à la demande de tiers, investissements pour raisons réglementaires et sécurité ;
- CAPEX C : Logistique, SI, véhicules engins ;
- CAPEX D : Réseaux, câbles souterrains et postes sources.

Les remontées bottom up des entités par nature comptable (matériel, PI, Achats etc.) pour les exercices prévisionnels ne distinguent pas spécifiquement les dépenses du programme Linky, dont la fin de la phase de déploiement massif est intervenue en 2021. ENEDIS explique que c'est la raison pour laquelle ce détail n'est pas présenté dans le tableau ci-dessus au-delà de l'année 2021. À compter de 2022, les dépenses Linky en phase pérenne sont intégrées dans les Capex A (pour la partie comptage) et les Capex C (pour la partie SI chaînes communicantes) telles que collectées par les entités régionales.



6.3.5. Appréciation de la trajectoire à retenir

Nous conservons la méthodologie d'ENEDIS, mais ajustons les taux de production immobilisée à la moyenne des taux de production immobilisés réalisés entre 2021 et 2023.

Tableau 190. Ajustements des taux de production immobilisée proposée par S&Co
[CONFIDENTIEL]

Nous appliquons ensuite un ajustement relatif équivalent à la différence entre les charges de personnel par EMP calculées par ENEDIS et celles calculées par Schwartz & Co, afin de prendre en compte l'impact de la modification des trajectoires d'effectifs et de taux SNB sur la main d'œuvre immobilisée.

Il est à noter que dans le présent rapport les charges liées aux CAPEX sont prises en compte en fonction de la trajectoire de CAPEX figurant dans la demande d'ENEDIS, mais qu'elles devront être adaptées à due proportion si la CRE retenait une trajectoire de CAPEX alternative.

Tableau 191 : Ajustement relatif de la main d'œuvre immobilisée suite aux modifications de la trajectoire des effectifs et de taux SNB
[CONFIDENTIEL]

Tableau 192. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du poste « Main d'œuvre immobilisée » proposée par Schwartz and Co

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par Schwartz and Co	936	987	1 033	1 098
Main d'œuvre interne affectée aux immobilisations	906	955	1 000	1 065
Production immobilisée d'engins	31	32	33	33

Tableau 193. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Main d'œuvre immobilisée »

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par ENEDIS	919	956	985	1024
Main d'œuvre interne affectée aux immobilisations	889	925	954	993
Production immobilisée d'engins	30	31	31	31

6.3.6. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

6.3.6.1. Commentaires d'ENEDIS

ENEDIS conteste l'ajustement de la trajectoire du sous-poste « Main d'œuvre immobilisée » proposé par Schwartz & Co.



ENEDIS indique que la production immobilisée correspond aux charges de personnel des agents mobilisés sur des chantiers CAPEX. En conséquence, tout ajustement de l'agrégat de la production immobilisée doit nécessairement conduire à un ajustement des charges de personnel et effectifs. Il n'est pas possible d'envisager une augmentation de la main d'œuvre affectée à des chantiers CAPEX sans augmentation de la main d'œuvre totale.

Concernant le recours à la référence à 2021-2023, il suppose un maintien de l'équilibre « faire / faire-faire » sur les chantiers CAPEX. [CONFIDENTIEL]

6.3.6.2. Réponses de Schwartz & Co

Nous conservons notre méthode d'ajustement.

Nous rappelons qu'il y a déjà eu une croissance des raccordements (avec travaux) lors de la période tarifaire TURPE 6 avec une hausse correspondante des investissements, et les taux d'immobilisation sont restés stables sur 2021-2023. On voit que les taux de production immobilisée prévisionnels d'ENEDIS évoluent de façon erratique sur la période TURPE 7 (notamment les taux CAPEX B et CAPEX C).

Etant donné la méthode de chiffrage de la production immobilisée d'ENEDIS, provenant de remontées des DR, avec des hypothèses jamais communiquées par ENEDIS (voir ci-dessous), nous considérons que l'approche la plus objective est d'ajuster le taux de production immobilisée à la moyenne du réalisé 2021-2023. Nous recalculons également notre ajustement relatif aux charges de personnel par EMP pour tenir compte de la révision à la hausse de notre trajectoire de charges de personnel.

Nous tenons à rappeler à nouveau qu'ENEDIS n'a fourni aucun élément quantitatif permettant de reconstituer les taux prévisionnels de production immobilisée (cf. réponses aux questions Q37 et QE19 du questionnaire n°5 et réponse au questionnaire complémentaire « 2024.06.14 – Quest compl – PIMO.docx »). L'argument fourni par ENEDIS « tout ajustement de l'agrégat de la production immobilisée doit nécessairement conduire à un ajustement des charges de personnel et effectifs » n'est pas valable car sans justification quantitative des taux de production immobilisée, la production immobilisée correspondant aux charges de personnel des agents mobilisés sur des chantiers CAPEX fournie par ENEDIS n'est pas vérifiable.

A l'issue de la phase contradictoire, nous avons pris en compte plusieurs commentaires d'ENEDIS dans son mémo de réponses sur les charges de personnel, qui ont conduit à une augmentation des charges de personnel sur TURPE 7 de 13 347 M€ en pré-contradictoire à 13 856 M€ en post contradictoire, avec pour conséquence une hausse des charges de personnel par EMP. Cette hausse des charges de personnel conduit à un ajustement mécanique de la production immobilisée puisque nous appliquons à la production immobilisée un ajustement relatif correspondant à la différence



entre les charges de personnel par EMP calculées par ENEDIS et celles calculées par Schwartz & Co.

Tableau 194. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du poste « Main d'œuvre immobilisée » proposée par Schwartz and Co (fin de phase 4)

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par Schwartz and Co	960	1 018	1 071	1 144
Main d'œuvre interne affectée aux immobilisations	929	985	1 037	1 109
Production immobilisée d'engins	31	33	34	35

6.4. Impôts et taxes

6.4.1. Evolution de la rubrique

La trajectoire réalisée sur la période 2021-2023 est inférieure à la trajectoire du BP TURPE 6, en particulier en 2023 où l'écart atteint -83 M€ (soit -11%). Le point de départ du prévisionnel TURPE 7 marque une hausse significative par rapport au réalisé 2023 et les prévisions de l'opérateur sur cette période font état d'une croissance modérée de 2025 à 2028.

Figure 45. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Impôts et taxes » en M€ courants

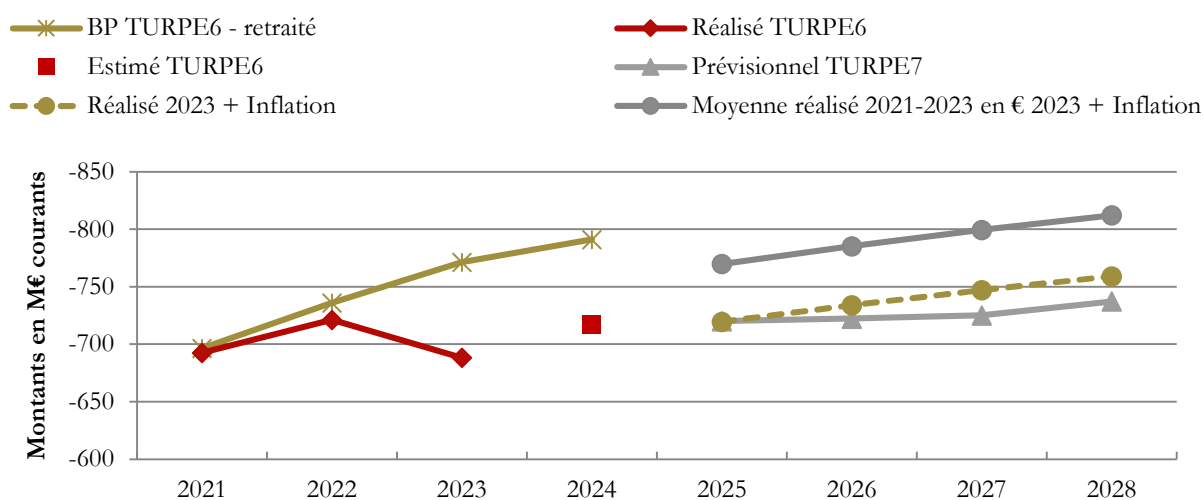


Tableau 195. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Impôts et taxes » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-696	-736	-771	-791				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-693	-721	-688	-717	-720	-722	-725	-737
Ecart Réalisé/estimé – BP TURPE6 Retraité	+ 4 (-0,55%)	+ 15 (-2,00%)	+ 83 (-10,77%)	+ 74 (-9,38%)				
Evolution annuelle	-	+4,14%	-4,57%	+4,17%	+0,44%	+0,30%	+0,38%	+1,70%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028				- 25 (+3,63%)				
Evolution entre 2023 et 2025				- 32 (+4,63%)				



6.4.2. Contenu de la rubrique

Cette rubrique consigne les impôts et taxes communs aux sociétés industrielles et commerciales et propres à l'activité d'ENEDIS.

Tableau 196. Contenu de la rubrique « Impôts et taxes »

Poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein de la rubrique
FACE	Contribution d'ENEDIS au Financement des aides aux collectivités pour l'électrification	-348	50,6%
CET	Contribution Economique Territoriale, composée de la Contribution Foncière des Entreprises (CFE), de la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) et de taxes additionnelles	-66	9,6%
IFER	Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux qui s'applique aux transformateurs électriques ayant une tension amont supérieure à 50 kV et dont le tarif par transformateur est fixé en fonction de la tension amont du transformateur électrique.	-99	14,4%
Impôts et taxes sur rémunérations	Impôts et taxes dues au titre des rémunérations versées par ENEDIS	-91	13,3%
Autres impôts et taxes	Taxes diverses dont : C3S, taxes foncières sur les propriétés bâties ou non bâties, etc.	-83	12,1%
TOTAL		-688	100,0%

6.4.3. Analyse poste par poste de la rubrique

6.4.3.1. FACE

6.4.3.1.1. Contenu du poste

Ce poste consigne la contribution d'ENEDIS au Fond d'Amortissement de Charges d'Electrification (FACE).

Tableau 197. Contenu du poste « FACE »

Poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
FACE	Contribution, fixée annuellement par arrêté, au FACE, fonds qui permet le financement des collectivités entreprenant des travaux de	-348	100,0%



	développement des réseaux de distribution électrique au titre de la répartition de la maîtrise d'ouvrage		
--	--	--	--

6.4.3.1.2. Trajectoire 2021-2028

Le réalisé est nettement inférieur au BP TURPE6. La trajectoire prévisionnelle correspond à une contribution constante au niveau estimé de 2024 pour toute la période 2025-2028.

Figure 46. Trajectoire 2021-2028 du poste « FACE » en M€ courants

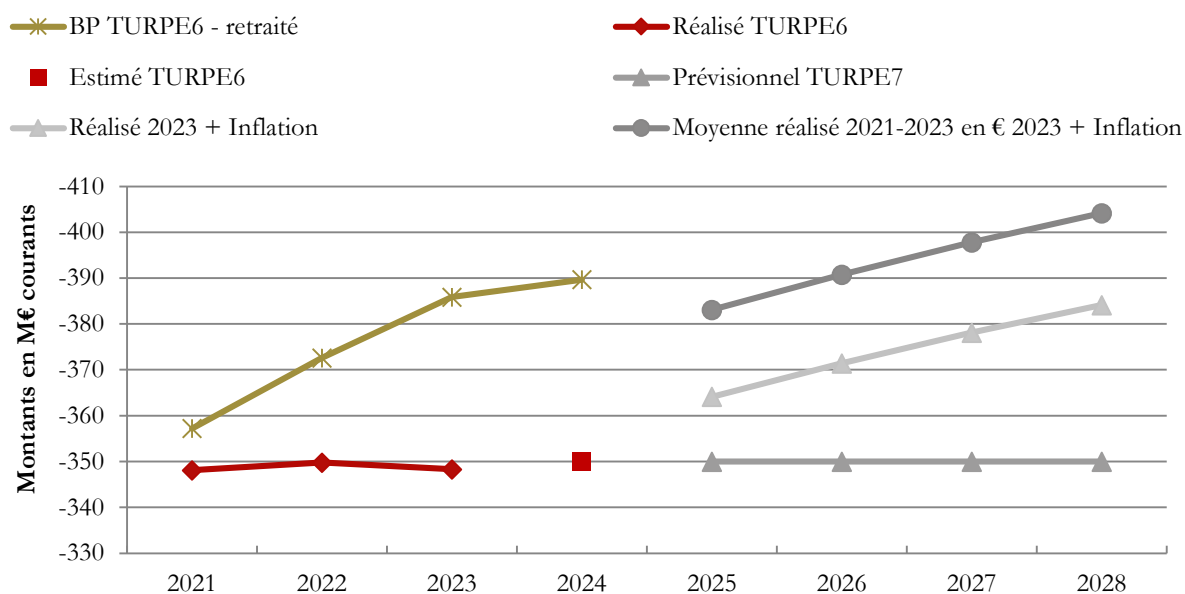


Tableau 198. Trajectoire 2021-2028 du poste « FACE » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-357	-373	-386	-390				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-348	-350	-348	-350	-350	-350	-350	-350
Ecart Réalisé/estimé – BP TURPE6 Retraité	+ 9 (-2,55%)	+ 23 (-6,12%)	+ 38 (-9,75%)	+ 40 (-10,19%)				
Evolution annuelle	-	+0,48%	-0,43%	+0,49%	+0,00%	+0,00%	+0,00%	+0,00%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028				- 1 (+0,36%)				
Evolution entre 2023 et 2025				- 2 (+0,49%)				

6.4.3.1.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023



Tableau 199. Explication des écarts du poste « FACE » sur la période 2021-2023

Description		2021	2022	2023
Prév. TURPE6 (inflation ajustée) (M€)		-357	-373	-386
Réalisé 2021-2023 (M€)		-348	-350	-348
Ecart annuel (M€)		+9	+23	+38
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Effet inflation ajustée	+3	+19	+32
	Variation de la quote-part d'Enedis			
	Autres effets	+6	+4	+6

Le montant des recettes du CAS FACE voté en loi de finances est stable à 377 M€ depuis 2012. Ces recettes correspondent au total des contributions annuelles des GRD (charge pour les GRD) ; la clé de répartition appliquée pour déterminer la quote-part de la contribution de chaque GRD aux recettes du CAS FACE est définie par la loi (L2224-31 Ibis CGCT), elle est fonction :

- d'une part, du nombre de kWh BT distribué l'année précédente dans les communes dont la population est supérieure à 2000 habitants et dans les communes dont la population est inférieure à 2000 habitants,
- d'autre part, du taux €/kWh fixé par arrêté ministériel ; le taux applicable au kWh BT distribués dans les communes ayant plus de 2000 habitants doit être au moins égal à 5 fois celui applicable dans les communes ayant moins de 2000 habitants.

Tableau 200. Calcul de la quote-part des recettes du CAS FACE financées par ENEDIS entre 2020 et 2023 (fourni par ENEDIS)

	Assiette de calcul de la contribution N=2020		Assiette de calcul de la contribution N=2021		Assiette de calcul de la contribution N=2022		Assiette de calcul de la contribution N=2023	
	ENEDIS	Total GRD	ENEDIS	Total GRD	ENEDIS	Total GRD	ENEDIS	Total GRD
kWh BT acheminés en N-1 (en% du total GRD)	92,5%	100%	92,3%	100%	92,7%	100%	92,2%	100%
Dont % sur communes ≥ 2000 habitants	92,5%	100%	92,4%	100%	92,8%	100%	92,4%	100%
Dont % sur communes < 2000 habitants	92,3%	100%	92,1%	100%	92,2%	100%	91,6%	100%

6.4.3.1.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 201. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « FACE »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	-348	-350	-348	-350	-350	-350	-350	-350

La trajectoire prévisionnelle TURPE 7 s'appuie sur le niveau constaté (350 M€/an) correspondant au montant des recettes du CAS FACE (377 M€) auquel s'applique la quote-part d'Enedis (92%).

6.4.3.1.5. Appréciation de la trajectoire à retenir

La trajectoire prévisionnelle pour le sous-poste « FACE » proposée par ENEDIS nous semble cohérente : le montant retenu par ENEDIS pour la période prévisionnelle TURPE 7 correspond



à la moyenne du réalisé 2021-2023, qui est inférieur à la moyenne du réalisé 2021-2023 (en €₂₀₂₃) indexée sur l'inflation.

6.4.3.2. CET

6.4.3.2.1. Contenu du poste

Ce poste consigne la Contribution Economique Territoriale, composée de trois éléments.

Tableau 202. Contenu du poste « CET »

Sous-poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
CFE	Contribution Foncière des Entreprises : taxe due dans chaque commune où Enedis dispose de locaux et de terrains passibles de taxe foncière	-41	62%
CVAE	Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises, fixée à 0,375 % de la Valeur Ajoutée suite à la Loi de finances 2022-1726 du 30 Décembre 2022	-26	39%
Taxes additionnelles CFE	Taxes additionnelles, notamment taxes pour frais de Chambre de Commerce et d'Industrie (taxe CCI)	-2	3%
Régulation d'exercices antérieurs	Régulation d'exercices antérieurs	+3	-4%
TOTAL		-66	100,0%

6.4.3.2.2. Trajectoire 2021-2028

Le réalisé du poste CET est légèrement supérieur au BP TURPE6 entre 2021 et 2023, puis décroît fortement en 2023 en atteignant un écart de +50 M€ (soit -43%) par rapport au BP TURPE6. La trajectoire TURPE7 débute en 2025 à un niveau proche de l'estimé 2024, puis décroît jusqu'en 2027 avant de remonter en 2028.



Figure 47. Trajectoire 2021-2028 du poste « CET » en M€ courants

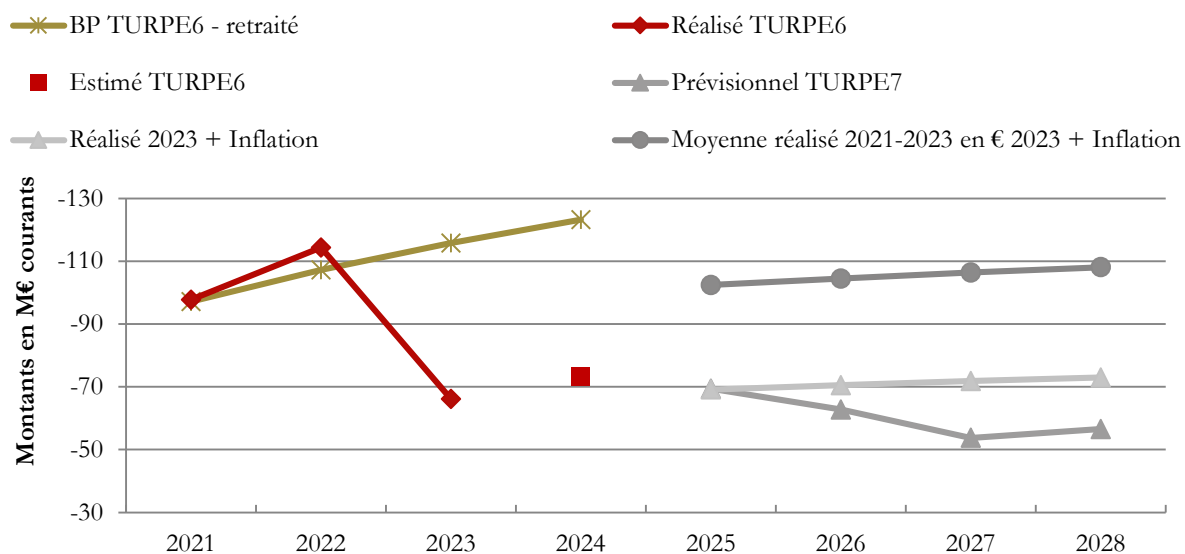


Tableau 203. Trajectoire 2021-2028 du poste « CET » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-97	-107	-116	-123				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-98	-114	-66	-73	-69	-63	-54	-56
Ecart Réalisé/estimé – BP TURPE6 Retraité	-1 (+0,66%)	-7 (+6,64%)	+50 (- 42,88%)	+50 (- 40,56%)				
Evolution annuelle	-	+16,98%	-42,17%	+10,76%	-5,29%	-9,52%	-14,35%	+5,09%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028				+32 (-34,67%)				
Evolution entre 2023 et 2025				-3 (+4,90%)				

6.4.3.2.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 204. Explication des écarts du poste « CET » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	Explication de l'écart	
Prév. TURPE6 (inflation ajustée) (M€)	-97	-107	-116		
Réalisé 2021-2023 (M€)	-98	-114	-66		
Ecart annuel (M€)	-1	-7	50		
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	CVAE				
	Effet assiette	-1	-10	+19	Rétrocession RTE exceptionnelle en 2022
	Effet taux			+24	Diminution de moitié du taux de la taxe (baisse du taux de 0,75 % à 0,375 % suite à la Loi de finances 2022-1726 du 30/12/2022)
	Effet inflation ajustée	+1	+3	+6	
CFE	-1	-1	-2		



	Régularisations exercices antérieurs	+1	0	+3	Dégrèvements obtenus pour des impôts payés à tort pour des sites quittés en cours d'année par exemple / Solde CVAE 2022 +1,6 M€ en 2023
--	--------------------------------------	----	---	----	---

6.4.3.2.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 205. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « CET »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	-98	-114	-66	-73	-69	-63	-54	-56
CFE	-34	-39	-41	-45	-47	-49	-52	-55
CVAE	-63	-74	-26	-27	-21	-12		
Taxes additionnelles CFE	-2	-2	-2	-1	-1,6	-2	-2	-2
Régl ex. antérieurs	1	0,5	3					

Tableau 206. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028 du poste « CET »

Description	Méthodologie de calcul du prévisionnel et hypothèses sous-jacentes
CFE	<p>ENEDIS est parti du réalisé 2022 en indexant des effets prix (évolution du taux de taxes et revalorisation des valeurs locatives) et en tenant compte des nouvelles acquisitions avec les hypothèses suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hypothèse de hausse de l'assiette liée aux nouvelles déclarations d'investissement ; • Taux moyen Franc 2022 : 46% ; • Hypothèse de hausse du coefficient d'actualisation forfaitaire des valeurs locatives basée sur la moyenne du constatée des 4 années antérieures ; • Hypothèse de hausse des taux d'imposition des collectivités territoriales basée sur la moyenne constatée des 4 années antérieures.
CVAE	<p>La CVAE est calculée en multipliant la valeur ajoutée obtenue à partir des postes de la matrice tarifaire, par le taux en vigueur de 0,375%. (Pour la trajectoire de la VA, voir ci-dessous). Pour la période prévisionnelle, la CVAE est calculée en actualisant la valeur ajoutée et en diminuant progressivement le taux d'ici à 2026 (0,1875% en 2025 et 0,09375% en 2026), avec une suppression en 2027.</p>
Régl ex. antérieurs	

Trajectoire de la Valeur Ajoutée (VA)

Tableau 207. Evolution de la Valeur Ajoutée de 2020 à 2026 (fourni par ENEDIS)

En M€	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Valeur Ajoutée	7515	7993	9298	6378	8993	10144	10498

La Valeur Ajoutée fiscale réalisée est calculée sur la base des comptes arrêtés et en tenant compte de manière précise de la réglementation fiscale et des retraitements à opérer sur certains comptes



comptables non déductibles de la VA fiscale ou à intégrer dans la VA fiscale. Ces derniers retraitements sont non significatifs sur le calcul de la CVAE par rapport à la situation des comptes arrêtés versus prévisionnels.

La valeur ajoutée fiscale prévisionnelle se calcule en retranchant les charges directes (hors taxes du chiffre d'affaires) du chiffre d'affaires de la société. Parmi ces charges directes, les principales sont l'accès au réseau de transport, l'achat des pertes, les achats d'exploitation (hors achats loyers) et les APCO (hors VNC des immobilisations démolies, charges liées au bénéfice du tarif agents et dotations aux provisions).

Evolution de l'assiette de la CFE

Tableau 208. Evolution de la Valeur Locative Cadastrale de 2021 à 2028 (fourni par ENEDIS)

En M€	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Assiette de calcul de la CFE	115	132	138	153	161	169	178	186

6.4.3.2.5. Appréciation de la trajectoire à retenir

La trajectoire prévisionnelle pour le sous-poste « CET » proposée par ENEDIS nous semble cohérente : le montant retenu par ENEDIS pour la période prévisionnelle TURPE 7 est inférieur à la moyenne du réalisé 2021-2023, et tiens compte de la suppression progressive de la CVAE.

6.4.3.3. IFER

6.4.3.3.1. Contenu du poste

Ce poste enregistre l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER).

Tableau 209. Contenu du poste « IFER »

Poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
IFER	Impôt perçu au profit des collectivités locales, s'appliquant aux transformateurs électriques ayant une tension amont supérieure à 50 kV	-99	100,0%

6.4.3.3.2. Trajectoire 2021-2028



Le réalisé du poste « IFER » est légèrement inférieure à la trajectoire TURPE6. La trajectoire TURPE7 prévoit une croissance similaire à celle du BP TURPE6, avec un niveau prévisionnel en 2025 supérieur au réalisé 2023 d'environ -8 M€ (soit +8%).

Figure 48. Trajectoire 2021-2028 du poste « IFER » en M€ courants

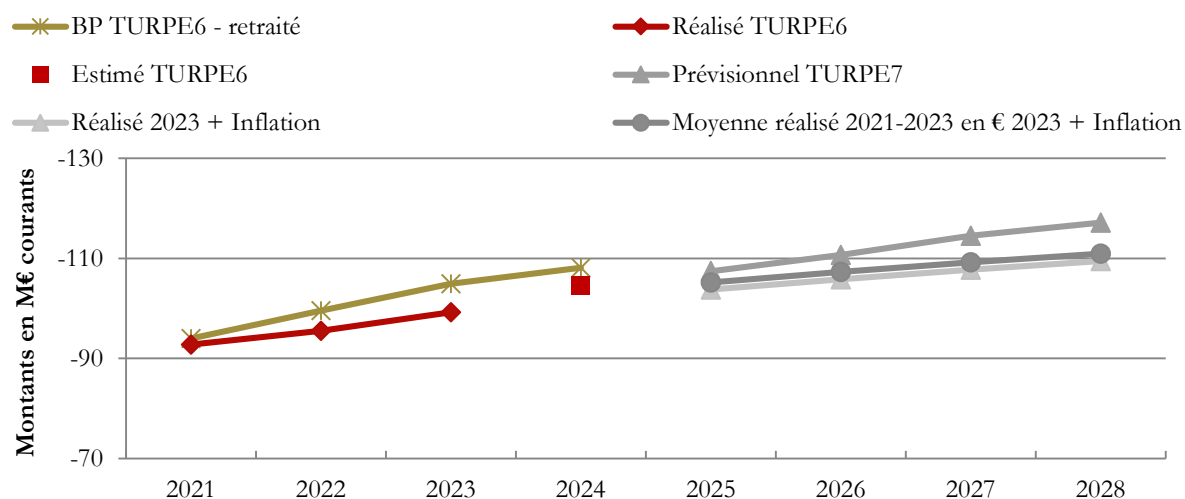


Tableau 210. Trajectoire 2021-2028 du poste « IFER » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-94	-100	-105	-108				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-93	-96	-99	-105	-107	-111	-115	-117
Ecart Réalisé/e-timé - BP TURPE6 Retraité	+ 1 (-1,31%)	+ 4 (-4,08%)	+ 6 (-5,41%)	+ 3 (-3,19%)				
Evolution annuelle	-	+2,95%	+3,92%	+5,47%	+2,65%	+3,02%	+3,43%	+2,33%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028				- 17 (+17,34%)				
Evolution entre 2023 et 2025				- 8 (+8,27%)				

6.4.3.3.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 211. Explication des écarts du poste « IFER » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	Explication de l'écart	
Prév. TURPE6 (inflation ajustée) (M€)	-94	-100	-105		
Réalisé 2021-2023 (M€)	-93	-96	-99		
Ecart annuel (M€)	1	4	6		
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Effet inflation ajustée	1	5	8	
	Effets autres	0	-1	-3	Effet prix principalement (effet volume ns.)
	Régularisations au titre des ex. antérieurs			1	Restitution contrôle fiscal 2019

6.4.3.3.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028



Tableau 212. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « IFER »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision	-93	-96	-99	-105	-107	-111	-115	-117

La trajectoire d'investissement est fournie annuellement par la Direction Technique d'Enedis avec les tensions amont prévisionnelles par transformateur afin de pouvoir calculer la charge prévisionnelle afférente. À compter de 2023 lorsque la trajectoire d'investissement ne précise pas la tension amont, le tarif le plus important est retenu par défaut dans les prévisions.

ENEDIS a fourni l'historique depuis 2021 du nombre de transformateurs éligibles à l'IFER, et une répartition de ces transformateurs par niveau de tension pour la période 2021-2024.

Tableau 213. Historique de la taxe « IFER » de 2021 à 2024 (fourni par ENEDIS)

En M€	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Nombre de transfo. HTB/HTA avec une tension amont supérieure à 50 kV	4772	4827	4849	4900	4906	4948	4995	5048
<i>Dont 130 kV < Tension < 350 kV</i>	<i>521</i>	<i>533</i>	<i>543</i>	<i>552</i>				
<i>Dont 50 kV < Tension < 130 kV</i>	<i>4251</i>	<i>4294</i>	<i>4306</i>	<i>4348</i>				

6.4.3.3.5. Appréciation de la trajectoire à retenir

La méthodologie et les hypothèses fournies par ENEDIS permettant de construire la trajectoire prévisionnelle pour le sous-poste « IFER » proposée par ENEDIS nous semblent cohérentes : la trajectoire retenue par ENEDIS pour la période prévisionnelle TURPE 7 correspond à la moyenne du réalisé 2021-2023, qui est inférieure à la moyenne du réalisé 2021-2023 (en €₂₀₂₃) indexée sur l'inflation.

6.4.3.4. Impôts et taxes sur rémunérations

6.4.3.4.1. Contenu du poste

Ce poste inclut plusieurs impôts et taxes dont les assises dépendent des rémunérations des employés d'ENEDIS.

Tableau 214. Contenu du poste « Impôts et taxes sur rémunérations »

Sous-poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
Taxe sur les salaires	Taxe assise sur les rémunérations brutes distribuées par ENEDIS		
Taxe d'apprentissage	Taxe assise sur la base des salaires versés par les employeurs pour financer les centres de formations d'apprentis et les établissements d'apprentissage		



Contribution supplémentaire à l'apprentissage	Contribution supplémentaire pour financer les centres de formations d'apprentis et les établissements d'apprentissage, due pour les entreprises, due par les entreprises remplissant certaines conditions		
Contribution à la formation professionnelle continue	Contribution assise sur le montant total des rémunérations imposables et avantages en nature versés au personnel, pour le développement de la formation professionnelle continue		
Participation au financement des transports en commun	Versement au transport, participation dont le taux fixé est par communes		
Cotisation au Fond National d'aide au Logement	Cotisation assurant le financement de l'allocation logement		
1% Logement	Participatio' de l'Employe'r à l'Effort de la Construction PEEC) : cotisation obligatoire payée par tout employeur d'au moins 20 salariés, venant financer la construction de logements neufs		
Contribution Solidarité Autonomie	Contribution affectée à la Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA), afin de financer des actions en faveur de l'autonomie des personnes âgées ou handicapées		
TOTAL		-91	100,0%

* en attente de complément de la part d'ENEDIS

6.4.3.4.2. Trajectoire 2021-2028

Le réalisé des impôts et taxes sur les rémunérations est en ligne avec le BP TURPE6, avec une légère hausse constatée sur l'année 2023 d'environ -4 M€ (soit +5,11%) par rapport au BP TURPE6. La trajectoire TURPE 7 suit une tendance haussière avec un taux de croissance moyen d'environ 3% par an.



Figure 49. Trajectoire 2021-2028 du poste « Impôts et taxes assises sur rémunération » en M€ courants

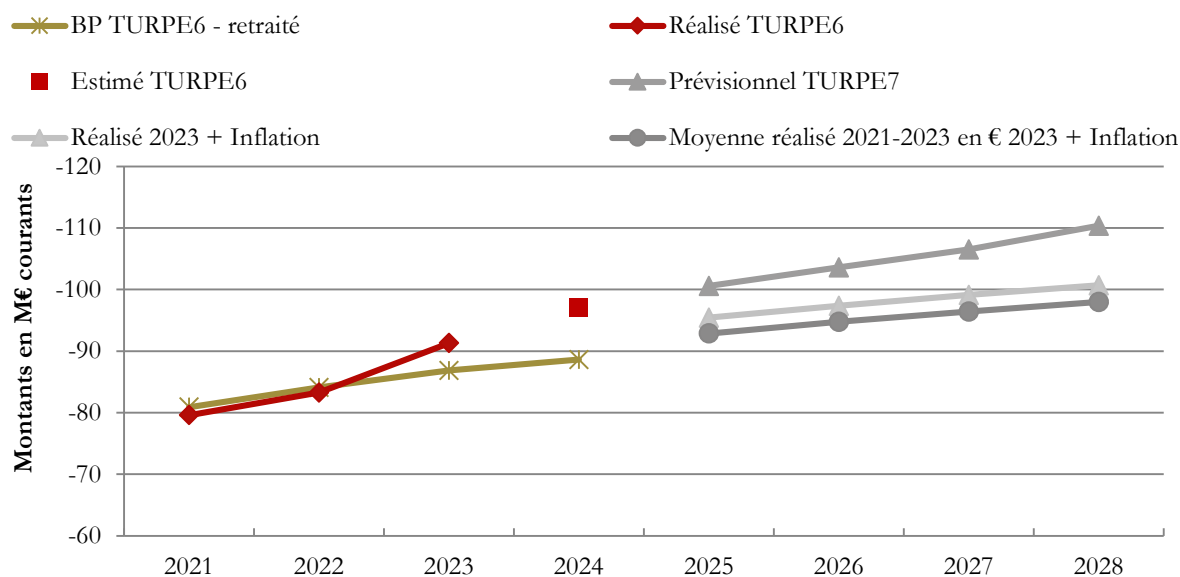


Tableau 215. Trajectoire 2021-2028 du poste « Impôts et taxes assises sur rémunération » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-81	-84	-87	-89				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-80	-83	-91	-97	-101	-104	-106	-110
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	+ 1 (-1,63%)	+ 1 (-0,97%)	- 4 (+5,11%)	- 8 (+9,55%)				
Evolution annuelle	-	+4,62%	+9,63%	+6,34%	+3,60%	+2,96%	+2,82%	+3,64%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028	- 21 (+24,22%)							
Evolution entre 2023 et 2025	- 9 (+10,17%)							

6.4.3.4.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 216. Ecarts du poste « Impôts et taxes assises sur les rémunérations » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	Explication de l'écart
Prév. TURPE6 (inflation ajustée) (M€)	-81	-84	-87	
Réalisé 2021-2023 (M€)	-80	-83	-91	
Ecart annuel (M€)	+1	+1	-4	
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Évolution des rémunérations principales fixes hors retenus sur paie (effet d'assiette)			Évolution d'assiette en lien avec l'effet volume, l'effet prix et l'écart d'inflation
	+1	+3	-2	
	Évolution du taux moyen composite			Évolution du ratio [Impôts et Taxes]/[RPPF hors retenues]
	0	-2	-2	

6.4.3.4.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028



Tableau 217. Décomposition de la trajectoire 2020-2024 du poste
« Impôts et taxes sur les rémunérations »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Commentaire
Réalisé/prévision (M€)	-80	-83	-91	-97	-101	-104	-106	-110	
<i>Décomposition du montant annuel par dépense élémentaire (M€)</i>									

La cabinet Schwartz & Co demande à ENEDIS de fournir la décomposition des trajectoires réalisées et prévisionnelles par dépense élémentaire. Les éléments fournis par ENEDIS à ce jour ont été jugés insuffisants.

La méthode du calcul de la trajectoire prévisionnelle pour ce poste reste la même que pour le TURPE 6 : le calcul du montant prévisionnel des impôts et taxes sur les rémunérations se fait sur la base de la rémunération principale part fixe hors retenues sur paie des agents statutaires avec l'application du taux théorique. Ce dernier est obtenu sur la base du dernier réalisé connu (année 2022 pour le TURPE 7).

A la demande de Schwartz and Co, ENEDIS a fourni les taux théoriques prévisionnels utilisés pour le calcul de la trajectoire.

Tableau 218. Hypothèses de taux théoriques prévisionnels utilisés pour le calcul de la trajectoire poste « Impôts et taxes assises sur les rémunérations » sur la période TURPE 7

En %	2025	2026	2027	2028
Taux théoriques	6,23%	6,23%	6,23%	6,23%

6.4.3.4.5. Appréciation du niveau de la trajectoire à retenir

La trajectoire d'impôts et taxes sur rémunérations est ajustée comme conséquence des ajustements apportés aux charges de personnel, présentés au paragraphe 6.2.3.1.5.

Tableau 219. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du poste « Impôts et taxes sur les rémunérations » proposée par Schwartz and Co

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par Schwartz and Co	-99	-102	-104	-107

Tableau 220. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Impôts et taxes sur les rémunérations »

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par ENEDIS	-101	-104	-106	-110

6.4.3.4.6. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

6.4.3.4.6.1. Commentaires d'ENEDIS



ENEDIS conteste l'ajustement de la trajectoire du sous-poste « Impôts et taxes sur rémunération » proposé par Schwartz & Co.

[CONFIDENTIEL]

6.4.3.4.6.2. Réponses de Schwartz & Co

Après analyse des éléments apportés par ENEDIS, nous ajustons notre trajectoire.

Nous recalculons la trajectoire à partir de la trajectoire de rémunérations principales part fixe obtenue à la suite du retrait de l'ajustement des EMP pertes et fraudes. Nous appliquons le taux théorique fourni par ENEDIS à notre trajectoire ajustée de rémunérations principales part fixe des agents statutaires.

Tableau 221. Trajectoire des impôts et taxes sur rémunérations pré-contradictoire (phase 3)

[CONFIDENTIEL]

Tableau 222. Trajectoire des impôts et taxes sur rémunérations post-contradictoire

[CONFIDENTIEL]

On voit donc que l'ajustement passe de +9,3 M€ en pré contradictoire à +8,3 M€ en post contradictoire, l'ajustement restant de +8,3 M€ résultant mécaniquement de notre trajectoire de SNB ajustée qui est inférieure à celle d'ENEDIS et que nous n'avons pas accepté de modifier à l'issue de la période contradictoire.

Tableau 223. Décomposition de la trajectoire post-contradictoire 2025-2028 du poste « Impôts et taxes sur les rémunérations » proposée par Schwartz and Co (post contradictoire)

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par Schwartz and Co	-99	-102	-104	-107

Tableau 224. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Impôts et taxes sur les rémunérations »

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par ENEDIS	-101	-104	-106	-110

6.4.3.5. Autres impôts et taxes

6.4.3.5.1. Contenu du poste

Ce poste enregistre l'agrégat des autres impôts et taxes dus par ENEDIS.



Tableau 225. Contenu du poste « Autres impôts et taxes »

Sous-poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
C3S	Contribution Sociale de solidarité sur les sociétés	-24	29%
Taxe foncière sur les propriétés bâties	TFPB, taxe encaissée par les collectivités territoriales sur le territoire desquelles les biens immobiliers dont ENEDIS est propriétaire sont situés	-37	45%
Taxe foncière sur les propriétés non bâties	TFPNB, taxe encaissée par les collectivités territoriales sur le territoire desquelles les terrains dont ENEDIS est propriétaire sont situés	0	0%
TVA sur fourniture d'électricité	Taxe sur la Valeur Ajouté sur l'électricité fournie aux agents (actifs et inactifs)	-21	25%
Taxe sur les Véhicules de Société	TVS, applicable aux véhicules qu'ENEDIS possède ou utilise	-1	1%
Timbres fiscaux	Achat de timbres fiscaux	0	0%
Autres	Taxes diverses	-0,8	1%
TOTAL		-83	

Note : le montant total fourni par ENEDIS (-83 M€) est légèrement inférieur à la somme des montants des différentes composantes fournies par ENEDIS (-83,8M€)

6.4.3.5.2. Trajectoire 2021-2028

Le réalisé du poste « Autres impôts et taxes » est légèrement supérieure à la trajectoire du BP TURPE6. Le prévisionnel TURPE6 suit une hausse importante pour atteindre un niveau moyen sur la période 2025-2028 supérieur d'environ +24 % au niveau moyen du réalisé 2021-2023.



Figure 50. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres impôts et taxes » en M€ courants

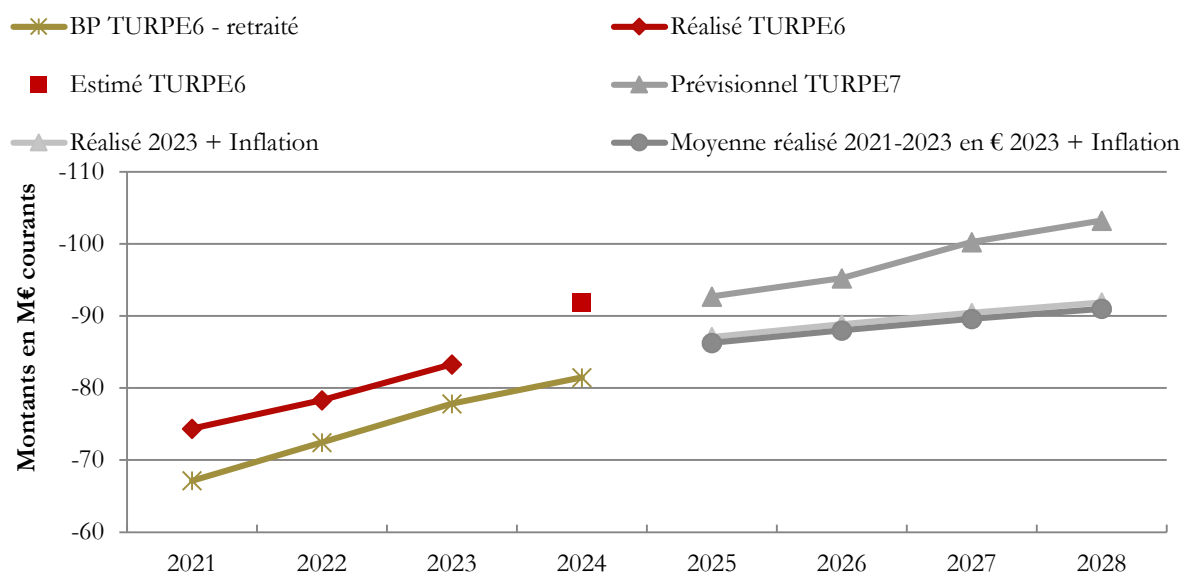


Tableau 226. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres impôts et taxes » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-67	-72	-78	-81				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-74	-78	-83	-92	-93	-95	-100	-103
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	- 7 (+10,72%)	- 6 (+8,10%)	- 5 (+7,06%)	- 10 (+12,85%)				
Evolution annuelle	-	+5,33%	+6,36%	+10,36%	+0,83%	+2,72%	+5,25%	+3,00%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028	- 19 (+24,39%)							
Evolution entre 2023 et 2025	- 9 (+11,28%)							

6.4.3.5.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 227. Ecart du poste « Autres impôts et taxes » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	Explication de l'écart	
Prév. TURPE6 (inflation ajustée) (M€)	-67	-72	-78		
Réalisé 2021-2023 (M€)	-74	-78	-83		
Ecart annuel (M€)	-7	-6	-5		
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Hausse montants taxe foncière	-4	-5	-6	
	C3S	-2	-1	+4	En 2023 : remboursement Années 2020 à 2022 Effets assiette et taux
	TVA sur ANE			-4	Barème ANE +30 % au 01/01/2023
	Autre				Non explicité par ENEDIS

6.4.3.5.1. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028



Tableau 228. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « Autres impôts et taxes »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Commentaire
Réalisé/prévision (M€)	-74	-78	-83	-92	-93	-95	-100	-103	
<i>Décomposition du montant annuel par dépense élémentaire (M€)</i>									
Contribution sociale de solidarité sur les sociétés (C3S)	-26	-27	-24	-29	-27	-27	-29	-29	
Trajectoire de l'assiette	14 753	16 481	17059	16 595	17 173	16 985	18 274	18 274	Reconduction 2027
Trajectoire du taux (%)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	
Régularisation ex. antérieurs			3						
Taxe foncière sur les propriétés bâties	-29	-33	-37	-39	-41	-43	-46	-48	
Trajectoire de l'assiette	68,4	76,1	82,7	88,7	91,5	96,2	101,1	106,0	
Trajectoire du taux	42,6	43,3	44,2	44,4	44,7	45,0	45,2	45,5	
Taxe foncière sur les propriétés non bâties									
Trajectoire de l'assiette									
Trajectoire du taux									
TVA sur la fourniture d'électricité aux agents (actifs et inactifs)	-17	-16	-21	-21	-22	-22	-23	-23	Projection IPC
Taxe sur les véhicules de société	-1	-1	-1						Pas de prévision à cette maille fine : talon historique estimé avec indexation IPC (cf. dernière ligne Autres taxes)
Timbres fiscaux	-0,2	-0,1	~0						
Taxes diverses	-0,8	-0,6	-0,8						
Autres taxes				-3	-3	-3	-3	-3	Projection IPC

ENEDIS ajoute les explications suivantes :

- Pour la C3S, la prévision est établie en NF (Norme Française) sur la base du chiffre d'affaires de l'année N moyennant le taux d'imposition en vigueur de 0,16 % considéré inchangé pour la prévision. La prévision 2028 est la reconduction de la prévision 2027.
- Les terrains qui sont passibles de taxe foncière sur les propriétés non bâties sont en pratique exonérés de TFPNB dès lors qu'une taxe foncière sur les propriétés bâties est émise (article 1394 du CGI) ou non significative lorsqu'elle est établie.
- Les autres taxes sont prolongées avec une indexation sur l'inflation.

6.4.3.5.1. Appréciation de la trajectoire à retenir



La méthodologie et les hypothèses fournies par ENEDIS permettant de construire la trajectoire prévisionnelle pour le sous-poste « Autres impôts et taxes » proposée par ENEDIS nous semblent cohérentes : la trajectoire retenue par ENEDIS pour la période prévisionnelle TURPE 7 correspond à la moyenne du réalisé 2021-2023, qui est inférieure à la moyenne du réalisé 2021-2023 (en €₂₀₂₃) indexée sur l'inflation.

6.5. Autres charges d'exploitation

6.5.1. Evolution de la rubrique

Les autres charges d'exploitation culminent à -762 M€ en 2023. Le prévisionnel TURPE7 est quant à lui stable autour de ~-610 M€ pour toute la période 2025-2028.

Figure 51. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Autres charges d'exploitation » en M€ courants

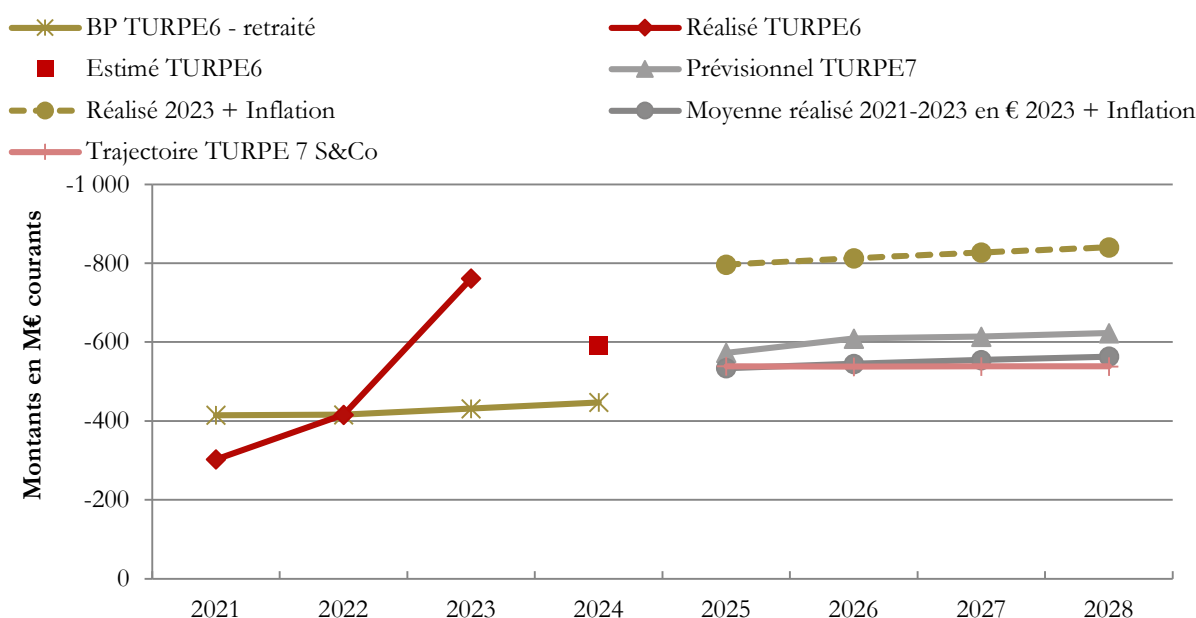


Tableau 229. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Autres charges d'exploitation » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 - retraité	-415	-416	-431	-447				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-303	-416	-762	-592	-573	-609	-614	-623
Ecart Réalisé/estimé - Prévisionnel TURPE6 (inflation ajustée Enedis)	+112 (-26,98%)	-0 (+0,05%)	-331 (+76,67%)	-145 (+32,42%)				
Evolution annuelle	-	+37,23%	+83,29%	-22,27%	3,25%	+6,26%	+0,82%	+1,50%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028				-111 (+22,53%)				



Evolution entre 2023 et 2025	+189 (-24,80%)
------------------------------	----------------

6.5.2. Contenu de la rubrique

Cette rubrique comptabilise les autres produits et charges d'exploitations supportés par ENEDIS.

Tableau 230. Contenu de la rubrique « Autres charges d'exploitation »

Poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein de la rubrique
VNC des immobilisations démolies	Comptabilisation des immobilisations déposées avant la fin de leur durée de vie comptable	-142	18,6%
Tarif agent	Charges liées à la fourniture d'électricité et de gaz aux agents ENEDIS (actifs et retraités) à prix préférentiel	[CONFIDENTIEL]	
Indemnités versées aux clients	Pénalités payées par ENEDIS aux clients en cas de coupures longues, rendez-vous non respectés, ou mises à disposition de raccordement non réalisées	-176	23,0%
Dotations nettes	Dotations et reprises aux provisions constituées par ENEDIS (FPE, Impayés fournisseurs, Redevances relatives à la majoration exceptionnelle, etc.)	+29	-3,8%
Autres produits et charges	Autres produits et charges d'exploitation supportées par ENEDIS (redevances de logiciels, produits de sinistres sur les ouvrages, etc.)	[CONFIDENTIEL]	
TOTAL		-762	100,0%

6.5.3. Analyse poste par poste de la rubrique

6.5.3.1. VNC des immobilisations démolies

6.5.3.1.1. Contenu du poste

Ce poste consigne la charge de Valeur Nette Comptable des immobilisations déposées.

Tableau 231. Contenu du poste « VNC des immobilisations démolies »

Poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
-------	-------------	----------------------------	-----------------------



VNC des immobilisations démolies	Valeur nette comptable des immobilisations déposées avant la fin de leur durée de vie comptable, subies notamment dans le cas de destruction d'actifs lors d'évènements climatiques ou lors de remplacement accéléré de matériels à la suite d'une décision externe	-142	100,0%
---	---	-------------	---------------

6.5.3.1.2. Trajectoire 2021-2028

Les charges liées au poste « VNC des immobilisations démolies » connaissent un pic exceptionnel en 2023 de -142 M€ en lien notamment avec le décommissionnement de SI et l'individualisation des branchements LR/DI et disjoncteurs (obligation légale). Le prévisionnel annuel sur la période TURPE7 reste inférieur au réalisé de 2021 et très en dessous de la trajectoire construite à partir de la moyenne 2021-2023 en € 2023 et de l'inflation.

Figure 52. Trajectoire 2021-2028 du poste « VNC des immobilisations démolies » en M€ courants

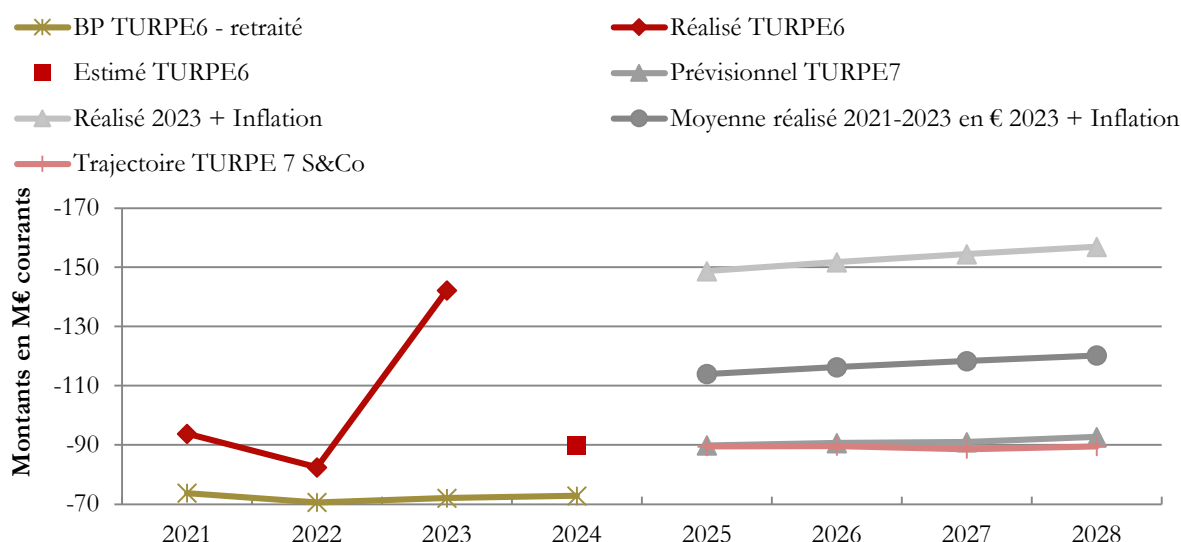


Tableau 232. Trajectoire 2021-2028 du poste « VNC des immobilisations démolies » en M€ courants

<i>M€ courants</i>	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 - retraité	-74	-71	-72	-73				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-94	-83	-142	-90	-90	-91	-91	-93
Ecart Réalisé/estimé - Prévisionnel TURPE6 (inflation ajustée Enedis)	-20 (+27,05%)	-12 (+16,75%)	-70 (+97,37%)	-17 (+23,38%)				
Evolution annuelle	-	-12,02%	+72,48%	-36,87%	+0,07%	+0,90%	+0,35%	+1,90%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028				+15 (-14,21%)				
Evolution entre 2023 et 2025				+52 (-36,82%)				



6.5.3.1.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 233. Explication des écarts du poste « VNC des immobilisations démolies » sur la période 2021-2023

Description		2021	2022	2023	Explication de l'écart
BP TURPE6 retraité (M€)		-74	-71	-72	
Réalisé (M€)		-94	-83	-142	
Ecart annuel (M€)		-20	-12	-70	
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Remplacement des systèmes Linky défectueux	[CONFIDENTIEL]			L'écart est lié au nombre de compteurs / concentrateurs à déposer, leur coût unitaire ainsi que le remplacement de modems 2G / 3G dans le cadre de la dépréciation des services des opérateurs de télécommunications.
	Décommissionnement SI et abandon de projet SI				Inventaire des actifs fourni Voir ci-dessous (1)
	Régularisation FIEC anciennes				Inventaire des actifs fourni Voir ci-dessous (2)
	Individualisation des branchements LR/DI et disjoncteurs				Demande complémentaire de S&Co à transmettre à ENEDIS Voir ci-dessous (3)
	Ibis (comptage marché d'affaires)				
	Inventaire des aménagements des constructions en location				Un inventaire des baux résiliés réalisé par la DI en 2021 a conduit à des mises au rebut exceptionnelles sur des immobilisations d'aménagements immobiliers relatifs à des baux antérieurs à 2021.
	Évènements clim. exceptionnels (CRCP)				
	Autres évènements				

ENEDIS mentionne que plusieurs éléments exceptionnels expliquent le niveau élevé des VNC en 2023 :

- (1) Des opérations d'inventaire à la DSI qui ont conduit au décommissionnement d'un certain nombre d'applications informatiques :
 - Enedis mentionne que le sous-poste « Décommissionnement SI et abandon de projet SI » est uniquement sur 2023 et concerne pour moitié [CONFIDENTIEL] et le projet [CONFIDENTIEL].
 - Il est à noter que d'autres SI peuvent être décommissionnés sur la période TURPE 7 et engendrer mécaniquement une VNC d'immobilisation démolie de décommissionnement.



- (2) Des mises au rebut de FIEC anciennes (non mouvementées depuis plusieurs années) :
- ENEDIS indique que le sous-poste « Régularisation FIEC anciennes » résulte d'un audit des anciennes immobilisations en 2023 dans la comptabilité. L'audit a permis de déterminer les immobilisations à mettre en production et celles à détruire.
- (3) Le projet ADELE ayant pour objet l'individualisation des branchements et disjoncteurs, a conduit à l'abandon de la gestion des immobilisations en masse financière et à la comptabilisation désormais individualisée des VNC sur ces ouvrages. L'année 2023 enregistre les impacts VNC de ces ouvrages au titre des années 2022 et 2023 :
- La loi du 17 août 2015 contraint Enedis à individualiser les branchements à la demande du concédant.

ENEDIS indique que hormis les évènements exceptionnels identifiables sur les trois dernières années, l'analyse des écarts à la trajectoire a nécessité une étude approfondie des ouvrages déposés pour identifier la finalité du projet d'investissement associé.

Tableau 234. Détail de l'historique de la « VNC des immobilisations démolies » sur la période 2020-2023 fournie par ENEDIS

VNC en M€	2020	2021	2022	2023
Total VNC immob. Mises au rebut	-78	-94	-83	-142
Dont Retraits Linky (C+K)	[CONFIDENTIEL]			
VNC SI décommissionnées et abandon de projet				
Régularisations FIEC anciennes				
Dont VNC capex chantier				
Dont retraits autres comptages/télécom/disj				
Dont retraits Transfo				
Dont Evénements clim. Exceptionnels (CRCP)				
Dont Autres (yc déposes OPEX, corr inv, MOA concédant)				
TOTAL VNC démolies	-78	-94	-83	-142

6.5.3.1.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 235. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « VNC des immobilisations démolies »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	-94	-83	-142	-90	-90	-91	-91	-93
VNC immo « décommissionnent SI et abandon projet SI » démolie	[CONFIDENTIEL]							
VNC régularisations FIEC anciennes								
VNC immo « de branchements » démolie								
VNC immo « de chantier » démolie								
VNC immo « Linky » démolie								
VNC immo Transformateurs démolis								



VNC immo autres comptages/telecom/disj	
Autres VNC	

Tableau 236. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028 du poste « VNC des immobilisations démolies »

Description	Méthodologie de calcul du prévisionnel	Hypothèses sous-jacentes
VNC immo « décommissionnent SI et abandon projet SI » démolie	Les chiffres d'ENEDIS sont uniquement du réalisé.	
VNC régularisations FIEC anciennes	Les chiffres d'ENEDIS sont uniquement du réalisé.	
VNC immo « de branchements » démolie	Les chiffres d'ENEDIS sont uniquement du réalisé.	
VNC immo « de chantier » démolie	Application des taux de dépose 2023 aux montants CAPEX prévus	Dont Événements climatiques exceptionnels réalisés. CRCP : -2M€ en 2021 et -3M€ en 2022. Ne comprend pas à ce stade les impacts des tempêtes Ciaran et Domingos, ni des événements climatiques exceptionnels futurs.
VNC immo « Linky » démolie	Basée sur un nombre de compteur Linky + concentrateurs Linky à déposer multiplié par coût unitaire.	ENEDIS a fourni la trajectoire de compteurs Linky dans le tableau ci-dessous.
VNC immo Transformateurs démolis	Moyenne historique	
VNC immo autres comptages/telecom/disj	Trend hors éléments exceptionnels	[CONFIDENTIEL]
Autres VNC	Moyenne historique	Abandons, corrections d'inventaire, déposes générées à la suite de chantiers capex sous MOA concédants

Hypothèses de déposes de compteurs Linky d'ENEDIS

Tableau 237. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028 du sous-poste « Dépose des compteurs Linky »
[CONFIDENTIEL]

Les données des années 2021-2023 sont issues du SI financier d'Enedis (actifs Linky mis au rebut).

Les données pour les années 2024 à 2028 sont quant à elles basées sur des prévisions de maintenance (remplacement Linky par Linky) et n'intègrent pas les cas de retrait de compteurs sans remplacement (actions de traitement de la déshérence, suppression des branchements provisoires...). Les chiffres de VNC indiqués pour les années à venir sont à considérer par



conséquent comme un « minorant ». La trajectoire réelle devrait se rapprocher probablement des niveaux observés sur les années 2022 et 2023.

En vue de tenir les objectifs de 99.5% de compteurs communicants sous deux mois, ENEDIS prévoit également une augmentation de ces volumes de maintenance lors du prochain exercice PMT.

Les volumes prévisionnels de déposes des concentrateurs intègrent une hypothèse de déposes complémentaires à l'occasion du remplacement des modems 2G/3G par les modems LTEM à compter de 2024.

Il est à noter que des travaux d'analyse et de REX sont en cours pour améliorer le modèle prévisionnel des VNC Linky, qui conduisent ENEDIS à ce stade à anticiper une trajectoire de VNC plus élevée que celle prévue dans la demande tarifaire, notamment en raison de la forte augmentation des prix des matériels depuis la période post-covid.

6.5.3.1.5. *Appréciation du niveau de trajectoire à retenir*

ENEDIS propose une trajectoire prévisionnelle basée sur le cumul d'un niveau historique pour les « Immobilisations de chantier démolies », les « Immobilisations de transformateur démolies », les « Immobilisations de comptage, télécom et de disjoncteur démolies » et les « Autres immobilisations démolies », ainsi que sur le détail de « déposes de compteurs Linky » fourni.

Schwartz and Co a donc vérifié la trajectoire Linky qui semble cohérente et a ajusté à la trajectoire construite à partir de la moyenne 2021-2023 indexée sur l'inflation les sous-postes qui étaient au-dessus de cette trajectoire faute de détails supplémentaires.

Tableau 238. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du poste « VNC des immobilisations démolies » proposée par Schwartz and Co

Trajectoire S&Co en M€ courants	2025	2026	2027	2028	Total T7	Justification
Total	-90	-90	-89	-90	-357	
VNC immo « décommissionnement SI et abandon projet SI » démolie						[CONFIDENTIEL]
VNC régularisations FIEC anciennes						
VNC immo « de branchements » démolie						
VNC immo « de chantier » démolie						
VNC immo « Linky » démolie						
VNC immo Transformateurs démolis						



VNC immo autres comptages/telecom/disj	
Autres VNC	

Tableau 239. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS du poste « VNC des immobilisations démolies »

Tableau 240. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « VNC des immobilisations démolies »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	-94	-83	-142	-90	-90	-91	-91	-93
VNC immo « décommissionnement SI et abandon projet SI » démolie	[CONFIDENTIEL]							
VNC régularisations FIEC anciennes								
VNC immo « de branchements » démolie								
VNC immo « de chantier » démolie								
VNC immo « Linky » démolie								
VNC immo Transformateurs démolis								
VNC immo autres comptages/telecom/disj								
Autres VNC								

Tableau 241. Comparaison de la trajectoire ENEDIS et de la trajectoire Schwartz and Co du poste « VNC des immobilisations démolies »

Description	2025	2026	2027	2028	Total T7
Trajectoire TURPE7 Enedis	-90	-91	-91	-93	-365
Trajectoire TURPE7 S&Co	-90	-90	-89	-90	-357
Ecart absolu	0	+1	+2	+3	+8
Ecart relatif	-0,54%	-1,53%	-2,63%	-3,75%	-2,13%

6.5.3.1.6. Prise en comptes des commentaires d'ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

6.5.3.1.6.1. Commentaires d'ENEDIS

La proposition de l'auditeur de retenir une trajectoire 2025-2028 basée sur la moyenne du réalisé 2021 à 2023 indexée à l'inflation n'intègre pas la prévision de croissance des Capex sur la période 2025-2028 donc, à due concurrence, celle des VNC de dépose chantier. Par conséquent, au-delà d'être préjudiciable à Enedis en termes d'enveloppe allouée, cette appréciation relève d'une erreur de méthodologie.

En effet, les déposes d'actifs dites « de chantier » sont nécessairement corrélées à la politique d'investissement de l'entreprise. Or, celle-ci est orientée à la hausse soit par des facteurs exogènes



en croissance (demandes de tiers, besoins de reconstruction à la suite d'évènements climatiques exceptionnels) soit par les besoins indispensables d'adaptation du réseau aux enjeux de transition écologique et de résilience aux aléas climatiques, également en forte croissance. Pour tous ces éléments, le recours à une trajectoire d'inflation n'a aucun sens en termes de méthodologie : les chantiers à venir de l'entreprise ne sont pas corrélés à l'indice des prix à la consommation.

Au contraire, la méthodologie employée par Enedis permet d'articuler une référence tangible, fiable et auditable (les taux de déposes par finalité d'investissement, tels que constatés au cours de la dernière année disponible, 2023) à la prévision de Capex de la période de référence (2025-2028). Par ailleurs, Enedis rappelle qu'elle n'a intégré dans sa demande tarifaire initiale aucun des éléments non récurrents qui ont émaillé TURPE 6 (décommissionnements SI, régularisations de FIEC anciennes, VNC liées à la bascule vers une gestion individualisée des branchements et disjoncteurs). Par conséquent, la demande tarifaire doit être considérée comme le minimum lié à la seule activité de l'entreprise, ne couvrant pas les aléas et éléments non ordinaires potentiels.

Hors champ de l'audit, Enedis rappelle que l'analyse de différents retours d'expérience sur 2023 l'ont conduite à majorer la trajectoire prévisionnelle de VNC des immobilisations démolies dans sa demande tarifaire actualisée du 14 juin 2024 (impact de -115 M€ en cumulé sur 2025-2028).

Enedis reste sur sa demande initiale et demande la suppression de l'ajustement proposé de 7 M€ (divergence d'analyse). Elle rappelle également le bien-fondé de sa demande tarifaire actualisée.

6.5.3.1.6.2. Réponse de Schwartz and Co

Nous ne considérons pas que l'approche relève d'une erreur de méthodologie mais d'un manque d'information fournie par Enedis. En effet les événements climatiques étant passés et la croissance des CAPEX étant majoritairement liés à de nouveaux projets qui ne remplacent pas du matériel existant Enedis, nous avons considérés que la dépose de chantier serait à un niveau stable.

Compte tenu du fait qu'Enedis indique avoir de la dépose de chantier supplémentaire en lien avec les événements climatiques exceptionnels qui n'ont pas fini d'être traités en TURPE 6, et que la trajectoire est analogue à celle du réalisé 2023 inflaté, nous considérons que la justification est cohérente et nous n'ajustons plus la trajectoire d'Enedis.

6.5.3.1.7. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire révisée

Dans sa demande tarifaire actualisée, ENEDIS augmente sa trajectoire de VNC des immobilisations démolies de -115 M€ sur la période TURPE 7 (-24 M€ sur 2025, -29 M€ sur 2026, -30 M€ sur 2027 et -32 M€ sur 2028), en indiquant que la trajectoire initiale ne prenait pas en compte les éléments suivants, connus ultérieurement :



- fin du projet Adèle et abandon pérenne de la gestion en masse financière des liaisons et dérivations individuelles (premiers effets : 2023 et estimation des effets pérennes engendrés),
- réévaluation des trajectoires de maintenance sur compteurs et concentrateurs Linky en prenant en compte l'historique des déposes (utilisé pour valoriser les déposes à venir),
- Prise en compte du taux de dépose 2023 sur les VNC dites de chantier contre 2022 dans la trajectoire initiale.

ENEDIS indique également que les taux de dépose sont à apprécier à la maille « Finalités Capex » et non à la maille globale des Capex, afin que la prévision des VNC soit pondérée du poids des différentes finalités Capex prévues dans la trajectoire prévisionnelle. ENEDIS reprecise également le périmètre des VNC dites « chantier » :

- il s'agit des déposes d'ouvrages en DR générées à l'occasion d'un chantier Capex de raccordement ou de modernisation du réseau (Capex A, B, et D) ;
- les Capex C Outils de travail et moyens d'exploitation (majoritairement portés en Directions Nationales) sont exclus du périmètre ;
- les Capex A de comptage et Transformateurs sont également exclus car la prévision de ces VNC est établie par ailleurs.

Le tableau ci-dessous reprend la trajectoire actualisée de VNC des immobilisations démolies d'Enedis sur la période TURPE 7.

Tableau 242. Trajectoire actualisée de VNC des immobilisations démolies d'Enedis sur la période TURPE7.

Description	2025	2026	2027	2028	Total 2025-2028
Trajectoire de VNC d'Enedis (M€)	-114	-120	-121	-125	-479
<i>Décomposition du montant annuel par dépense élémentaire (M€)</i>					
VNC immo « décommissionnement SI et abandon projet SI » démolie	[CONFIDENTIEL]				
VNC régularisations FIEC anciennes					
VNC immo « de branchements » démolie					



VNC immo « de chantier » démolie	
VNC immo « Linky » démolie	
VNC immo Transformateurs démolis	
VNC immo autres comptages/telecom/disj	
Autres VNC	

VNC des immobilisations « de chantier » démolies

Enedis indique que la méthodologie de la prévision des VNC dites « de chantier » repose sur les étapes suivantes :

- Calcul des taux de dépose constatés sur l'année N-1 (en l'espèce 2023), à la maille Finalités, correspondant au rapport des VNC comptabilisées en N-1 par les Capex engagés en N-1 ;
- Identification des effets prix intégrés dans la trajectoire prévisionnelle des Capex : l'idée est de neutraliser les effets prix vs N-1 identifiés dans la trajectoire prévisionnelle des investissements, afin de ne pas extrapoler une augmentation des VNC qui résulterait d'effets prix sur les Capex. On considère que seuls les effets volume sur la trajectoire prévisionnelle de Capex impactent la prévision de VNC chantier ;
- Détermination de l'assiette de Capex prévisionnelle retenue pour la prévision des VNC chantier, hors effets prix ;
- Application du taux de dépose observé sur l'année N-1, à l'assiette de Capex retenue pour la prévision des VNC chantier.

Au cours de la phase 4, Enedis a fourni les hypothèses retenues pour l'établissement de la trajectoire prévisionnelle des VNC « de chantier » présentée dans la demande tarifaire actualisée d'Enedis du 14/06/2024 dans les tableaux suivants.



Tableau 243. Hypothèses Enedis de calcul de la trajectoire VNC des immobilisations « de chantier » démolies pour l'année 2025

En M€	2025				Total
	CAPEX A	CAPEX B	CAPEX C	CAPEX D	
Trajectoire d'investissement TURPE 7	3 197	619	662	1 353	5 830
<i>dont assiette Capex retenue pour prévision VNC</i>	[CONFIDENTIEL]				4 747
<i>dont assiette Capex exclue de la prévision VNC</i>					1 083
Effet prix PMT 24-27 vs 2023 sur assiette Capex retenue pour prévision VNC					135
Assiette Capex retenue pour prévision VNC hors effets prix vs 2023					4 613
<i>Taux de dépose moyen 2023 pondéré par les Capex 2025-2028</i>					1,6%
Trajectoire VNC chantier TURPE 7 (Assiette prev. Capex retenue VNC * taux de dépose 2023 pondéré)					73

Tableau 244. Hypothèses Enedis de calcul de la trajectoire VNC des immobilisations « de chantier » démolies pour l'année 2026

En M€	2026				Total
	CAPEX A	CAPEX B	CAPEX C	CAPEX D	
Trajectoire d'investissement TURPE 7	3 518	606	709	1 379	6 213
<i>dont assiette Capex retenue pour prévision VNC</i>	[CONFIDENTIEL]				5 127
<i>dont assiette Capex exclue de la prévision VNC</i>					1 086
Effet prix PMT 24-27 vs 2023 sur assiette Capex retenue pour prévision VNC					167
Assiette Capex retenue pour prévision VNC hors effets prix vs 2023					4 960
<i>Taux de dépose moyen 2023 pondéré par les Capex 2025-2028</i>					1,6%
Trajectoire VNC chantier TURPE 7 (Assiette prev. Capex retenue VNC * taux de dépose 2023 pondéré)					79



Tableau 245. Hypothèses Enedis de calcul de la trajectoire VNC des immobilisations « de chantier » démolies pour l'année 2027

En M€	2027				Total
	CAPEX A	CAPEX B	CAPEX C	CAPEX D	
Trajectoire d'investissement TURPE 7	3 797	614	716	1 421	6 548
<i>dont assiette Capex retenue pour prévision VNC</i>	[CONFIDENTIEL]				5 463
<i>dont assiette Capex exclue de la prévision VNC</i>					1 085
Effet prix PMT 24-27 vs 2023 sur assiette Capex retenue pour prévision VNC					208
Assiette Capex retenue pour prévision VNC hors effets prix vs 2023					5 256
<i>Taux de dépose moyen 2023 pondéré par les Capex 2025-2028</i>					1,5%
Trajectoire VNC chantier TURPE 7 (Assiette prev. Capex retenue VNC * taux de dépose 2023 pondéré)					81

Tableau 246. Hypothèses Enedis de calcul de la trajectoire VNC des immobilisations « de chantier » démolies pour l'année 2028

En M€	2028				Total
	CAPEX A	CAPEX B	CAPEX C	CAPEX D	
Trajectoire d'investissement TURPE 7	4 085	660	740	1 514	6 999
<i>dont assiette Capex retenue pour prévision VNC</i>	[CONFIDENTIEL]				5 909
<i>dont assiette Capex exclue de la prévision VNC</i>					1 090
Effet prix PMT 24-27 vs 2023 sur assiette Capex retenue pour prévision VNC					314
Assiette Capex retenue pour prévision VNC hors effets prix vs 2023					5 596
<i>Taux de dépose moyen 2023 pondéré par les Capex 2025-2028</i>					1,5%
Trajectoire VNC chantier TURPE 7 (Assiette prev. Capex retenue VNC * taux de dépose 2023 pondéré)					84

Enedis a fourni également les taux de dépose annuels moyens réalisés sur la période 2020-2023 des VNC des immobilisations de chantier démolies par agrégat de CAPEX dans le tableau ci-dessous.



Tableau 247. Taux de dépose pondéré réalisés des VNC des immobilisations de chantier démolies par agrégat de CAPEX sur la période 2020-2023 fournis par Enedis

En %	CAPEX A	CAPEX B	CAPEX C	CAPEX D	Total
Taux de dépose pondéré 2020 sur assiette Capex VNC Chantier	[CONFIDENTIEL]				1,5%
Taux de dépose pondéré 2021 sur assiette Capex VNC Chantier					1,6%
Taux de dépose pondéré 2022 sur assiette Capex VNC Chantier					1,3%
Taux de dépose pondéré 2023 sur assiette Capex VNC Chantier					1,6%

VNC des immobilisations « Linky » démolies

Enedis a fourni les hypothèses suivantes de nombre de compteurs Linky déposés, de coût unitaire moyen de dépose d'un compteur et Linky, et d'âge moyen des compteurs et concentrateurs déposés.

Tableau 248. Hypothèses ombre de compteurs Linky déposés, de coût unitaire moyen de dépose d'un compteur et Linky, et d'âge moyen des compteurs et concentrateurs déposés.

[CONFIDENTIEL]

Enedis ajoute que la demande tarifaire actualisée intègre l'étude réalisée au S1 2024, qui conduit à une réévaluation à la hausse du niveau de maintenance (au niveau de celui observé en 2023). Par ailleurs, la trajectoire présentée dans la demande tarifaire initiale n'intégrait pas les déposes de branchements provisoires, ni les remplacements tri/mono et mono/tri.

Concernant la trajectoire prévisionnelle du volume de concentrateurs Linky déposés, Enedis indique que la demande tarifaire actualisée s'appuie désormais sur l'historique 2021-2023 observé et intègre un ajustement annuel lié à l'évolution de la taille du parc des concentrateurs. Le retour d'expérience des années 2021-2023 a confirmé que les hypothèses retenues dans la demande tarifaire initiale étaient trop optimistes, d'où la révision du flux annuel basée sur l'historique observé des 3 dernières années.

En ce qui concerne les VNC unitaires moyennes des actifs déposés sur la période 2024-2028, Enedis indique que celles-ci sont issues de l'analyse des données historiques, où l'on observe qu'elles décroissent de manière constante au fil des années. Dans notre prévision, les tendances observées dans le passé ont été extrapolées sur les 4 prochaines années.



Enedis a fourni également les prix d'achat moyens des compteurs et concentrateurs Linky réalisés suivants.

Tableau 249. Prix d'achat moyens des compteurs et concentrateurs Linky réalisés
[CONFIDENTIEL]

6.5.3.1.8. Appréciation du niveau de la trajectoire révisée

Nous ajustons la trajectoire de VNC des immobilisations démolies.

VNC des immobilisations « de chantier » démolies

Nous proposons de calculer la trajectoire de VNC des immobilisations « de chantier » démolies à partir de la moyenne des taux de dépose pondérés réalisés sur la période 2020-2023. En effet, la VNC des immobilisations démolies varie significativement d'une année à l'autre, nous considérons ainsi qu'il est plus cohérent de calculer la trajectoire à partir de la moyenne des taux de dépose pondérés réalisés.

Tableau 250. Hypothèses S&Co de calcul de la trajectoire VNC des immobilisations « de chantier » démolies pour l'année 2025
[CONFIDENTIEL]

Tableau 251. Hypothèses S&Co de calcul de la trajectoire VNC des immobilisations « de chantier » démolies pour l'année 2026
[CONFIDENTIEL]

Tableau 252. Hypothèses S&Co de calcul de la trajectoire VNC des immobilisations « de chantier » démolies pour l'année 2027
[CONFIDENTIEL]

Tableau 253. Hypothèses S&Co de calcul de la trajectoire VNC des immobilisations « de chantier » démolies pour l'année 2028
[CONFIDENTIEL]

Nous obtenons sur cette base la trajectoire suivante des VNC des immobilisations « de chantier » démolies sur la période TURPE 7.

Tableau 254. Trajectoire des VNC des immobilisations « de chantier » démolies proposée par S&Co sur la période 2025-2028
[CONFIDENTIEL]



VNC des immobilisations « Linky » démolies

Nous constatons que les VNC par compteur et par concentrateur varie très faiblement à la baisse entre 2023 et 2028 alors que l'âge moyen des compteurs et des concentrateurs déposés augmente environ d'un facteur 2, ce qui n'est pas cohérent (ce phénomène n'était pas observé dans la demande tarifaire initiale). ENEDIS nous indique également que la trajectoire de la demande tarifaire initiale n'intégrait pas les déposes de branchements provisoires, ni les remplacements tri/mono et mono/tri, mais ne donne strictement aucune information sur les trajectoires correspondantes. Par ailleurs nous ne voyons pas en quoi les remplacements tri/mono et mono/tri devraient impacter la VNC.

Nous proposons donc de recalculer la trajectoire de VNC Linky comme suit. Nous recalculons la VNC totale d'un compteur à partir des montants des investissements fournis par la CRE dans sa délibération du 17 mars 2022 portant décision sur le cadre de régulation incitative du système de comptage évolué d'Enedis dans le domaine de tension BT ≤ 36 kVA (Linky) pour la période 2022-2024 et modifiant la délibération n°2021-13 portant décision sur le tarif d'utilisation des réseaux publics de distribution d'électricité (TURPE 6 HTA-BT). Nous calculons les montants des investissements des années 2022 à 2028 à partir de la trajectoire de pose de compteurs Linky, et des coûts moyens d'achats et de pose des compteurs fournis par Enedis qui ont été inflatés à partir de la trajectoire d'inflation fournie par la CRE.

Tableau 255. Investissements année par année, investissements annuels amortis et VNC totale d'un compteur calculés sur la période 2015-2028
[CONFIDENTIEL]

Nous recalculons ainsi la VNC moyenne à la dépose des compteurs à partir de l'âge moyen des compteurs retirés fourni par Enedis, la valeur amortie des investissements de l'année où les compteurs retirés ont été posés, et le nombre de compteurs posés lors de l'année où les compteurs retirés ont été posés.

Concernant les concentrateurs, nous recalculons leur VNC à partir de l'âge moyen des concentrateurs retirés fourni par Enedis et de la formule suivante :

$$VNC(N) = VNC_{2023} * \left(\frac{D}{D - A_{2023}} \right) * \left(\frac{D - A_N}{D} \right)$$

Avec :

- A_N : l'âge moyen des concentrateurs retirés lors de l'année N ;
- D : la durée d'amortissement des concentrateurs, égale à 20 ans.

Nous obtenons ainsi les trajectoires suivantes de VNC moyennes unitaires à la dépose des compteurs et concentrateurs.



Tableau 256. Trajectoires S&Co de VNC moyenne unitaires à la dépose des compteurs et concentrateurs Linky
[CONFIDENTIEL]

Tableau 257. Trajectoires Enedis initiale de VNC moyenne unitaires à la dépose des compteurs et concentrateurs Linky
[CONFIDENTIEL]

Tableau 258. Trajectoires Enedis actualisée de VNC moyenne unitaire à la dépose des compteurs et concentrateurs Linky
[CONFIDENTIEL]

Les trajectoires de VNC unitaire que nous obtenons sont proches des trajectoires de la demande tarifaire initiale d'Enedis. Nous conservons donc les VNC unitaires présentées dans cette demande initiale, Enedis n'ayant par ailleurs fourni aucune décomposition des éléments cités qui ont abouti à une augmentation de la trajectoire de la VNC des immobilisations « Linky » démolies.

En appliquant la VNC moyennes unitaires à la trajectoire actualisée prévisionnelle 2025-2028 de compteurs et concentrateurs déposés fournie par Enedis, nous obtenons la trajectoire suivante.

Tableau 259. Trajectoire des VNC des immobilisations « Linky » démolies proposée par S&Co sur la période 2025-2028
[CONFIDENTIEL]

Nous obtenons ainsi la trajectoire globale de VNC des immobilisations démolies et les ajustements suivants.

Tableau 260. Trajectoire de VNC des immobilisations démolies S&Co et ajustements par rapport à la trajectoire actualisée d'Enedis

Description	2025	2026	2027	2028	Total 2025-2028	Ajustement total
Trajectoire VNC S&Co (M€)	-102	-103	-105	-109	-419	+60
<i>Décomposition du montant annuel par dépense élémentaire (M€)</i>						
VNC immo « décommissionnement SI et abandon projet SI » démolie	[CONFIDENTIEL]					
VNC régularisations FIEC anciennes						



VNC immo « de branchements » démolie	
VNC immo « de chantier » démolie	
VNC immo « Linky » démolie	
VNC immo Transformateurs démolis	
VNC immo autres comptages/telecom/di sj	
Autres VNC	

6.5.3.2. Tarif agents

6.5.3.2.1. Contenu du poste

Ce poste enregistre les charges relatives aux tarifs préférentiels d'électricité et de gaz pour les agents d'ENEDIS (actifs et retraités), pour un montant correspondant à la différence entre le montant sans tarif préférentiel (tarif réglementé de vente moyen et abonnement avec taxes + TVA) et le montant résultant de l'application des tarifs préférentiels (incluant la TVA dont le taux est appliqué au tarif préférentiel HT).

Tableau 261. Contenu du poste « Tarif agents »
[CONFIDENTIEL]

6.5.3.2.2. Trajectoire 2021-2028

Le réalisé TURPE6 est supérieur au BP TURPE 6 respectivement de [CONFIDENTIEL] en 2021, 2022 et 2023. Le prévisionnel TURPE 7 s'aligne à partir de 2026 avec la trajectoire moyenne de 2021-2023 en € 2023 à laquelle la trajectoire d'inflation est appliquée.

Figure 53. Trajectoire 2021-2028 du poste « Tarif agents » en M€ courants
[CONFIDENTIEL]



Tableau 262. Trajectoire 2021-2028 du poste « Tarif agents » en M€ courants
[CONFIDENTIEL]

6.5.3.2.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 263. Explication des écarts du poste « Tarif agents » sur la période 2021-2023
[CONFIDENTIEL]

6.5.3.2.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 264. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste
« Tarif Agent »
[CONFIDENTIEL]

La trajectoire TURPE 7 proposée par ENEDIS s'appuie notamment sur les hypothèses suivantes :
[CONFIDENTIEL]

La prévision d'ENEDIS est établie en fonction des volumes totaux consommés par l'ensemble des agents au régime IEG. Elle ne distingue pas les actifs des inactifs. La trajectoire prévisionnelle est établie au niveau groupe, et ENEDIS reçoit une estimation du montant prévisionnel. Le montant de compensation du tarif agent est obtenu en multipliant les volumes consommés par la différence entre le tarif agent et le TRV (au périmètre prix avec taxes hors TVA).

Ce montant de compensation est évalué année par année sur la base de l'évolution des trajectoires d'effectifs, puis la quote-part de ce montant affectée à ENEDIS est calculée en appliquant une clé effectifs calculée également chaque année (35,98 % en 2023).

ENEDIS a fourni la répartition des coûts dans les tableaux ci-dessous entre les agents et les professionnels au titre des organismes des activités sociales. Le périmètre inclut tous les effectifs qui sont aux statuts des IEG (Enedis, EDF, ELD, autre) qui consomment sur le réseau ENEDIS. Pour chaque TRV (bleu particuliers, jaune *professionnels BT* ou vert *professionnels MT*), Enedis calcul son reste à charge par MWh entre le tarif agent fixé à [CONFIDENTIEL] et les taxes dont il doit s'acquitter pour offrir ce tarif préférentiel. Le reste à charge est ensuite multiplié par la prévision de volume pour obtenir le différentiel tarifaire par TRV.

Tableau 265. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Tarif Agent » pour les agents
[CONFIDENTIEL]

Tableau 266. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Tarif Agent » pour les Coûts des organismes des Activités Sociales (CAS) au tarif Jaune
[CONFIDENTIEL]



Tableau 267. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste
« Tarif Agent » pour les Coûts des organismes des Activités Sociales (CAS) au tarif Vert
[CONFIDENTIEL]

[CONFIDENTIEL]

Tableau 268. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste
« Tarif Agent »
[CONFIDENTIEL]

**Calcul du tarif Agent d'ENEDIS tel que décrit par ENEDIS au cours de
l'audit**

[CONFIDENTIEL]

6.5.3.2.1. Appréciation du niveau de trajectoire à retenir

En préambule, nous tenons à indiquer qu'au cours de l'audit, ENEDIS (et son actionnaire) ont fait preuve d'un manque de transparence sur le calcul réel des coûts relatifs tarif agent, qui est fait au niveau du groupe EDF et du groupe ENGIE. ENEDIS a refusé de fournir les données demandées par l'auditeur à plusieurs reprises, données qui auraient permis d'avoir une vision détaillée de l'intégralité du calcul du tarif agent prenant en compte à la fois les ventes d'électricité et de gaz. ENEDIS a fourni des données alternatives et incomplètes par rapport à nos demandes et ne permettant pas de vérifier l'ensemble du calcul et des hypothèses associées.

Sur la base des données fournies par ENEDIS, nous avons pu cependant formuler un avis sur le niveau de la trajectoire à retenir.

Nous avons reconstruit la trajectoire des coûts relatifs au tarif agent sur la base de la méthode et des considérations suivantes :

- **Périmètre des volumes** : nous excluons du calcul les volumes consommés par les activités sociales « équivalent TRV jaune » [CONFIDENTIEL] et « équivalent TRV vert » [CONFIDENTIEL]. Ces consommations relèvent du domaine des professionnels et non du tarif agent, qui est réservé aux agents des IEG pour leur consommation privée. Il convient d'ailleurs de noter que RTE ne prend pas en compte ces volumes supplémentaires dans son calcul des coûts relatifs au tarif agent, et que les tarifs réglementés vert et jaune ne sont plus d'application.
- **Consommation électrique totale tarif agent** : nous retenons pour les volumes prévisionnels 2025, 2026 et 2027 les valeurs actées par le Collège de la CRE dans le cadre



de la préparation de l'ATRD7, par souci de consistance. Le volume 2028 est extrapolé à partir du volume 2027 en prolongeant la tendance à la baisse.

- **Taxes et contributions** : nous ajustons à la hausse l'accise en 2025 à 21 €/MWh, dernière valeur connue, effective au 1/1/2024, et retenons une CTA variant selon l'inflation prévisionnelle.
- **Niveau du TRV bleu résidentiel** :
 - **Ajustement du coût de l'énergie sur la base de notre propre estimation** :
 - 2025 : utilisation de la moyenne des cotations futures cal 2025 base du 9/8/23 au 22/5/24 et d'une méthode approchée basée sur la délibération de la CRE du 18/01/2024 relative aux TRVE.
 - 2026 à 2028 : prise en compte du projet de mécanisme remplaçant l'ARENH (source :consultation DGEC du 21/11/2023) avec un approvisionnement 100 % à prix de marché, sans restitution des bénéfices du nucléaire, les prix des produits calendaires base 2026-2028 (moyenne des cotations du 1/1/24 au 22/5/24) étant très en dessous du premier seuil d'activation indicatif donné dans la consultation (78 €/MWh)
 - **Commercialisation, marge, rattrapage** : application de l'inflation prévisionnelle à la valeur CRE du TRV 2024
- **Compensation ENGIE** : [CONFIDENTIEL]
- **Clé ENEDIS** : nous conservons les hypothèses d'évolution de la clé effectif fournie par ENEDIS, faute de mieux et sans la valider, ENEDIS n'ayant pas fourni les données demandées à ce sujet.

Les hypothèses et le calcul correspondant sont détaillés dans le tableau suivant :

Tableau 269. Calcul de la trajectoire S&Co du « Tarif Agent »
[CONFIDENTIEL]

[CONFIDENTIEL]

Tableau 270. Comparatif des trajectoires Schwartz and Co et ENEDIS « Tarif agent » sur la période 2025-2028

[CONFIDENTIEL]

6.5.3.2.2. *Prise en comptes des commentaires d'ENEDIS à l'issue de la période contradictoire*

6.5.3.2.2.1. *Commentaires d'ENEDIS*

Volumes

ENEDIS explique que l'ANE (avantage en nature électricité ou gaz) est un prix de vente spécifique (« tarif agent ») de l'électricité (ou du gaz) aux clients, accordé aux salariés et retraités statutaires de la branche IEG. Ce prix est aussi appliqué aux locaux des CCAS (administratifs ou centres de



vacances). L'ANE a été défini dans la PERS 161 du 16/11/1949, étendue à toutes les IEG le 08/12/1949. Les volumes relatifs aux locaux des CCAS correspondent aux volumes des activités sociales cités ci-dessus par l'auditeur et doivent donc faire partie du périmètre des coûts du Tarif Agent, tel que prévu dans le contrat 517 à travers la composante ST2 « Coûts des ventes aux organismes des activités sociales au tarif agent ST2 ». Cette composante ST2 est calculée par différentiel tarifaire : écart entre le prix moyen de vente d'EDF équivalent (C2-C3 équivalent Tarif Vert ou C4 équivalent Tarif Jaune, prix hors toutes taxes constaté en comptabilité), plus les taxes non répercutées aux bénéficiaires (TICFE, TCFE et CTA), et le tarif agent, multiplié par les volumes des ventes aux bénéficiaires.

Concernant les volumes prévisionnels des consommations des agents, la trajectoire présentée par Enedis tient compte de la croissance des effectifs du secteur électrique, de l'électrification des usages des agents ainsi que des effets de sobriété, ce qui conduit à une trajectoire stable en volumes. Enedis rappelle que les dispositions relatives à l'avantage en nature énergie sont une prérogative fixée au niveau de la Branche des Industries Électriques et Gazières. Ce n'est donc qu'à ce niveau qu'une évolution de l'Avantage en Nature Énergie dont une incitation portant sur les volumes d'énergie consommés pourrait être mise en place, en cohérence avec les objectifs de sobriété fixés par le gouvernement. Enedis reste sur sa demande initiale des volumes pour les agents et pour les volumes relatifs aux locaux des CCAS et conteste les ajustements respectifs de [CONFIDENTIEL]

Prix

Enedis accepte l'ajustement des prix proposés [CONFIDENTIEL] sous réserve d'une couverture au CRCP de l'évolution des prix de marché de l'énergie et des taxes.

6.5.3.2.2. Réponses de Schwartz & Co

Volumes

Nous maintenons intégralement notre ajustement du tarif agent.

La prise en compte des volumes consommés par les locaux des CCAS résulte d'un accord signé en EDF et ENEDIS en 2022. De tels volumes n'ont jamais été mentionnés par ENEDIS lors de l'audit des CNE TURPE 6 en 2020, pas plus qu'ils ne le sont dans l'audit des CNE TURPE 7 de RTE. Par ailleurs, ces volumes sont hors du champ de l'ANE, fixé par l'article 28 du Statut National des IEG, qui indique clairement que les bénéficiaires du tarif agent sont les agents actifs et inactifs, en tant que consommateurs particuliers. Par ailleurs, nous ne voyons aucun élément nouveau dans la réponse d'ENEDIS justifiant de remettre en cause notre estimation des volumes de consommation des agents.

6.5.3.3. Indemnités versées aux clients



6.5.3.3.1. Contenu du poste

Ce poste consigne les indemnités versées aux clients en cas de non-respect de certains engagements.

Tableau 271. Contenu du poste « Indemnités versées aux clients »

Sous-poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
Indemnités pour coupure longues	Indemnités forfaitaires par kVA souscrit par tranche de 5 heures de coupures, versées aux clients ayant subi des coupures de plus de 5 heures du fait d'ENEDIS, prévues par le TURPE 5	-167	94,8%
Pénalités pour rendez-vous non respectés	Pénalités pour le non-respect par ENEDIS des rendez-vous planifiés	-0,2	0,1%
Mises à disposition de raccordement non réalisées	Pénalités pour la non-réalisation à la date convenue avec l'utilisateur de mise à disposition de raccordement	-9	5,1%
TOTAL		-176	100,0%

6.5.3.3.2. Trajectoire 2021-2028



Le réalisé de 2023 de -176 M€ est significativement supérieur au BP TURPE6 en raison des tempêtes Ciaran et Domingos. Le prévisionnel TURPE7 pour 2025-2028 est constant et à des niveaux en dessous du BP TURPE6 retraité.

Figure 54. Trajectoire 2021-2028 du poste « Indemnités versées aux clients » en M€ courants

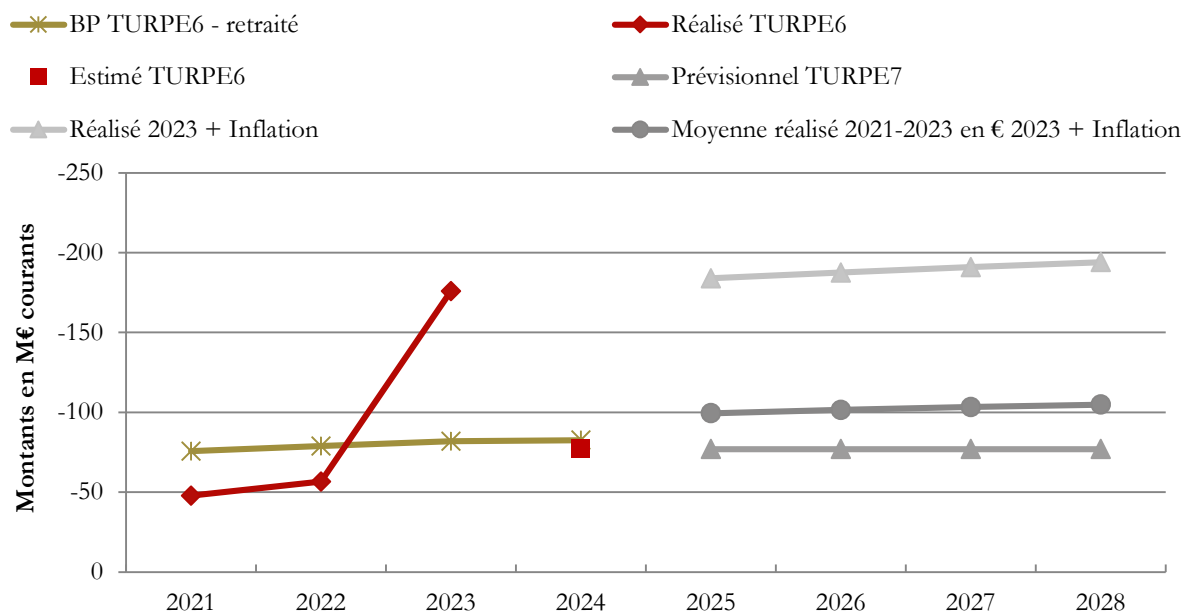


Tableau 272. Trajectoire 2021-2028 du poste « Indemnités versées aux clients » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 - retraité	-76	-79	-82	-83				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-48	-57	-176	-77	-77	-77	-77	-77
Ecart Réalisé/estimé - Prévisionnel TURPE6 (inflation ajustée Enedis)	+28 (-36,82%)	+22 (-28,41%)	-94 (+115,16%)	+6 (-6,78%)				
Evolution annuelle	-	+18,20%	+211,27%	-56,25%	+0,00%	+0,00%	+0,00%	+0,00%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028	+16 (-17,61%)							
Evolution entre 2023 et 2025	+99 (-56,25%)							

6.5.3.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 273. Explication des écarts du poste « Indemnités versées aux clients » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	Description qualitative de l'écart
BP TURPE6 retraité (M€)	-76	-79	-82	
Réalisé (M€)	-48	-57	-176	
Ecart annuel (M€)	+28	+22	-94	



Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Coupures longues	30	26	-85	Les SI ENEDIS ne permettent pas de suivre spécifiquement les coupures longues relatives aux aléas climatiques. <i>Les coupures longues liées aux tempêtes Ciaran et Domingos sont estimées à -110 M€ en 2023</i>
	Autres indemnités (RDV manqué, énergie non injectée, etc.)	-2	-4	-9	Le BP TURPE 6 comprenait uniquement une trajectoire au titre des coupures longues.

Enedis indique que les écarts sont justifiés en grande partie par les coupures longues liées aux tempêtes Ciaran et Domingos.

6.5.3.3.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 274. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Indemnités versées aux clients »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	-48	-57	-176	-77	-77	-77	-77	-77
Indemnités pour coupures longues (1)	-45	-53	-167	-75	-75	-75	-75	-75
Pénalités pour rendez-vous non respectés	-0,1	-0,2	-0,2					
Autres (Indemnités de recouvrement, mise à disposition de raccordement non réalisés à la date convenue avec l'utilisateur, Energie non injectée, indemnités pour compteurs Linky non communicants supérieurs à 6 mois et pour télé-opérations réalisées à une date ultérieure à la date souhaitée par le client) (2)	-2,4	-4	-9	-2	-2	-2	-2	-2

- (1) Enedis a reconduit, dans sa demande tarifaire TURPE 7, le niveau ex-ante prévu en TURPE 6 concernant les indemnités pour coupure longue (cf. paragraphe 2.4.2.2 de la délibération n°2021-13 portant décision sur le tarif d'utilisation des réseaux publics de distribution d'électricité). Dans sa délibération, la CRE fixe le montant ex ante à 75 M€/an en précisant que ce montant est inclus dans les charges nettes d'exploitation. Enedis précise que le montant de 75M€ / an inclut des surcoûts pour aléas climatiques 50M€ /an.
- (2) La trajectoire prévisionnelle a été construite sur la base de la moyenne des années 2017 à 2021 soit 2 M€/an



6.5.3.3.5. Appréciation du niveau de trajectoire à retenir

La méthodologie proposée par ENEDIS pour construire la trajectoire prévisionnelle nous paraît cohérente à la spécificité de ce poste en lien avec l'historique.

Tableau 275. Décomposition de la trajectoire 2021-2023 du poste « Indemnités versées aux clients »

Description	2021	2022	2023
BP TURPE6 retraité	-37	-37	-38
Réalisé (M€)	-69	-65	-119
Indemnités pour coupures longues	-69,1	-62,4	-117
Pénalités pour rendez-vous non respectés	-0,1	-0,4	-0,2
Autres (Indemnités de recouvrement, mise à disposition de raccordement non réalisés à la date convenue avec l'utilisateur, Energie non injectée, indemnités pour compteurs Linky non communicants supérieurs à 6 mois et pour télé-opérations réalisées à une date ultérieure à la date souhaitée par le client)		-2	-2

Tableau 276. Justification de la conservation de la trajectoire ENEDIS pour le poste « Indemnités versées aux clients »

Description	Méthodologie adoptée par Schwartz and Co
Indemnités pour coupures longues	Conservation de la trajectoire d'Enedis : La trajectoire d'ENEDIS est cohérente avec la décision de la CRE fixant le montant ex ante à 75 M€/an.
Pénalités pour rendez-vous non respectés	La trajectoire d'ENEDIS constante à un niveau nul est conservée.
Autres (Indemnités de recouvrement, mise à disposition de raccordement non réalisés à la date convenue avec l'utilisateur, Energie non injectée, indemnités pour compteurs Linky non communicants supérieurs à 6 mois et pour télé-opérations réalisées à une date ultérieure à la date souhaitée par le client)	Conservation de la trajectoire d'Enedis : ENEDIS ayant dépassé de +156% le niveau de 6 M€ (2M€ /an) sur le réalisé 2021-2023 et le contexte historique montrant des coûts de -2M€ par an, Schwartz and Co estime que la trajectoire d'Enedis est cohérente.

Tableau 277. Rappel de la trajectoire ENEDIS pour le poste « Indemnités versées aux clients »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	-48	-57	-176	-77	-77	-77	-77	-77
Indemnités pour coupures longues (1)	-45	-53	-167	-75	-75	-75	-75	-75
Pénalités pour rendez-vous non respectés	-0,1	-0,2	-0,2					
Autres (Indemnités de recouvrement, mise à disposition de raccordement non réalisés à la date convenue avec l'utilisateur, Energie	-2,4	-4	-9	-2	-2	-2	-2	-2



non injectée, indemnités pour compteurs Linky non communicants supérieurs à 6 mois et pour télé-opérations réalisées à une date ultérieure à la date souhaitée par le client) (2)								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

6.5.3.3.6. Prise en comptes des commentaires d'ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

6.5.3.3.6.1. Commentaires d'ENEDIS

Schwartz and Co ne recommandant pas de trajectoire d'ajustement, ENEDIS n'a pas fait de commentaires.

6.5.3.3.7. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire révisée

ENEDIS indique que l'actualisation de la demande tarifaire porte intégralement sur le sous-poste « Indemnités pour coupures longues » (en lien avec l'analyse de l'impact de la chaîne communicante Linky avec un passage de 75 M€ à 60 M€/an, tout en conservant l'exposition d'Enedis à hauteur de 42 M€/an, soit une couverture au CRCP à partir de 102 M€/an d'indemnités pour coupures longues vs 117 M€/an en TURPE 6).

La trajectoire prévisionnelle des indemnités dites « autres » donc hors « coupures longues » prend pour hypothèse de construction la moyenne des années 2017 à 2021 soit 2 M€/an. Il est toutefois important de souligner qu'à ce stade, la demande tarifaire d'Enedis n'intègre pas de hausse des indemnités liées aux flexibilités car il n'est pas possible à ce stade de l'estimer. Dans ce contexte, et compte tenu des fortes incertitudes sur le développement des flexibilités, Enedis a demandé de conserver l'ensemble des charges d'exploitation associées dans le périmètre du CRCP y compris les indemnités versées aux clients producteurs pour énergie non injectée.

6.5.3.3.8. Appréciation du niveau de la trajectoire révisée

Au vu des éléments expliqués par ENEDIS, Schwartz and Co ne recommande pas de trajectoire d'ajustement pour ce poste.

6.5.3.4. Dotations nettes aux provisions

6.5.3.4.1. Contenu du poste

Ce poste comptabilise les dotations et reprises aux provisions constituées par ENEDIS autres que celles relatives aux avantages au personnel.



Tableau 278. Contenu du poste « Dotations nettes aux provisions »

Sous-poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
Impayés fournisseurs Cordis	Dotations/reprises aux provisions relatives aux impayés fournisseurs	+21	72%
Fournisseur défaillants		0	0%
Redevances relatives à la majoration exceptionnelle	Dotations/reprises aux provisions sur les redevances relatives à la majoration exceptionnelle	0	0%
Créances clients	Dotations/reprises aux provisions relatives aux créances clients	-23	-79%
Autres litiges	Dotations/reprises aux provisions relatives aux autres litiges	31	106%
Autres	Dotations et reprises aux autres provisions d'ENEDIS	0	0%
TOTAL		+29	100%

6.5.3.4.2. Trajectoire 2021-2028

Sur la période TURPE 6, le réalisé 2021-2023 n'est pas aligné avec le BP TURPE6 qui est nul. En effet il est très fluctuant. Le prévisionnel TURPE7 est en moyenne nul sur 2025-2026 et s'établit à un niveau moyen de 8 M€ par an à partir de 2025-2028.

Figure 55. Trajectoire 2021-2028 du poste « Dotations nettes » en M€ courants

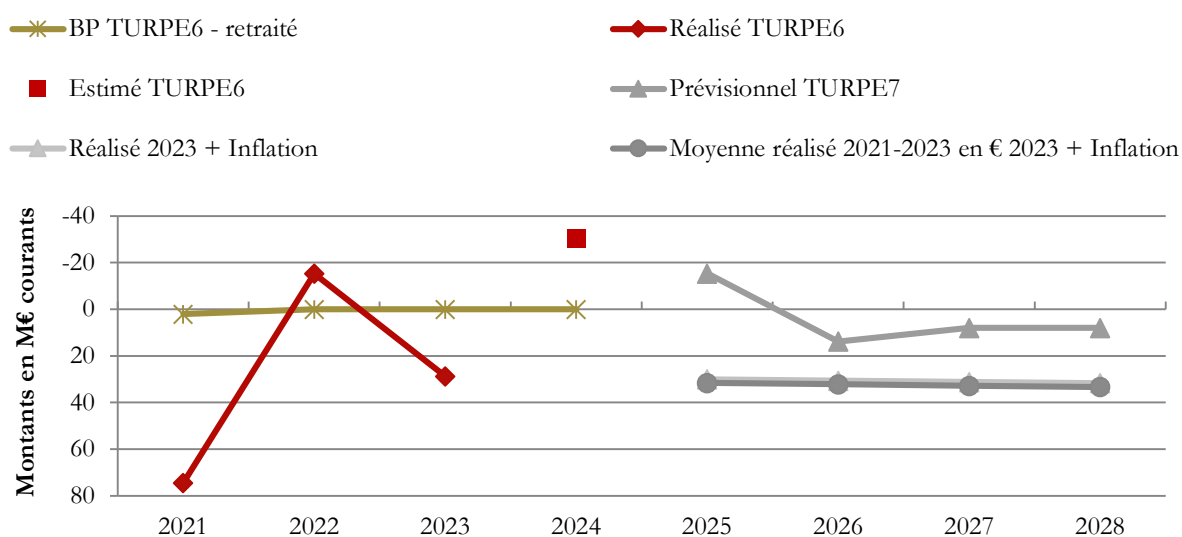




Tableau 279. Trajectoire 2021-2028 du poste « Dotations nettes » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 - retraité	2	0	0	0				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	74	-15	29	-31	-15	14	8	8
Ecart Réalisé/estimé - Prévisionnel TURPE6 (inflation ajustée Enedis)	+72 (+3585,20%)	-15	+29	-31				
Evolution annuelle	-	-	-	-	-	-	-	+0,00%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028	-26 (-87,64%)							
Evolution entre 2023 et 2025	-44 (-153,73%)							

6.5.3.4.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 280. Explication des écarts du poste « Dotations nettes » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	Description qualitative de l'écart	
BP TURPE6 retraité (M€)	2	0	0		
Réalisé (M€)	+74	-15	+29		
Ecart annuel (M€)	+72	-15	+29		
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Redevances relatives à la majoration exceptionnelle	5		Dotations relatives aux impacts du lissage de Montpellier sur les nouveaux contrats de concessions	
	Cordis Impayés fournisseurs	11	-31	21	Le TURPE 6 intégrait une dotation nulle après arbitrage
	Créances clients dont :	-20	-25	-23	Le TURPE 6 intégrait une dotation nulle après arbitrage
	<i>Défaillance des fournisseurs d'énergie</i>	-17	-12		<i>Bulb, Hydroption, Oui Energy</i>
	Autres litiges (RCG, PV, commissionnement fournisseurs...)	77	39	31	Le TURPE 6 intégrait une dotation nulle après arbitrage

6.5.3.4.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 281. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Dotations nettes »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	+74	-15	+29	-31	-15	14	8	8
Cordis (Impayés fournisseurs)	11	-31	21	-23	-8	17	16	16
Redevances relatives à la majoration exceptionnelle	7	0,3						
Dotation								
Reprise	7	0,3						
Créances clients (hors fournisseurs défaillants)	-4	-12	-23	-5	-5	-5	-5	-5



Dotation	-40	-53	-50					
Reprise	36	41	27					
Fournisseurs défaillants	-16	-13						
Autres litiges	77	39	31					
Dotation	-48	-34	-38					
Reprise	125	73	69					
Autres effets				-3	-3	2	-3	-3

Tableau 282. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028 du poste « Dotations nettes »

Description	Méthodologie de calcul du prévisionnel	Hypothèses sous-jacentes
Cordis (Impayés fournisseurs)	Évolution prévisionnelle du CA fournisseur et de la quote-part d'impayés acheminement correspondante	Hypothèse d'impayés basée sur le réalisé des années précédentes
Redevances relatives à la majoration exceptionnelle		
Dotation		
Reprise		
Créances clients (hors fournisseurs défaillants)	Estimation basée sur le talon historique 2017-2022, hors éléments exceptionnels	
Dotation		
Reprise		
Fournisseurs défaillants		
Autres litiges		
Dotation		
Reprise		
Autres effets		

Enedis indique que la trajectoire sur la période du TURPE 7 n'est pas analogue à celle de la période du TURPE 6. En effet sur 2021-2023, beaucoup de produits exceptionnels ont été constatés qui ne sont plus présents sur la période du TURPE 7.

6.5.3.4.5. *Appréciation du niveau de trajectoire à retenir*

Prise en compte des dotations et reprises aux provisions

La matrice tarifaire inclut plusieurs lignes de charges relevant de dotations et reprises de provisions, qui sont de plusieurs types, et que nous proposons de traiter selon deux méthodologies différentes :

- la non prise en compte des trajectoires de dotations et reprises aux provisions dans le tarif est la règle de base ;
- un traitement particulier est réservé pour certaines provisions qui couvrent des charges spécifiques bien identifiées et suivies dans le temps dans le cadre des exercices tarifaires ; pour ces dotations



et reprises, la trajectoire prévisionnelle sera construite sur la base de la meilleure vision à date de la charge prévisionnelle sous-jacente à la provision.

Ainsi, les différentes dotations nettes sont traitées de la manière suivante :

- Les dotations nettes pour « impayés fournisseurs », « redevances clients » et « autres litiges » ne sont pas prises en compte dans la trajectoire tarifaire comme dans le précédent audit TURPE6.

ENEDIS n'ayant donné que des trajectoires d'« impayés fournisseurs », de « redevances clients » et « autres litiges » nous proposons de conserver un trajectoire nulle sur l'ensemble du poste « Dotation nette aux provisions » comme lors du précédent audit TURPE6.

Tableau 283. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Dotations nettes »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	+74	-15	+29	-31	-15	14	8	8
Cordis (Impayés fournisseurs)	11	-31	21	-23	-8	17	16	16
Redevances relatives à la majoration exceptionnelle	7	0,3						
Dotation								
Reprise	7	0,3						
Créances clients (hors fournisseurs défaillants)	-4	-12	-23	-5	-5	-5	-5	-5
Dotation	-40	-53	-50					
Reprise	36	41	27					
Fournisseurs défaillants	-16	-13						
Autres litiges	77	39	31					
Dotation	-48	-34	-38					
Reprise	125	73	69					
Autres effets				-3	-3	2	-3	-3

6.5.3.4.6. Prise en comptes des commentaires d'ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

6.5.3.4.6.1. Commentaires d'ENEDIS

Schwartz and Co ne recommandant pas de trajectoire d'ajustement, ENEDIS n'a pas fait de commentaires.

6.5.3.5. Autres produits et charges

6.5.3.5.1. Contenu du poste



Ce poste enregistre les produits et charges d'exploitation supportées par ENEDIS autres que la VNC des immobilisations démolies, le Tarif Agents, les indemnités verrées aux clients et les dotations nettes aux provisions.

Tableau 284. Contenu du poste « Autres produits et charges »

Sous-poste	Description	Réalisé 2019 (M€ courants)	Part au sein du poste
Médecine	Produits provenant de la refacturation aux entreprises bénéficiaires des services médicaux sociaux d'ENEDIS, de médecine de travail et de conseil	[CONFIDENTIEL]	
Sinistres	Produits de sinistres sur les ouvrages d'ENEDIS facturés aux tiers responsables		
Logiciels	Charges relatives aux redevances de logiciels		
Avoirs Cordis	Avoirs des fournisseurs sur Enedis relatifs à la part acheminement des impayés		
Autres	Autres produits et autres charges, dont les produits de cession et la quote-part des subventions d'investissement intégrée au compte de résultats (au rythme de l'amortissement du bien immobilisé subventionné)		
TOTAL		-66	100,0%

6.5.3.5.2. Trajectoire 2017-2024

Le réalisé du poste « Autres produits et charges » est en dessous du BP TURPE6 pour la période 2021-2022 et atteint le BP TURPE6 en 2023. Le prévisionnel TURPE7 comprend une hausse significative d'environ 92 % entre 2023 et 2025, une nouvelle hausse de 13 % entre 2025 et 2026, puis une baisse d'environ 1 % entre 2026 et 2027 et enfin une croissance de 1% entre 2027 et 2028.



Figure 56. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres produits et charges » en M€ courants

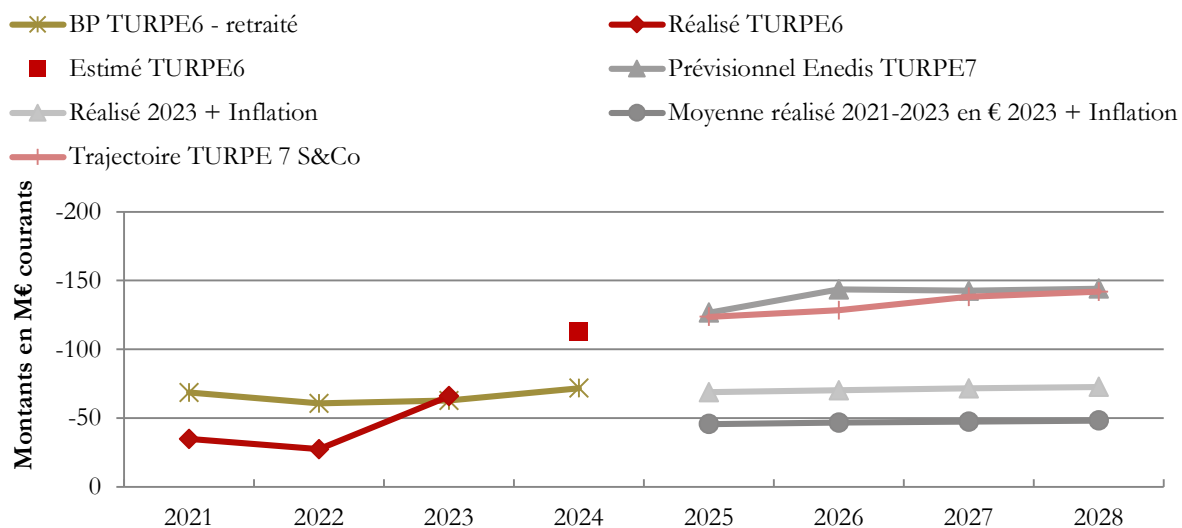


Tableau 285. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres produits et charges » en M€ courants
[CONFIDENTIEL]

6.5.3.5.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 286. Explication des écarts du poste « Autres produits et charges » sur la période 2021-2023
[CONFIDENTIEL]

Les « protocoles transactionnels » concernent les indemnités de matériel en cas de panne comme les fournisseurs de SIM, de routeurs, etc. Cette partie est régie par le secret des affaires.

6.5.3.5.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 287. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « Autres produits et charges »
[CONFIDENTIEL]

Tableau 288. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028 du poste « Autres produits et charges »

Description	Méthodologie de calcul du prévisionnel	Hypothèses sous-jacentes
Refacturation aux entreprises bénéficiaires des services médicaux sociaux d'ENEDIS, de médecine du travail et de conseil	Stabilité	
Produits de sinistres sur les ouvrages	Prévision basée sur un historique 2017-2022, retraité des éléments exceptionnels passés comme les indemnités perçues en lien avec la tempête Alex	



Charges relatives aux redevances de logiciels		
Avoirs Cordis (avoirs des fournisseurs sur ENEDIS relatifs à la part acheminement des impayés)	Évolution tendancielle à partir d'une prévision de fin 2023	
Autres Produits et Autres Charges, dont :		
<i>Produits de cession</i>		
<i>Quote-part des subventions d'investissement intégrée au compte de résultats au rythme de l'amortissement du bien immobilisé subventionné</i>		
<i>Autres (irrecouvrables, VNC immobilisations cédées, autres charges et produits, Quote-part des subventions d'exploitation,...)</i>	<i>Prévision basée sur un historique 2017-2022, retraité des éléments exceptionnels passés</i>	

Entreprises bénéficiaires des services médico-sociaux, de médecine du travail et de conseil d'ENEDIS

Concernant la Médecine de Conseil, le service commun Enedis-GRDF est le gestionnaire administratif et financier pour le compte du secrétariat des groupements d'employeurs des IEG. A ce titre, il centralise l'ensemble des coûts de médecine de conseil engagés par les différents fournisseurs de ressources et assure la facturation à l'ensemble des 150 entreprises bénéficiaires de la branche des IEG.

Concernant la Médecine du Travail, les activités de services médicaux sociaux d'ENEDIS et de médecine du travail sont réalisées pour le compte d'entreprises au statut des IEG ne faisant pas faire appel à un Service de Santé au Travail Inter-entreprises.

Les entités bénéficiaires de la prestation sont EDF et ses filiales, ENGIE et ses filiales, des régies indépendantes au statut des IEG ainsi que la CAS et les CCAS.

Charges relatives aux redevances de logiciels

Les « charges relatives aux redevances de logiciels » comptabilisées en « Autres produits et charges opérationnels » correspondent à l'acquisition de licences sans transfert de propriété intellectuelle (redevances annuelles versées pour l'exploitation des licences ou frais de maintenance).

Le suivi dont dispose ENEDIS est par éditeur (et non par logiciels) ; les principaux éditeurs concernés sont :

- (4) ORACLE (Bases de données),
- (5) Redhat (Système d'exploitation Linux),
- (6) Editeurs en cyber sécurité (dont principalement Skybox, Trend Micro, Accenture & Surf utilisateur)
- (7) Teradata,
- (8) vmWare (Système d'exploitation hyperviseur pour Linux : système hôte pour les machines virtuelles),



- (9) SAP (ERP),
- (10) Splunk (Monitoring sécurité),
- (11) Bentley.

ENEDIS indique que les dépenses des licences installées sur les serveurs sont en progression du fait :

- Des besoins en matière de cybersécurité, en lien avec l'évolution des menaces,
- De la hausse des prix et des changements de business models avec des passages en Appliance [CONFIDENTIEL],
- De l'augmentation des volumes du parc,
- De l'augmentation des besoins de supervision réseau ([CONFIDENTIEL]) et de sauvegarde ([CONFIDENTIEL]).
- Tableau d'évolution des coûts de licences :

Tableau 289. Décomposition de la trajectoire des licences sur 2021-2028 du poste « Autres produits et charges »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Charges relatives aux redevances de logiciels	-46	-41	-51	-57	-60	-65	-67	-68
Dont DSI								
Licences serveur hors vmWare								
<i>dont ORACLE</i>								
<i>dont Redbat</i>								
<i>dont Teradata</i>								
<i>dont Microsoft</i>								
<i>dont F5 Network</i>								
<i>dont AppDynamics</i>								
<i>dont CISCO</i>								
<i>dont Autres Diffus</i>								
vmWare								
Licences Cyber								
<i>dont Skybox</i>								
<i>dont Trend Micro</i>								
<i>dont Accenture</i>								
<i>dont Surf utilisateur</i>								
<i>dont Splunk</i>								
Licences Projet								
<i>dont SAP</i>								
<i>don Bentley</i>								
<i>dont Splunk</i>								
<i>dont ESRI</i>								
<i>dont Atlassian</i>								

[CONFIDENTIEL]



<i>dont CLOUDERA-HORTONWORKS</i>
<i>dont Autres Diffus</i>
Support Utilisateur
<i>dont Diffus</i>
Croissance services Linky
<i>dont Editeurs non connu à date</i>
Maintenance SIG-IDS
<i>dont GE DIGITAL SERVICES</i>
<i>dont Diffus</i>
Dont hors DSI
DIR2S
<i>NXO FRANCE</i>
<i>COMPUTACENTER FRANCE</i>
<i>SCC FRANCE</i>
<i>CHEVIN</i>
<i>DOCAPOST BPO</i>
<i>SOFTCORNER</i>
<i>ORANGE</i>
<i>Autres Diffus</i>
DDIN
<i>Orange Business Services SA</i>
<i>IZIVIA</i>
<i>Total Energies Charging Services</i>
<i>Dataiku</i>
DFAA
<i>Anaplan</i>
<i>Cegid</i>
<i>ACL</i>
<i>Kyriba</i>
<i>Neofi</i>
<i>Episoft</i>
<i>Qliktech</i>
DT
<i>Computacenter</i>
<i>Orange Business Services</i>
<i>Autres</i>
Autres directions

ENEDIS fait remarquer que :

- Le tableau ci-dessus reprend ici les redevances de logiciels au périmètre de la DSI et des charges complémentaires de redevances de logiciels à hauteur de



[CONFIDENTIEL] en fonction des années sont à prendre en compte au titre des autres directions.

- L'année 2028 a été construite sur la base de l'année 2027 augmentée de l'inflation.

Avoirs Cordis

La trajectoire d'impayés Cordis est basée sur le taux d'impayés Cordis par rapport au chiffre d'affaires des sites en basse tension (C5 et C4) qui représentent les sites en contrat unique, pour lesquels les fournisseurs peuvent demander le paiement par ENEDIS de la part acheminement de leurs impayés.

Le taux d'impayés Cordis a augmenté entre 2021 et 2023 pour atteindre 1,1%. C'est ce taux moyen qui est utilisé. Il convient de noter que le montant réel des impayés Cordis est au CRCP du TURPE.

Tableau 290. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du sous-poste « Avoirs Cordis » du poste « Autres produits et charges »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
CA BT inf. 36 kVA en M€	10153	9832	10320	11137	11622	11755	11865	12029
CA BT sup 36 kVA en M€	2033	2100	2141	2342	2456	2484	2509	2538
Total CA BT M€	12185	11932	12462	13479	14078	14239	14374	14567
Avoirs Impayés Cordis M€	-106,0	-89,0	-131,0	-141,0	-146,0	-154,0	-154,0	-154,0
Ratio avoirs impayés / CA BT	-0,9%	-0,7%	-1,1%	-1,0%	-1,0%	-1,1%	-1,1%	-1,1%

ENEDIS précise que le ratio calculé en 2022 qui est plus faible est lié au fait qu'EDF n'a pas adressé à Enedis d'avoir au titre du S1 2022 (report sur 2023). Le chiffre d'affaires « correspondant » est donc bien sur 2022 mais les impayés sur 2023, ce qui explique par effet inverse le niveau plus élevé en 2023 (effet inverse avec avoir du S1 2022 sur exercice 2023 mais avec le chiffre d'affaires « correspondant » sur 2022).

Il existe un décalage dans le temps entre les avoirs comptabilisés sur une période et le chiffre d'affaires correspondant.

Produits de cession

A la demande de Schwartz and Co, ENEDIS a fourni l'historique depuis 2014 des produits de cession.

Tableau 291. Historique des produits de cession (fourni par ENEDIS)
[CONFIDENTIEL]

6.5.3.5.5. Appréciation du niveau de trajectoire à retenir



La hausse de la trajectoire demandée par ENEDIS pour ce poste nous semble insuffisamment justifiée ; nous proposons donc à ce stade des ajustements sous-poste par sous-poste sur la base notamment de l'analyse de l'historique.

Tableau 292. Méthodologie de construction des trajectoires adoptées par Schwartz and Co pour le poste « Autres produits et charges »

Description	Méthodologie adoptée par Schwartz and Co
Refacturation aux entreprises bénéficiaires des services médicaux sociaux d'ENEDIS, de médecine du travail et de conseil	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire d'ENEDIS est stable par rapport au TURPE6. Enedis ne prend pas en compte d'inflation et ses effectifs augmentent. La trajectoire semble cohérente.
Produits de sinistres sur les ouvrages	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire d'ENEDIS est en forte baisse par rapport au réalisé TUREP6.
Charges relatives aux redevances de logiciels	Ajustement de Schwartz and Co : Schwartz and Co a procédé à un ajustement en fonction du pôle : <ul style="list-style-type: none"> • Pour les redevances DSI : N'ayant qu'une vue d'ensemble par Editeur, Schwartz and Co a calculé un coût unitaire de licences par machine virtuelle pour [CONFIDENTIEL] machines virtuelles en 2023. Schwartz and Co a ensuite indexé sur l'inflation ce coût unitaire de 5% par an (hypothèses ENEDIS) pour obtenir un coût unitaire sur le TURPE7 : L'hypothèse de 5% nous semble cohérente car les éditeurs du poste accroissent en effet leurs prix bien plus vite que l'inflation. Cette trajectoire de coût unitaire indexée sur l'inflation a ensuite été multiplié par les [CONFIDENTIEL] machines virtuelles (périmètre stable TURPE7). • Pour les redevances hors DSI : Enedis n'a pas fourni le détail des trajectoires sur TURPE7. Schwartz and Co a donc utilisé la trajectoire construite à partir de la moyenne 2021-2023 inflaté car les éditeurs mentionnés restent à des niveaux stables par rapport à l'inflation.
Avoirs Cordis (avoirs des fournisseurs sur ENEDIS relatifs à la part acheminement des impayés)	Ajustement Schwartz and Co : Schwartz and Co a considéré que l'augmentation des avoirs Cordis est temporaire et en lien avec l'explosion des prix de l'électricité en 2023. Par conséquent Schwartz and Co a repris la méthodologie de calcul d'Enedis qui considère un ratio d'impayés / CA BT. Schwartz and Co a estimé que le ratio devait être fixé non pas au niveau 2023 qui est une année exceptionnelle mais a préféré la moyenne 2021-2023 ce qui donne un ratio de 0,89% contre 1-1,10% dans les hypothèses d'ENEDIS.
Autres Produits et Autres Charges, dont :	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire d'ENEDIS est en forte baisse par rapport au réalisé TUREP6.
<i>Produits de cession</i>	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire d'ENEDIS est en forte baisse par rapport au réalisé TUREP6.
<i>Quote-part des subventions d'investissement intégrée au compte de résultats au rythme de l'amortissement du bien immobilisé subventionné</i>	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire d'ENEDIS est stable par rapport au réalisé TUREP6.
<i>Autres (irrecouvrables, VNC immobilisations cédées, autres charges et produits, Quote-part des subventions d'exploitation...)</i>	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire d'ENEDIS est en forte baisse par rapport au réalisé TUREP6.

Tableau 293. Décomposition de la trajectoire 2023-2028 du poste « Autres produits et charges » proposée par Schwartz and Co
[CONFIDENTIEL]



Tableau 294. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Autres produits et charges »
[CONFIDENTIEL]

6.5.3.5.6. Prise en comptes des commentaires d'ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

6.5.3.5.6.1. Commentaires d'ENEDIS

Avoirs Cordis

Le Médiateur national de l'énergie, dans un communiqué de presse du 26 avril 2024, a publié le nombre d'interventions pour impayés en électricité pour l'année 2023 : 913 611 (coupures et limitations de puissance) soit une hausse de 8% par rapport à 2022.

Comme indiqué par le Médiateur national de l'énergie : « En cas d'impayé de factures d'énergie, une majorité de fournisseurs préfère recourir à des limitations de la puissance en électricité (735 596, en hausse de 15% par rapport à 2022), plutôt qu'à des coupures d'électricité ou de gaz (265 312 au total, en baisse de 18% par rapport à 2022).

Cette évolution est liée au changement de pratiques de certains fournisseurs qui ne font plus couper l'électricité chez leurs clients en cas d'impayé, mais également à une évolution de la réglementation. En effet, depuis février 2023, en dehors de la trêve hivernale et en cas d'impayés, les fournisseurs ont l'obligation de demander, pour les bénéficiaires du chèque énergie ou d'une aide du fonds de solidarité pour le logement, une limitation de la puissance en électricité préalablement à la coupure ou à la résiliation.

Le Médiateur national de l'énergie, Olivier CHALLAN BELVAL, renouvelle, cette année encore, sa demande d'un « droit à une alimentation minimale en électricité » qui consiste à interdire les coupures d'électricité pour impayés, pour tous, toute l'année, et à les remplacer par une limitation de la puissance du compteur d'électricité. »

L'augmentation importante des limitations de puissance (+42% en 2022 vs 2021 et +15% en 2023 vs 2022) font que les impayés acheminement vont continuer à augmenter significativement, au-delà de l'évolution de l'indexation TURPE.

Aussi il ne nous semble pas cohérent d'appliquer un ratio avoirs impayés / CA BT de 0,89%, correspondant aux moyennes 2021-2023, alors que ce poste est en croissance sur la période, compte tenu de la diminution des coupures au profit des limitations de puissance.

Enedis conteste l'ajustement de [CONFIDENTIEL] (divergence d'analyse) et reste sur sa demande initiale avec maintien de ce poste au CRCP.



Charges de redevance logicielle

Pour les redevances au périmètre DSI, Enedis est en phase avec la méthodologie retenue par Schwartz and Co.

Pour les redevances hors DSI, Enedis demande que la même méthodologie soit appliquée, à savoir une hausse des prix de [CONFIDENTIEL] comme justifiée au périmètre DSI puisqu'il s'agit de marchés de même type et parfois avec les mêmes éditeurs. Cette approche conduit à ramener l'arbitrage proposé de [CONFIDENTIEL].

L'approche retenue par l'auditeur d'appliquer l'inflation à la moyenne 2021-2023 ne semble donc pas pertinente puisque les éditeurs augmentent leurs prix plus vite que l'inflation.

Compte tenu de ces éléments, Enedis demande de ramener l'arbitrage à [CONFIDENTIEL] (divergence d'analyse).

6.5.3.5.6.2. Réponse de Schwartz and Co

Avoirs Cordis

Nous considérons que la hausse des impayés Cordis est en très grande partie liée à la hausse ponctuelle des prix de l'électricité : les futures montrant une baisse des prix de l'électricité à horizon 2028, nous font penser à un événement ponctuel qui va se produire plus rarement.

Schwartz and Co conserve donc sa trajectoire d'ajustement.

Charges de redevances logicielles

La décomposition d'Enedis pour la partie hors DSI montre des éditeurs qui ne sont pas de premier plan et non nécessairement cotés en bourse.

Nous considérons que l'augmentation des coûts ne sera pas liée aux cours de bourse et sera plus de l'ordre de l'inflation. Schwartz and Co conserve donc sa trajectoire.

6.6. Produits extratarifaires

6.6.1. Evolution de la rubrique

Les recettes des produits extratarifaires sont supérieures aux prévisions du BP TURPE6 entre 2021 et 2023. Le BP TURPE7 prévoit une croissance dans la continuité du réalisé et de l'estimé 2023/2024 pour 2025 et 2026, puis une plus forte croissance en 2027 et 2028.



Figure 57. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Produits extratarifaires » en M€ courants

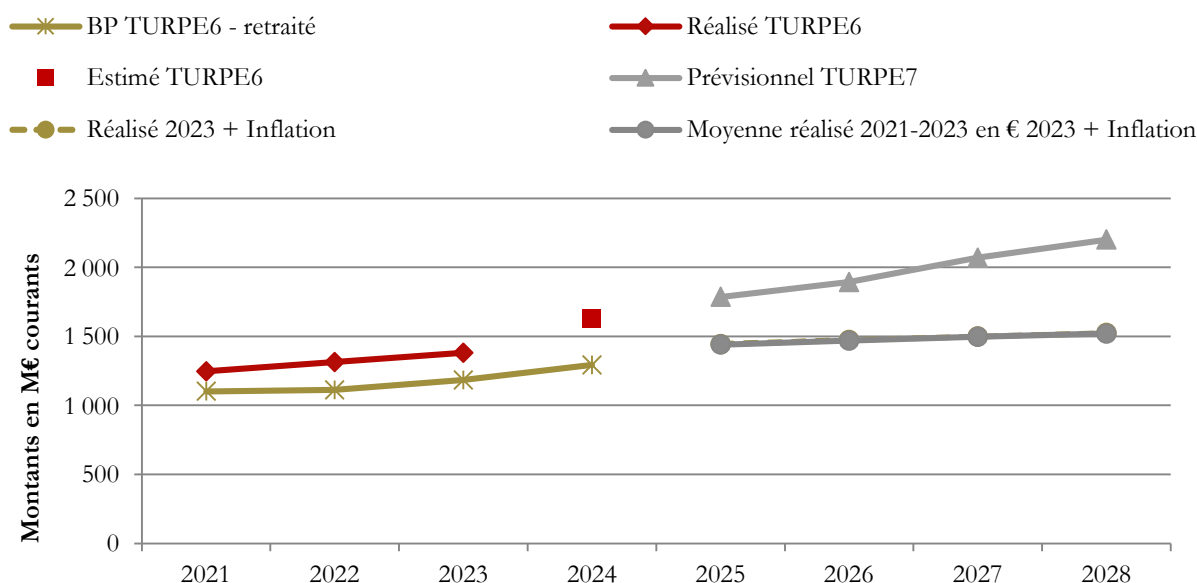


Tableau 295. Trajectoire 2021-2028 de la rubrique « Produits extratarifaires » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	+1 102	+1 111	+1 184	+1 294				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	+1 248	+1 313	+1 382	+1 629	+1 786	+1 895	+2 069	+2 202
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	+146 (+13,20%)	+202 (+18,14%)	+198 (+16,75%)	+335 (+25,91%)				
Evolution annuelle	-	+5,21%	+5,27%	+17,88%	+9,64%	+6,07%	+9,22%	+6,40%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028				+674 (+51,26%)				
Evolution entre 2023 et 2025				+404 (+29,24%)				

6.6.2. Contenu de la rubrique

Tableau 296. Contenu de la rubrique « Produits extratarifaires »

Poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein de la rubrique
Travaux divers	Recettes liées aux travaux de modification ou déplacement d'ouvrages, à la construction de colonnes montantes et à l'électrification des zones rurales.	91	6,6%
Contributions	Contributions liées aux travaux de raccordements producteurs et consommateurs.	941	68,1%



Refacturation à GRDF	Produits des refacturations par ENEDIS à GRDF dans le cadre des activités mixtes du service commun. Ce poste est en extinction dans le cadre du démixtage de l'opérateur commun.	-1	-0,1%
Prestations	Prestations réalisées dans le cadre du catalogue de prestations d'ENEDIS.	141	10,2%
Autres produits d'exploitation	Régularisation des pertes non techniques, facturations à EDF SA liées à l'usage des fréquences TCFM, et recettes sur opérations spécifiques bénéficiaires.	209	15,1%
TOTAL		1 382	100,0%

6.6.3. Analyse poste par poste de la rubrique

6.6.3.1. Travaux divers

6.6.3.1.1. Contenu du poste

Ce poste comptabilise les recettes liées aux petits travaux divers.

Tableau 297. Contenu du poste « Travaux divers »

Poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
Travaux divers	Recettes liées aux travaux de modification ou déplacement d'ouvrages, à la construction de colonnes montantes et à l'électrification des zones rurales.	91	100,0%

6.6.3.1.2. Trajectoire 2021-2028

Le réalisé 2021-2023 est supérieur à la trajectoire du BP TURPE6, en particulier en 2023 où l'écart moyen atteint +13 M€ (soit +17%). ENEDIS prévoit pour la période prévisionnelle une baisse de -10 M€ en 2025 par rapport au réalisé 2023, puis une décroissance annuelle d'environ -2% jusqu'en 2027, et enfin une hausse d'environ +2 % en 2028.



Figure 58. Trajectoire 2021-2028 du poste « Travaux divers » en M€ courants

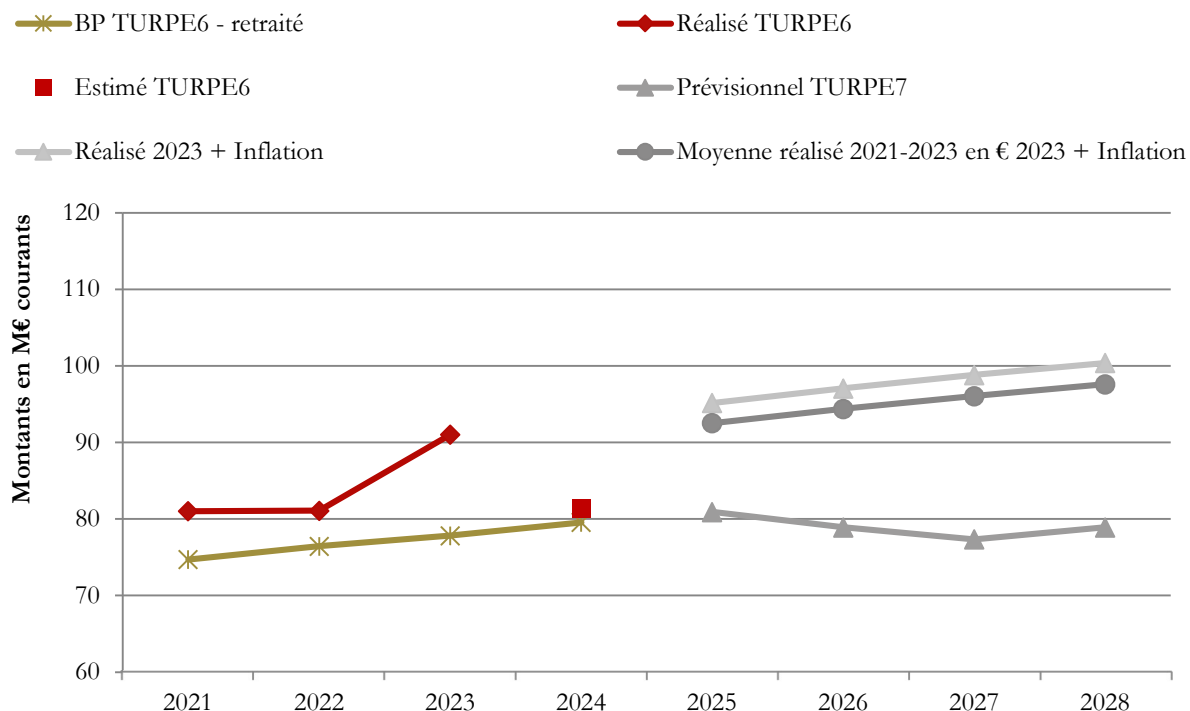


Tableau 298. Trajectoire 2021-2028 du poste « Travaux divers » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	75	76	78	80				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	81	81	91	81	81	79	77	79
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	+6 (+8,46%)	+5 (+6,07%)	+13 (+16,98%)	+2 (+2,33%)				
Evolution annuelle	-	+0,07%	+12,26%	-10,55%	-0,62%	-2,50%	-1,95%	+2,00%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028				-5 (-6,36%)				
Evolution entre 2023 et 2025				-10 (-11,10%)				

6.6.3.1.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 299. Ecart du poste « Travaux divers » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023
Prév. TURPE6 (inflation ajustée) (M€)	75	76	78
Réalisé 2021-2023 (M€)	81	81	91
<i>Dont travaux pour déploiement du « Très Haut Débit » (THD)</i>	15	14	12
<i>Dont Branchements provisoires</i>	16	16	19
<i>Dont autres travaux annexes (déplacement ouvrages, adaptation réseau...)</i>	49	51	60
Ecart annuel (M€)	+5	+6	+13
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Recettes liées aux travaux de déploiements du THD		
	Branchements provisoires		
	Autres		



ENEDIS explique qu'une partie des recettes liées aux travaux de déploiements du Très Haut Débit (THD) comptabilisée dans cette rubrique se trouve en rubrique « Autres produits d'exploitation » pour le prévisionnel. Cette part des travaux THD ne s'isole pas directement en nature comptable (mais via un code article) et crée un talon en écart à la trajectoire TURPE. Concernant l'année 2023, ENEDIS indique que la mise à jour à la hausse du barème des branchements provisoires et des barèmes de facturation de la Main d'œuvre a pleinement réalisé son effet dans la facturation de ces travaux créant une rupture avec 2022, supérieure aux correctifs d'inflation.

6.6.3.1.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 300. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « Travaux divers »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Méthodologie de calcul du prévisionnel	Hypothèses sous-jacentes
Réalisé 2021-2023/prév. 2024 et demande tarifaire (M€)	81	81	91	81	81	79	77	79	Consolidation des prévisions des directions régionales.	Prise en compte des barèmes en vigueur et des ruptures liées à la fin de certaines activités (THD par exemple).
<i>Décomposition du montant annuel par prestation élémentaire (M€)</i>										
Modification et déplacement d'ouvrage										
Construction de colonnes montantes	49	51	60	57	60	61	61	62		
Électrifications des zones rurales ...										
THD	15	14	12	8	4	2	0	0		Fin du déploiement THD en 2026
BP = Branchements Provisoires	16	16	19	16	17	16	16	17		

ENEDIS signale que déploiement massif du Très Haut Débit ralentit depuis 2024 pour finir en 2026. Les travaux d'adaptation pour usage des supports à la pose de câble fibre pour le Très Haut Débit se retrouvent également en prévisionnel dans la partie « Autres produits d'exploitation ».

6.6.3.1.5. Appréciation de la trajectoire à retenir

La méthodologie et les hypothèses fournies par ENEDIS permettant de construire la trajectoire prévisionnelle pour le sous-poste « Travaux divers » proposée par ENEDIS nous semblent cohérentes : la trajectoire retenue par ENEDIS pour la période prévisionnelle TURPE 7 correspond à la moyenne du réalisé 2021-2023, avec une diminution des recettes de Travaux Haut Débit (ou « THD ») qu'ENEDIS justifie par l'arrêt progressif du THD en 2026.

6.6.3.2. Contributions

6.6.3.2.1. Contenu du poste



Ce poste enregistre les recettes liées aux travaux de raccordements.

Tableau 301. Contenu du poste « Contributions »

Sous-poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
Raccordements consommateurs hors IRVE	Recettes des travaux de raccordement en soutirage.	593	63,0%
Raccordements producteurs hors S3R	Recettes des travaux de raccordement en injection.	273	29,0%
Travaux postes sources S3R	Recettes des travaux de postes sources des Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3RENr), les modalités de facturations intervenant dans le cadre de ces schémas sont très différentes de celles des raccordements.	63	6,7%
Raccordements IRVE	Recettes des raccordements des Infrastructure de Recharge de Véhicules Electriques.	12	1,3%
TOTAL		941	100,0%

6.6.3.2.2. Trajectoire 2021-2028

Figure 59. Trajectoire 2021-2028 du poste « Contributions » en M€ courants

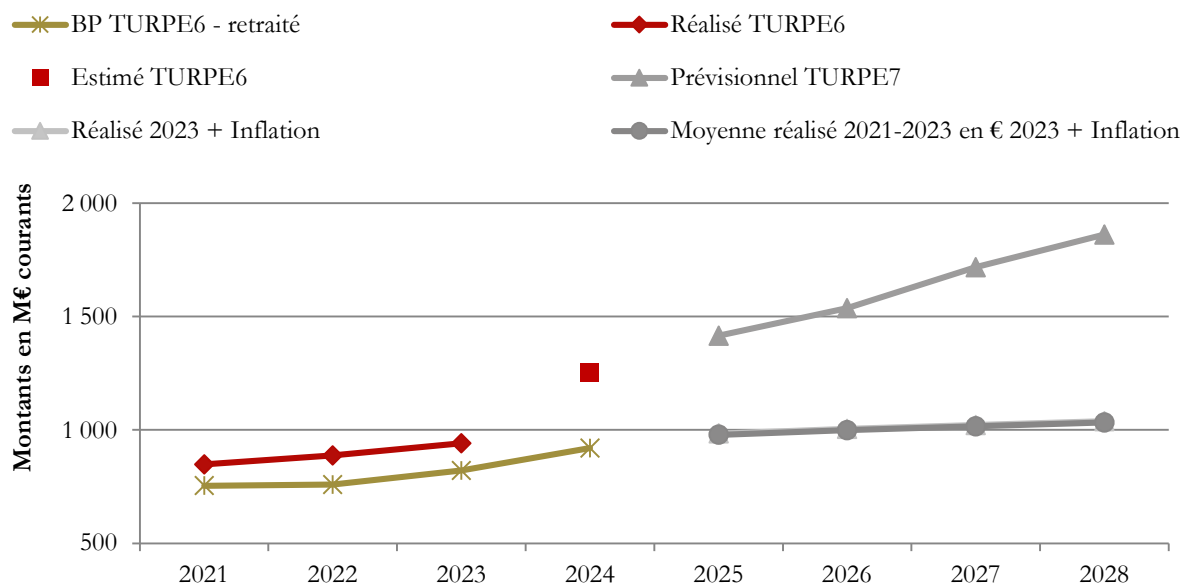


Tableau 302. Trajectoire 2021-2028 du poste « Contributions » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
-------------	------	------	------	------	------	------	------	------



BP TURPE6 Retraité	755	760	821	920				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	848	888	941	1 251	1 415	1 536	1 716	1 861
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	+94 (+12,39%)	+128 (+16,89%)	+121 (+14,69%)	+331 (+35,99%)				
Evolution annuelle	-	+4,71%	+6,01%	+32,93%	+13,10%	+8,54%	+11,73%	+8,43%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028	+740 (+82,88%)							
Evolution entre 2023 et 2025	+474 (+50,34%)							

6.6.3.2.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 303. Explication des écarts du poste « Contributions » sur la période 2021-2023

Description		2021	2022	2023	Description qualitative de l'écart
Prév. TURPE6 (selon délib.) (M€)		755	760	821	
Réalisé 2021-2023 (M€)		848	888	941	
Ecart annuel (M€)		+94	+128	+121	
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Croissance de l'activité de raccordement générant une hausse des recettes de contribution	+116	+218	+299	Effet croissance d'activité et modification des taux de réfaction
	Effet barème / taux de réfaction	-22	-90	-178	
	<i>Dont décalage temporel lié à l'application du barème V6</i>				Non disponible
	<i>Dont révision à la hausse des taux de réfaction en 2022 pour les petits producteurs et les IRVE</i>				Non disponible

ENEDIS indique que l'effet barème est dû à la mise à jour du barème D7 en juillet 2023, ayant donné lieu à une augmentation des coûts dans les CAPEX d'ENEDIS qui n'a pas pu être refacturée aux clients d'ENEDIS au moment des raccordements. ENEDIS ajoute qu'il y a également eu une augmentation du taux de réfaction sur les IRVE et les petits producteurs en 2022, qui a conduit à avoir un taux de contribution à la baisse. ENEDIS signale ne pas être en mesure de dissocier l'impact de ces deux effets.

6.6.3.2.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 304. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « Contributions »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé 2021-2023/prév. 2024 et demande tarifaire (M€)	848	888	941	1251	1415	1536	1716	1861
<i>Décomposition du montant annuel par prestation élémentaire (M€)</i>								
Raccordements consommateurs hors IRVE	[CONFIDENTIEL]							
Raccordements producteurs hors S3R								
Travaux PS S3R								
Raccordements IRVE								
<i>Dont IRVE < 36 kVA</i>								
<i>Dont IRVE – RC existant pré-financé</i>								



<i>Dont IRVE – RC existant non pré-financé</i>	
<i>Dont IRVE > 36 kVA</i>	
<i>Dont IRVE HTA</i>	

Tableau 305. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028 du poste « Contributions »

Description	Méthodologie de calcul du prévisionnel	Hypothèses sous-jacentes
Raccordements consommateurs (y compris raccordements IRVE)	Application de taux de couverture aux montants des investissements de raccordements prévus	-
Raccordements producteurs (y compris travaux postes sources S3R)	Application de taux de couverture aux montants des investissements de raccordements prévus	-

Tableau 306. Volumes des raccordements des nouveaux raccordements, réalisés et prévisionnels, 2021 à 2028 (fourni par ENEDIS)

Nombres de raccordements	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Raccordements consommateurs hors IRVE	229 902	225 467	234 373	218 468	216 372	217 699	220 273	222 802
<i>BT < 36 kVA</i>	[CONFIDENTIEL]							
<i>BT > 36 kVA</i>								
<i>HTA</i>								
<i>ZAC</i>								
Raccordements producteurs	57 860	97 158	210 871	260 319	263 270	251 378	257 491	261 469
<i>BT < 36 kVA* (avec travaux)</i>	[CONFIDENTIEL]							
<i>BT < 36 kVA (sans travaux)</i>								
<i>BT > 36 kVA</i>								
<i>HTA</i>								
Raccordements IRVE		8 238	9 405	18 311	29 678	49 830	77 220	128 312
<i>Dont IRVE < 36 kVA</i>	[CONFIDENTIEL]							
<i>Dont IRVE – RC existant pré-financé</i>								
<i>Dont IRVE – RC existant non pré-financé</i>								
<i>Dont IRVE > 36 kVA</i>								
<i>Dont IRVE HTA</i>								

ENEDIS indique que les volumes de raccordements précisés ci-dessus sont exprimés en nombre de raccordements mis en exploitation. ENEDIS ajoute que seuls les volumes de raccordement producteurs BT < =36 kVA avec travaux sont affichés dans le tableau ci-dessus, car ils donnent lieu à l'engagement de CAPEX.

ENEDIS précise que jusqu'en 2021, le nombre de raccordements IRVE n'étaient pas suivis de façon distincte des autres raccordements. Les volumes inscrits dans le tableau ci-dessus au titre des



raccordements IRVE en Résidentiel Collectif (RC) existant, préfinancé et non préfinancé, intègre le nombre de colonnes horizontales mises en œuvre (y compris leurs dérivations individuelles immédiates) ainsi que les dérivations individuelles dites ultérieures.

Tableau 307. Montants des investissements réalisés et prévisionnels des raccordements par segments de puissance de 2021 à 2028 (fourni par ENEDIS)

Investissements en M€	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Raccordements consommateurs hors IRVE	1168	1327	1382	1248	1283	1274	1283	1321
<i>BT < 36 kVA</i>	[CONFIDENTIEL]							
<i>BT > 36 kVA</i>								
<i>HTA</i>								
<i>ZAC</i>								
<i>PCT</i>								
Raccordements producteurs	365	415	592	943	1071	1132	1237	1264
<i>BT < 36 kVA (avec travaux)</i>	[CONFIDENTIEL]							
<i>BT > 36 kVA</i>								
<i>HTA</i>								
<i>Travaux postes sources S3R</i>								
Raccordements IRVE	12	62	89	169	287	429	577	729
<i>Dont IRVE < 36 kVA</i>	[CONFIDENTIEL]							
<i>Dont IRVE – RC existant pré-financé</i>								
<i>Dont IRVE – RC existant non pré-financé</i>								
<i>Dont IRVE > 36 kVA</i>								
<i>Dont IRVE HTA</i>								

Taux de couverture CAPEX

Tableau 308. Taux de couverture, trajectoire réalisée, estimée et prévisionnelles de 2021 à 2028.

Taux de couverture (%)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Raccordements consommateurs hors IRVE	51%	48%	46%	50%	49%	49%	49%	49%
Raccordements producteurs hors S3R	82%	74%	56%	63%	62%	62%	63%	63%
Travaux postes sources S3R	84%	62%	65%	74%	93%	90%	85%	71%
Raccordements IRVE	34%	8%	19%	40%	48%	52%	57%	63%

ENEDIS précise que le taux de couverture brut correspond au ratio entre les recettes totales de raccordements (contributions et participations) et les CAPEX engagés de raccordements (y compris PCT). ENEDIS ajoute que compte tenu de son aspect calendaire, le taux de couverture brut n'est pas toujours pertinent, notamment lorsqu'on prend des affaires longues ou des dynamiques de croissance fortes.

6.6.3.2.5. Appréciation de la trajectoire à retenir



La méthodologie et les hypothèses fournies par ENEDIS permettant de construire la trajectoire prévisionnelle pour le sous-poste « Contributions » proposée par ENEDIS nous semblent cohérentes, toutefois nous proposons d'ajuster la trajectoire en corrigeant le calcul du taux de couverture réel des raccordements IRVE.

Tableau 309. Ajustement du taux de couverture réel des raccordements IRVE

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Taux de couverture réel des raccordements IRVE calculé par ENEDIS	46%	51%	56%	62%
Taux de couverture réel des raccordements IRVE calculé par Schwartz and Co	47%	52%	57%	63%

Tableau 310. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 du poste « Contributions » proposée par Schwartz and Co

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par Schwartz and Co	1 420	1 541	1 723	1 868

Tableau 311. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Contributions »

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Trajectoire proposée par ENEDIS	1 415	1 536	1 716	1 861

6.6.3.2.6. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

6.6.3.2.6.1. Commentaires d'ENEDIS

ENEDIS conteste l'ajustement de la trajectoire du sous-poste « Contributions » proposé par Schwartz and Co.

ENEDIS indique que la correction du calcul par l'auditeur consiste à retenir le taux de couverture réel fourni par ENEDIS pour recalculer les montants de contributions. Or, ce taux intègre les recettes de participations, qui sont comptabilisées au bilan et non en produits extra tarifaires et aucun élément réglementaire ni législatif ne permet, à date, de justifier un traitement différent pour les raccordements d'IRVE.

ENEDIS précise que le taux de couverture réel correspond au ratio entre les recettes totales de raccordements (contributions et participations) et les CAPEX engagés de raccordements hors PCT. Les recettes de contributions sont comptabilisées au P&L dans la rubrique du CA hors acheminement, et fait donc partie des CNE incitées. Les recettes de participations désignent les montants versés par les clients pour la réalisation de travaux supplémentaires par rapport à l'offre de référence. La réfaction tarifaire ne s'applique pas sur ces montants, ils sont donc entièrement couverts par les clients. La recette totale d'ENEDIS est donc la somme de la participation et de la contribution. La participation n'apparaît pas dans la matrice tarifaire car elle n'est pas comptabilisée au compte de résultat mais seulement au bilan.



6.6.3.2.6.2. Réponses de Schwartz & Co

Nous conservons notre trajectoire.

La correction que nous avons appliquée ne consiste pas à retenir le taux de couverture réel fourni par ENEDIS. Nous avons vérifié pour les trois types de raccordements le taux de couverture réel fourni par Enedis en appliquant la même méthode qu'ENEDIS, à savoir que le taux de couverture réel correspond au ratio entre les recettes totales de raccordements (contributions et participations) et les CAPEX engagés de raccordements hors PCT.

A partir des montants de recettes totales de raccordements et des CAPEX engagés de raccordements hors PCT, nous obtenons le même taux de couverture réel pour les raccordements des consommateurs hors IRVE et les consommateurs, en revanche nous ne retrouvons pas le taux de couverture réel pour les raccordements IRVE fourni par ENEDIS (cf. réponse à la question QE7 du questionnaire n°8). Notre correction consiste à appliquer le taux de couverture réel recalculé à partir de la méthodologie et des hypothèses d'ENEDIS.

6.6.3.3. Refacturations à GRDF

6.6.3.3.1. Contenu du poste

Ce poste consigne les produits des refacturations par ENEDIS à GRDF dans le cadre des activités mixtes du service commun.

Tableau 312. Contenu du poste « Refacturations à GRDF »

Sous-poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
Refacturations à GRDF	Refacturations d'Enedis à GRDF dans le cadre des activités mixtes du service commun.	-1	100%

6.6.3.3.2. Trajectoire 2021-2028

Le réalisé est supérieur au BP TURPE 6 retraité en 2021 et 2022, puis baisse fortement en 2023 et atteint un écart de -10 M€ (soit -105%) par rapport au BP TURPE 6 retraité. Pour la période 2025-2028, l'opérateur prévoit des charges stables autour de l'estimé 2024.



Figure 60. Trajectoire 2021-2028 du poste « Refacturations à GRDF » en M€ courants

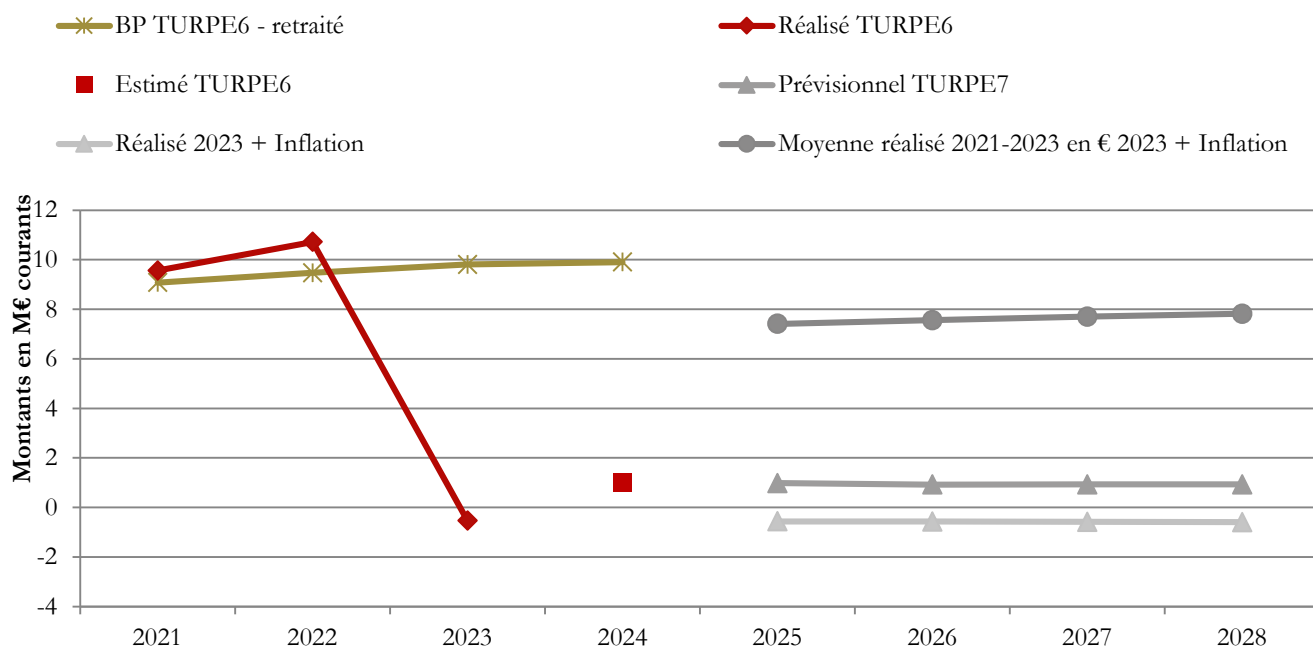


Tableau 313. Trajectoire 2021-2028 du poste « Refacturations à GRDF » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	+9	+9	+10	+10				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	+10	+11	-1	+1	+1	+1	+1	+1
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	+0 (+5,32%)	+1 (+13,21%)	-10 (-105,43%)	-9 (-89,70%)				
Evolution annuelle	-	+12,12%	-104,97%	-291,52%	-3,21%	-6,23%	+0,15%	+0,00%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028				-6 (-85,68%)				
Evolution entre 2023 et 2025				+2 (-285,38%)				

6.6.3.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 314. Explication des écarts du poste « Refacturations à GRDF » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	Description qualitative de l'écart
BP TURPE6 retraité (M€)	9	9	10	
Réalisé (M€)	10	11	-1	
Ecart annuel (M€)	0	1	-10	

ENEDIS explique que sur la période TURPE 6, le réalisé 2021-2023 et la projection 2024 sont inférieurs de -18 M€ au prévisionnel TURPE 6 corrigé de l'inflation principalement à cause de la réorganisation de la gestion des plateformes d'approvisionnement en matériel. À partir de 2023, les facturations à GRDF sont arrêtées tandis que la trajectoire TURPE 6 reposait sur l'hypothèse d'une



poursuite de ces facturations.

6.6.3.3.4. Méthodes et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 315. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Refacturation à GRDF »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	10	11	-1	1	1	1	1	1

Sur la période prévisionnelle TURPE 7, ENEDIS retient une hypothèse de refacturation résiduelle à GRDF maintenue à hauteur d'1 M€ par an. Ce montant tient compte des prestations présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 316 : Prestations refacturées à GRDF considérées pour établir la trajectoire 2021-2028 du poste « Refacturation à GRDF »

Prestations	Description	Montant (k€)
Activités restant isolées en prévision dans le poste GRDF	Prestations dans le cadre de la Convention de Service Direction des services et support (DIR2S d'Enedis) avec l'Unité Médico-Sociale du GRDF (UMS-GrDF). Ce sont des services assurés par le centre de service informatiques et télécom (CS IT) pour la mise à disposition de l'environnement bureautique et téléphonique.	255
Autres prestations refacturées à GRDF	Prestation de la Direction Technique d'Enedis, contrat GRIN GRDF, concernant de la télécom d'exploitation, téléphonie et radio	400
	Direction Ressources Humaines Transformation (quote-part de contrat qui est refacturée à GRDF au titre de la formation)	150
	Prestations de la Direction Système Information	80
Total		855

ENEDIS indique qu'il est possible que les prestations de la section « Autres prestations refacturées à GRDF » soient comptabilisées dans la rubrique « Autres produits d'exploitation / prestations à des tiers ».

6.6.3.3.5. Appréciation de la trajectoire

La méthodologie et les hypothèses fournies par ENEDIS permettant de construire la trajectoire prévisionnelle pour le sous-poste « Travaux divers » proposée par ENEDIS nous semblent cohérentes : la trajectoire retenue par ENEDIS tient compte des prestations refacturées à GRDF conservées lors de la période prévisionnelle TURPE 7.



6.6.3.4. Prestations

6.6.3.4.1. Contenu du poste

Cette rubrique enregistre les prestations réalisées à titre exclusif par ENEDIS aux fournisseurs, aux tiers autorisés et aux clients finals particuliers, pour leur consommation ou leur production d'électricité. Ces prestations sont détaillées dans le catalogue de prestation d'ENEDIS.

Tableau 317. Contenu du poste « Prestations »

Sous-poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
Mises en service	Mise en service un point de connexion nouveau ou existant.	[CONFIDENTIEL]	
Impayé ou manquement contractuel	Intervention à la demande du fournisseur lors d'un impayé ou un manquement contractuel du client.		
Modifications contractuelles (comptage/tarif)	Modifications de la puissance et/ou la formulation tarifaire, ou du dispositif de comptage.		
Transmission de données de relève	Collecte et transmission des données de relève (courbe de charge, index, données de consommation, etc.).		
Déplacement vains et agent assermentés	Déplacement vains et déplacement d'agents assermentés.		
Diverses prestations (résiliations, séparation réseau, frais dédit...)	Résiliations des contrats avec les fournisseurs sans suppression du raccordement, mise hors tension de l'installation du client, afin que ce dernier puisse procéder à son entretien ou à des travaux, et autres prestations.		
Producteurs	<i>En attente d'explications de la part d'ENEDIS</i>		
TOTAL		141	100,0%

6.6.3.4.2. Trajectoire 2021-2028

Les prestations ont généré en 2021 et 2022 des recettes supérieures à celles prévues dans le BP TURPE6 retraité. En 2023, les recettes ont été inférieures de -18 M€ (soit -11%) aux prévisions. ENEDIS prévoit une relative stabilité des recettes sur la période 2025-2028 à un niveau inférieur au réalisé de 2023 d'environ -19 %.



Figure 61. Trajectoire 2021-2028 du poste « Prestations » en M€ courants

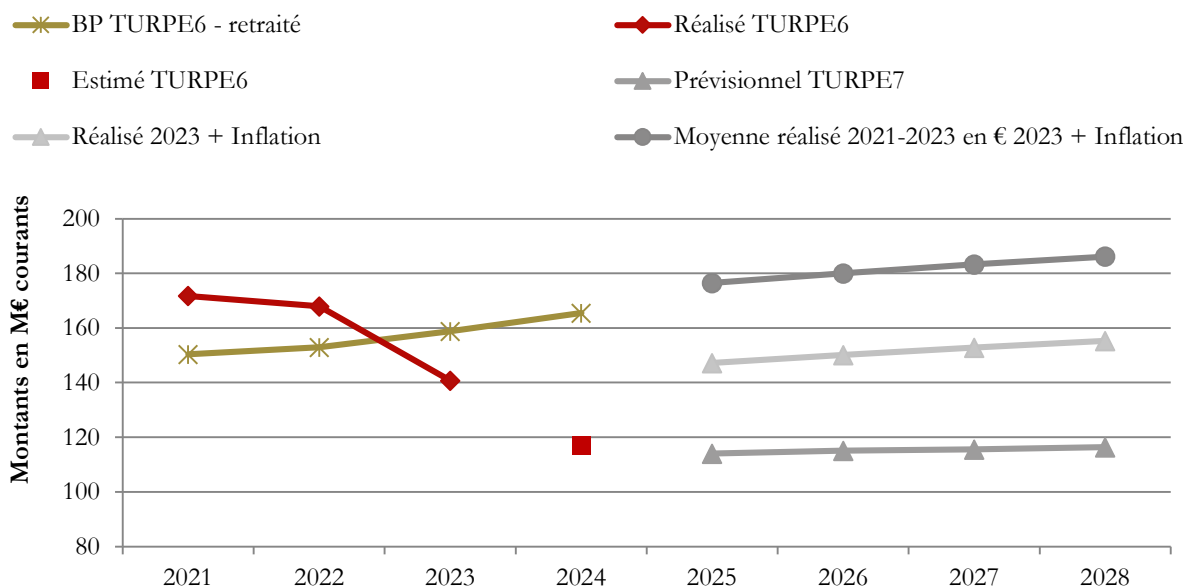


Tableau 318. Trajectoire 2021-2028 du poste « Prestations » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	+150	+153	+159	+166				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	+172	+168	+141	+117	+114	+115	+115	+116
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	+21 (+14,20%)	+15 (+9,81%)	-18 (-11,33%)	-48 (-29,17%)				
Evolution annuelle	-	-2,26%	-16,14%	-16,74%	-2,73%	+0,94%	+0,34%	+0,79%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028	-45 (-28,04%)							
Evolution entre 2023 et 2025	-27 (-19,01%)							

6.6.3.4.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 319. Explication des écarts du poste « Prestations » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	Description qualitative de l'écart	
Prévision TURPE6 (inflation ajustée) (M€)	150	153	159		
Réalisé 2021-2023 (M€)	172	168	141		
Ecart annuel (M€)	21	15	-18		
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Effet volume	-2	-4	-6	Moindre demande de prestations qu'estimé.
	Effet prix	25	28	1	Des indices IPC plus élevés que prévu sur 2021 et 2022



	Autres (écart entre correctif inflation global et indexation au 1er août)	-2	-8	-13	Écart entre retraitement global de l'inflation et évolution constatée. Sur 2023 : effet panier des mises en service avec/sans déplacement en lien avec l'évolution du tarif des prestations de mises en service. Estimation page 6 de la délibération CRE "230621_2023-166_Prestations_annexes_elec.pdf" et Page 10 de la Délibération (en € 2022, réalisé avec indexation du 1er août 2023).
--	---	----	----	-----	---

6.6.3.4.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 320. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « Prestations »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Méthodologie de calcul du prévisionnel	Hypothèses sous-jacentes	
Réalisé 2021-2023/prév. 2024 et demande tarifaire (M€)	172	168	141	117	114	115	115	116	Agrégation des remontées des directions régionales	Prise en compte des derniers prix réalisés 2022 et projection des hypothèses d'IPC + correctif appliqué sur la trajectoire globale de la délibération catalogue des prestations 2023 sur les Mises en service sans déplacement.	
<i>Décomposition du montant annuel par prestation élémentaire (M€)</i>											
Mises en service	[CONFIDENTIEL]										
<i>Dont mises en service sur raccordement existant</i>											
Impayé ou manquement contractuel											
Modifications contractuelles (comptage/tarif)											
Transmission de données de relève											
Déplacement vains et agent assermentés											
diverses (résiliations, séparation réseau, frais dédit...)											
Producteurs											

ENEDIS indique avoir pris en compte les derniers prix réalisés 2022 et la projection des hypothèses d'IPC pour estimer la trajectoire prévisionnelle. ENEDIS ajoute que les projections de prestations n'ont pas été faites avec un raisonnement « prix multiplié par volume » au niveau national, mais



que les montants des recettes de prestations sont remontés par les directions régionales, et le contrôle de gestion vérifie ensuite la cohérence de ces trajectoires avec l'historique.

Tableau 321. Volumes de prestations réalisés en milliers, de 2021 à 2023 (fourni par ENEDIS)
[CONFIDENTIEL]

ENEDIS signale que la baisse de la trajectoire n'est pas liée à un effet volume mais principalement à l'impact de la délibération sur les prestations effectuées par les GRD, en particulier la forte baisse du tarif mises en service sans déplacement pour les clients équipés d'un compteur évolué. Cet effet est estimé à [CONFIDENTIEL].

6.6.3.4.5. **Appréciation de la trajectoire**

La méthodologie et les hypothèses fournies par ENEDIS permettant de construire la trajectoire prévisionnelle pour le sous-poste « Prestations » proposée par ENEDIS nous semblent cohérentes : la trajectoire retenue par ENEDIS tient compte des derniers prix réalisés en 2022 (supérieurs à l'année ceux réalisés en 2023) qui sont indexés avec les hypothèses d'IPC, avec un correctif appliqué sur la trajectoire globale lié à la délibération sur le catalogue des prestations 2023 qui impacte les mises en service sans déplacement.

6.6.3.5. **Autres produits d'exploitation**

6.6.3.5.1. **Contenu du poste**

Ce poste inclut les produits d'exploitation restants, à savoir la régularisation des pertes non techniques, les facturations à EDF SA liées à l'usage des fréquences TCFM, et les recettes sur opérations spécifiques bénéficiaires. Peu d'informations ont été fournies par ENEDIS sur cette rubrique au cours de l'audit.

Tableau 322. Contenu du poste « Autres produits d'exploitation »

Sous-poste	Description	Réalisé 2023 (M€ courants)	Part au sein du poste
Activité développement	<i>En attente de l'explication d'ENEDIS</i>		
Dont Prestations à ENEDIS-D domaine non régulé	Recettes liées à la facturation du matériel et du personnel pour ENEDIS-D (entité délivrant des prestations de conseil, de travaux de développement réseau, d'exploitation de réseau, exploitation développement de postes sources, en dehors du périmètre régulé d'ENEDIS).		[CONFIDENTIEL]
Dont Prestations domaine régulé	Recettes liées aux travaux THD et aux travaux postes sources.		



Prestations à ENEDIS-IN	<i>En attente de l'explication d'ENEDIS</i>	
Facturation de la part énergie de PNT sans frs	Recettes venant compenser les pertes subies par ENEDIS au titre de l'énergie consommée mais non affectée au bilan global de consommation d'un fournisseur	
Autres facturations à des tiers (dont adossement EDF SEI sur SI industriel et télécoms)	<i>En attente de l'explication d'ENEDIS</i>	
Dont Immobilier tertiaire	<i>En attente de l'explication d'ENEDIS</i>	
Dont Facturation intragroupe	<i>En attente de l'explication d'ENEDIS</i>	
Dont Facturation Mise à disposition personnel CCAS	<i>En attente de l'explication d'ENEDIS</i>	
Dont Autres	<i>En attente de l'explication d'ENEDIS</i>	
TOTAL		209

6.6.3.5.2. Trajectoire 2021-2028

Les autres produits d'exploitation ont généré davantage de recettes que le BP TURPE6 ne le prévoyait : environ +21 % en 2021, +46 % en 2022 et +80 % en 2023. Le prévisionnel TURPE 7 comporte des recettes en baisse continue entre 2024 et 2028.



Figure 62. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres produits d'exploitation » en M€ courants

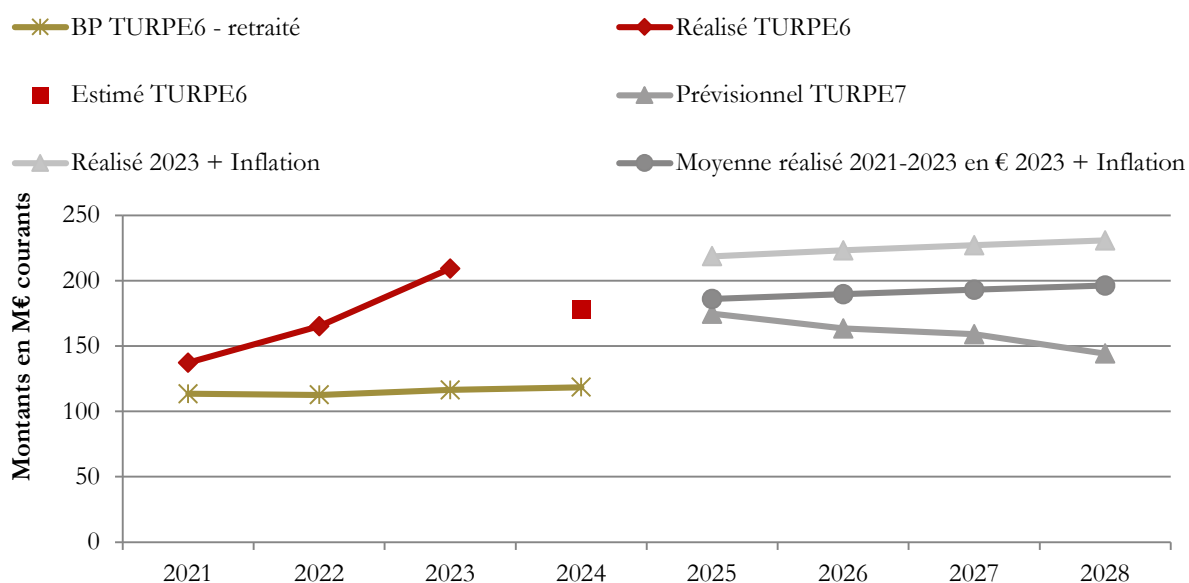


Tableau 323. Trajectoire 2021-2028 du poste « Autres produits d'exploitation » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	+113	+113	+117	+119				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	+137	+165	+209	+178	+175	+163	+159	+144
Ecart Réalisé/estimé - BP TURPE6 Retraité	+24 (+21,03%)	+52 (+46,45%)	+93 (+79,64%)	+59 (+49,98%)				
Evolution annuelle	-	+20,26%	+26,77%	-14,97%	-1,76%	-6,56%	-2,59%	-9,31%
Ecart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028				-10 (-5,95%)				
Evolution entre 2023 et 2025				-34 (-16,47%)				

6.6.3.5.3. Ecart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 324. Explication des écarts du poste « Autres produits d'exploitation » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	Description qualitative de l'écart
Prév. TURPE6 (inflation ajustée) (M€)	113	113	117	
Réalisé 2021-2023 (M€)	137	165	209	
Ecart annuel (M€)	24	52	93	
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)				La trajectoire TURPE avait été basée sur une stabilité des contrats. En réalisé, des prestations supplémentaires ont été effectuées concernant des prestations S.I. pour EDF S.E.I. et également une hausse de livraison de matériel à la Corse.
Facturation à EDF SA	3	5	10	



Logement, immobilier, autres locations	-3	-4	-5	Le niveau de référence 2020 pour établir la trajectoire TURPE était surestimé, cette base actualisée de l'inflation a produit un talon d'écart au réalisé. De plus des cessions de sites, et des baisses de location S.I. télécom n'avait pas été prévues générant de moindres recettes qu'attendues.
Enedis-D	18	16	14	Base réalisée 2019 à seulement 22 M€, non prise en compte des activités nouvelles, le niveau moyen sur 2021-2023 étant de 39 M€.
Fraude PNT	-2	28	58	À partir d'avril 2022, les PNT sans fournisseur sont facturées au prix SPOT de la période considérée, et une composante "peines et soins" est appliquée. (CF délibération n°2021-341) Cette modification des modalités de facturation n'avait pas été prise en compte en TURPE6.
ENEDIS international	-1	-2	-1	Non renseigné par ENEDIS
Autres facturations à des Tiers	10	9	17	Recettes de référence pour la trajectoire TURPE basée sur un niveau réalisé 2019, effet 2023 lié à l'intégration de recette prestations à GRDF auparavant en rubrique Facturation GRDF dans le cadre de la mixité.

6.6.3.5.4. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 325. Décomposition de la trajectoire 2024-2028 du poste « Autres produits d'exploitation »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Méthodologie de calcul du prévisionnel	Hypothèses sous-jacentes
Réalisé 2021-2023/prév. 2024 et demande tarifaire (M€)	137	165	209	178	175	163	169	144	Agrégation de la remontée des entités	
<i>Décomposition du montant annuel pour chaque sous-poste (M€)</i>										
Activité développement	[CONFIDENTIEL]									
Prestations à ENEDIS-D domaine non régulé										
Prestations domaine régulé										
<i>THD</i>										
<i>poste sources</i>										
Prestations à ENEDIS-IN										
Facturation de la part énergie de PNT sans frs										
Autres facturations à des tiers (à détailler par ENEDIS)										
Immobilier tertiaire										
Facturation intragroupe										
<i>Dont Adossement EDF SEI sur SI industriel et télécoms</i>										
Facturation Mise à disposition personnel CCAS										



Autres

6.6.3.5.5. *Appréciation de la trajectoire à retenir*

La méthodologie et les hypothèses fournies par ENEDIS permettant de construire la trajectoire prévisionnelle pour le sous-poste « Autres produits d'exploitation » proposée par ENEDIS nous semblent cohérentes : la trajectoire retenue par ENEDIS pour la période prévisionnelle TURPE 7 correspond à la moyenne du réalisé 2021-2023, avec une diminution des recettes de Travaux Haut Débit (ou « THD ») qu'ENEDIS justifie par l'arrêt progressif du THD en 2026.



7. Analyse TOTEX des postes SI, Véhicules et Immobilier

Nous présentons dans ce chapitre spécifiquement les trajectoires des postes SI, Véhicules et Immobilier sur le périmètre des TOTEX telles que décrites par ENEDIS. Nous présentons les évolutions des investissements, des amortissements et des OPEX sur la période 2021-2028.

7.1. Systèmes d'Information et Telecom

Nous traitons dans cette section l'ensemble des charges d'exploitation et de capital relatives aux dépenses de SI et Télécom.

7.1.1. Dépenses d'exploitation

Les charges d'exploitation sont en constante augmentation sur la période réalisée (+15 % entre 2021 et 2023), tendance qui se poursuit sur la période prévisionnelle (+34 % entre 2021 et 2028). La trajectoire d'Enedis est très au-dessus des 2 trajectoires d'inflations de la figure ci-dessous.

Figure 63. Trajectoire 2021-2028 du poste « Informatique et Télécom » en M€ courants

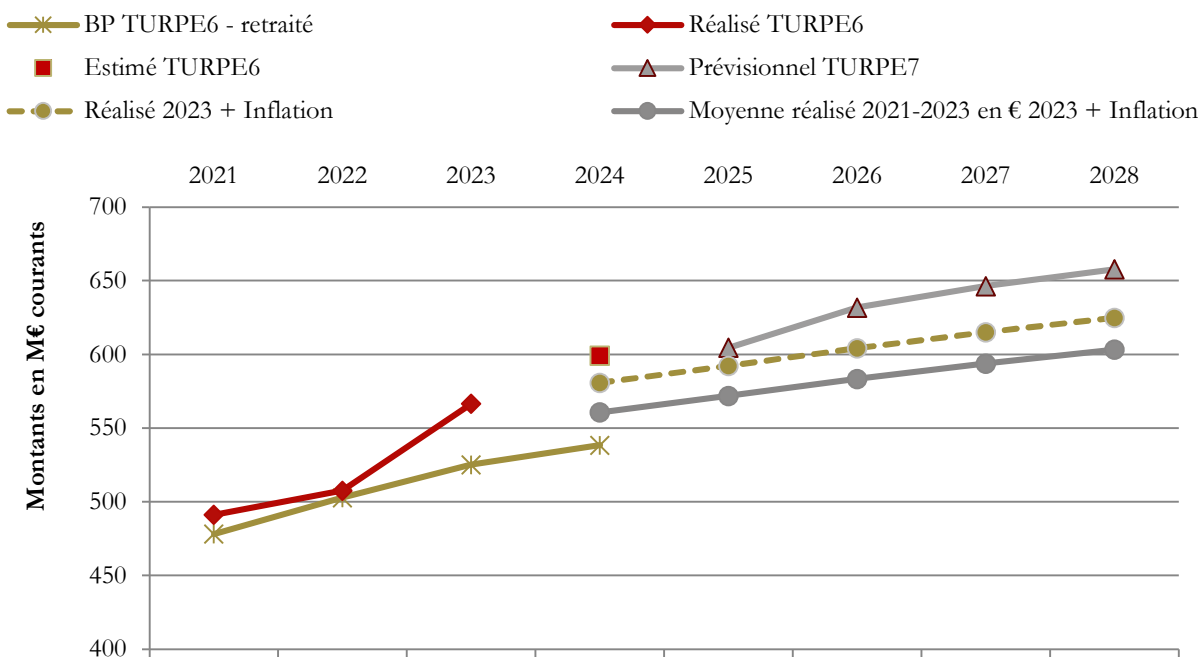


Tableau 326. Trajectoire 2021-2028 du poste « Informatique et Télécom » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-478	-503	-525	-538				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-491	-508	-567	-599	-604,6	-632	-646	-658



Écart Réalisé/estimé - BP TURPE7 Retraité	-13	-5	-41	-61				
	2,74%	0,95%	7,90%	11,31%				
Évolution annuelle	-	3,33%	11,62%	5,77%	0,88%	4,49%	2,31%	1,78%
Écart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028	-113 (21,7%)							
Évolution entre 2021 et 2023	-75 (15,3%)							

7.1.1.1. Écart entre le réalisé et le BP TURPE 6 sur la période 2021-2023

Tableau 327. Explication des écarts du poste « Informatique et Télécom » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	Explication de l'écart
BP TURPE6 retraité (M€)	-478	-503	-525	
Réalisé (M€)	-491	-508	-567	
Ecart annuel (M€)	-13	-5	-41	
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	[CONFIDENTIEL]			



(1) Enedis précise que certaines applications ont été migrées des datacenters communs EDF vers les datacenters Enedis. Pendant cette période les applications ont été exécutés dans les deux datacenters pour s’assurer que le comportement était bien préservé.

(2) Enedis indique que pour les sous-postes « Matériel informatiques et télécoms », « Télécommunications » et « Informatique autre que DSI » la vision comptable est de plus en plus floue. En effet il y a de nombreux vases communicants. Ces trois sous-postes doivent être considérés comme un seul. Un écart de -5 M€ est cependant constaté.

Tableau 328. Décomposition de la trajectoire 2021-2024 des charges d’exploitation du poste « Informatique et Télécom »

Description	2021	2022	2023	2024
Réalisé/prévision (M€)	-491	-508	-567	-599
Matériels télécoms/bureautique/informatiques	-61	-54	-56	-55
Télécommunications	-52	-55	-53	-59
Informatiques DSI	-337	-352	-402	-401
dont Achats RUN Exploitation	-136	-137	-148	-135
dont Autres Achats	-18	-13	-15	-36
dont Dépenses Opex des autres projets d’investissements du socle	-106	-120	-134	-123
dont Dépenses Opex des projets socle en nominatif enquête T6 (Hors Socle soumis T6 non retenu)	-57	-59	-73	-71
<i>CINKE Evolution</i>				
<i>Facturation MAFF (Coty)</i>				
<i>Gestion Prévisionnel</i>				
<i>GINKO</i>				
<i>GRC</i>				
<i>HANAIS</i>				
<i>IDS</i>				
<i>Mobilité Électrique</i>				
<i>RACING</i>				
<i>Refonte GEC</i>				
<i>Refonte SAP</i>				
<i>RH-COM</i>				
<i>SGE</i>				
<i>SI Acteur de Capacité / Gestion des Flexibilité</i>				
<i>SI Patrimonial</i>				
<i>SMART RPD</i>				
<i>SYPEL</i>				
dont Dépenses Opex des projets hors socle en nominatif enquête T6 (Hors Socle soumis T6 retenu)				
<i>B4ALL</i>				
<i>CYBER</i>				
<i>I/OT</i>				
<i>Suivi de la Qualité de fourniture (Okoume)</i>				
<i>Plateforme Services des Chaines Communicantes</i>				
<i>Portails Externes</i>				
<i>SI Exploitant</i>				
<i>Smartgrids</i>				
<i>STM</i>				

[CONFIDENTIEL]



dont Dépenses Opex Projet non prévu - Magellan (Autres projets)				
dont Dépenses Opex Projet non prévu - Modules complémentaires outillage Cyber (Run Exploitation)				
dont Dépenses Opex Projet non prévu - double RUN migration DC (Run Exploitation)				
dont Dépenses Opex Projet non prévu - passage à la facturation électronique (Autres projets)				
dont Dépenses Opex Projet non prévu - Sécurisation Passage des Hivers (Autres projets - Hors Socle)				
dont Dépenses Opex Projet non prévu - raccordement VE en RC (Autres projets)				
dont Dépenses Opex Projet non prévu - Nouvelle GRC (Autres projets)				
dont Dépenses Opex Projet non prévu - diffus (Autres projets)				
Informatiques autre que DSI	-41	-47	-56	-84
dont projets techniques	-21	-24	-30	-50
dont projets clients	-4	-5	-5	-9
dont projets DDIN	-5	-7	-7	-9
dont projets DR	-6	-6	-7	-7
dont projets RH	-1	-1	-2	-3
dont projets Autres	-4	-4	-5	-6

7.1.1.2. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2025-2028

Tableau 329. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 des charges d'exploitation du poste « Informatique et Télécom » au 24 avril

Description	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	-605	-632	-646	-658
<i>Décomposition du montant annuel par dépense élémentaire (M€)</i>				
Matériels informatiques, bureautiques et télécom	-54	-54	-54	-54
Télécommunications	-66	-72	-92	-87
Dont dépenses récurrentes				
Dont dépenses induites par les projets d'investissements				
<i>Détails par projet sous régulation incitative des CAPEX hors réseaux</i>				
<i>Détails par projet hors régulation incitative des CAPEX hors réseaux</i>
Systèmes Informatiques DSI	-399	-390	-403	-410
<i>Chaîne de valeur - AMM</i>				
<i>Chaîne de valeur - SCT</i>				

[CONFIDENTIEL]

[CONFIDENTIEL]



<i>Chaîne de valeur - CESE</i>				
<i>Chaîne de valeur - IPI</i>				
<i>Chaîne de valeur - DATANUM</i>				
<i>Chaîne de valeur - SSUP</i>				
<i>Infrastructure - ICYBER</i>				
<i>Infrastructure - IDOC</i>				
<i>Infrastructure - IDONN</i>				
<i>Infrastructure - IE</i>				
<i>Infrastructure - ISC</i>				
<i>Infrastructure - ITRAIT</i>				
<i>Effet périmètre T6 - MAGELLAN</i>				
<i>Part SEI</i>				
<i>Effet périmètre T6 - requalif 305 =>304</i>				
<i>Effet périmètre T6 - Projet immobilier DSI</i>				
<i>Part Inflation - effet prix métiers DSI</i>				
<i>Missions transverses VISA</i>				
<i>Autres Diffus</i>				
<i>Socle hybride - SIT</i>	-48	-38	-46	-47
Informatiques autre que DSI	-86	-116	-97	-107

La méthodologie suivie par ENEDIS pour construire les trajectoires prévisionnelles repose sur les éléments suivants :

- les OPEX liées aux investissements regroupent les études préalables, le cadrage, le pilotage et la conduite du changement le cas échéant ;
- les trajectoires sont construites par ENEDIS en combinant deux approches, d'une part sur la base d'une enveloppe globale et d'autre part via une analyse projet par projet. La vision projet par projet repose sur des devis et des chiffrages élaborés avec les prestataires lorsque le projet est déjà engagé, ou bien sur des estimations à dire d'expert lorsque le projet n'est pas encore entamé ;
- la vision est généralement assez précise à 2 ans, mais s'appuie sur davantage d'hypothèses au-delà, en notant que la DSI a mis en place une organisation agile avec des cycles de développement courts afin de conserver de la flexibilité et pouvoir accélérer ou mettre en pause certains projets en fonction du rythme de consommation du budget, en particulier dans le cas d'aléas imprévus.

ENEDIS nous a fourni des précisions complémentaires sur certaines dépenses.

Tableau 330. Hypothèses de calcul de la trajectoire 2025-2028 du poste « Informatique et Telecom » au 24 avril

Description	Hypothèses sous-jacentes
Matériels informatiques, bureautiques et télécom	
Télécommunications	
Dont dépenses récurrentes	



Dont dépenses induites par les projets d'investissements	Enedis n'a jamais fourni les détails pour cette version des CNE
Détails par projet sous régulation incitative des CAPEX hors réseaux	...
Détails par projet hors régulation incitative des CAPEX hors réseaux	...
Systèmes Informatiques DSI	
Chaîne de valeur - AMM	Enedis n'a pas fourni d'hypothèses
Chaîne de valeur - SCT	Enedis n'a pas fourni d'hypothèses
Chaîne de valeur - CESE	Enedis n'a pas fourni d'hypothèses
Chaîne de valeur - IPI	Enedis n'a pas fourni d'hypothèses
Chaîne de valeur - DATANUM	Nouvelle chaîne créée en 2022 via transferts d'activités depuis principalement AMM, IDONN, CESE et IPI
Chaîne de valeur - SSUP	Enedis n'a pas fourni d'hypothèses
Infrastructure - ICYBER	Enedis n'a pas fourni d'hypothèses
Infrastructure - IDOC	Enedis n'a pas fourni d'hypothèses
Infrastructure - IDONN	Enedis n'a pas fourni d'hypothèses
Infrastructure - IE	Enedis n'a pas fourni d'hypothèses
Infrastructure - ISC	Enedis n'a pas fourni d'hypothèses
Infrastructure - ITRAIT	Enedis n'a pas fourni d'hypothèses
Socle hybride - SIT	2023: hausse des dépenses pour tiers ; Renouvellement de marchés et contrats cadres avec impact sur rubrique comptable
Informatiques autre que DSI	Enedis est en train de rassembler les informations

ENEDIS a ensuite fourni le 7 mai 2024 une nouvelle décomposition reclassant une grande partie des charges nettes d'exploitation du sous-poste « Informatiques autre que DSI » vers le sous-poste « Télécommunications ». Dans cette nouvelle décomposition ENEDIS a pu fournir le détail par projet des postes « Télécommunications » et « Informatiques DSI ». Néanmoins les postes « Matériels télécoms / bureautique /informatiques » et « Informatiques autre que DSI » sont peu ou pas détaillés.

Tableau 331. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 des charges d'exploitation du poste « Informatique et Télécom » au 7 mai

M€ Courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	-491	-508	-567	-599	-605	-632	-646	-658
Matériels télécoms/bureautique/informatiques	-61	-54	-56	-58	-59	-60	-61	-62
Télécommunication	-72	-83	-86	-111	-120	-154	-155	-159
Dont Pole Télécommunications	-52	-60	-55	-70	-79	-107	-109	-109



WAN
WAN industriel
WAN PA tertiaires + abonnement pour les Data center + gouvernance Orange
Contrat 519
Cout projet fibre Orange
Autres : AMOA, maintenance
LAN_Industriel
SOMERO_IOT
HTABT_SOLPROD
Centres_Appels
Téléphonie_industrielle
Outillage_Exploitation
Smartpush
Retrofit_RTC
Resilience (Blackout, OMT, TT)
LAN_Tertiaire
Maintenance_DR
SEI
Migration ZHI
Divers
Dont Conduite
GTAR
SIT EOS MCO
Oxygène (Paris, EOS, Transverse)
Oxygène Derms
Autres
Dont Nexus
Activités récurrentes & projets (Linky + marché d'affaires)
Autres Activités récurrentes (hypervision, maintenance, expertise)
Autres Projets (anticipation comptage, fin 2G/3G)
Autres
Dont Autres Projets
Dont projet Opération
Dont projet Racing/e-Plan
Dont projet Plateforme Image drone
Autres
Informatiques DSI
Chaîne de valeur - AMM
Chaîne de valeur - SCT
Chaîne de valeur - CESE

[CONFIDENTIEL]

[CONFIDENTIEL]



Chaîne de valeur - IPI								
Chaîne de valeur - DATANUM								
Chaîne de valeur - SSUP								
Infrastructure - ICYBER								
Infrastructure - IDOC								
Infrastructure - IDONN								
Infrastructure - IE								
Infrastructure - ISC								
Infrastructure - ITRAIT								
Socle hybride - SIT	-8	-8	-18	-42	-48	-38	-46	-47
Effet périmètre T6 - MAGELLAN			- 5	- 9	- 9	- 8	- 9	- 10
Part SEI	- 2	- 4	- 6	- 3	- 3	- 3	- 2	- 2
Effet périmètre T6 - requalif 305 =>304			- 2	- 4	- 4	- 4	- 3	- 3
Effet périmètre T6 - Projet immobilier DSI	- 1	- 1	- 1					
Part Inflation - effet prix métiers DSI				- 21	- 28	- 19	- 27	- 28
Dont matériel				- 1	- 4	- 5	- 7	- 7
Dont Prestations				- 20	- 24	- 14	- 20	- 20
Missions transverses VISA	- 2	- 1	- 1	- 1	- 1	- 1	- 1	- 1
Autres Diffus	- 3	- 2	- 3	- 4	- 3	- 3	- 4	- 4
Informatiques autre que DSI	-21	-19	-23	-29	-28	-29	-27	-27
dont projets clients	-4	-5	-5	-9	-9	-9	-9	-9
dont projets DDIN (Innovation)	-5	-7	-7	-9	-8	-8	-7	-7
dont projets DR	-6	-6	-7	-7	-7	-7	-7	-7
dont projets Autres	-6	-1	-4	-4	-4	-5	-5	-5

Projet « WAN »

Le projet « WAN » se décompose en deux grandes parties :

- Le fibrage des sites « WAN Industriel » à la suite de la dépréciation du cuivre par orange.
- Les coûts orange de connexion Internet des datacenters.

Wan Industriel :

ENEDIS a détaillé l'ensemble de ses sites à migrer entre les différentes technologies fibre FTTHome (Fibre mutualisée utilisée aussi pour le particulier), FTTEnterprise (Fibre utilisant le réseau mutualisé mais avec des garanties de services complémentaires) et FTTOffice (Fibre dédiée).

ENEDIS a fourni le détail de la trajectoire du nombre de sites à migrer pour les postes sources ~2300 au total et pour les sites radio relais ~900.

[CONFIDENTIEL]



Néanmoins le 17 juin ENEDIS a indiqué avoir réalisé une erreur dans la trajectoire de migration et a fourni une nouvelle trajectoire qui reclasse des sites FTTH en sites FTTO dont l'abonnement est le plus cher.

[CONFIDENTIEL]

Note : Schwartz and Co s'interroge sur la fiabilité des ces chiffres qui semblent être construits pour correspondre à la trajectoire d'ENEDIS.

[CONFIDENTIEL]

Projet « HTABT_SOLPROD »

La ligne « HTABT_SOLPROD » du pôle Télécom se décompose de la manière suivante :

[CONFIDENTIEL]

Prestation de télé-action sous IP : il s'agit de la prestation de télé-action sous IP pour les producteurs. En anticipation d'une fin éventuelle du service de Liaison Louée Analogique (LLA), Enedis propose une prestation qui consiste à mettre à disposition un point d'accès pour les échanges d'informations entre le point de livraison du producteur et le poste de transformation HTB/HTA auquel il est raccordé.

Exploitation : la partie exploitation concerne les dépenses liées au contrat, à la maintenance et abonnement M2M pour les routeurs EMIS déployés. EMIS est un objet permettant le contrôle commande des poste HTA/BT.

La trajectoire des routeurs EMIS est la suivante :

[CONFIDENTIEL]

Note : Enedis n'a pas fourni de trajectoire de recette sur le TURPE 7 et a seulement précisé des recettes à hauteur ~250k€ sur les 5 premiers mois de 2024.

Projet « Résilience »

Le chantier résilience Blackout consiste à répondre aux exigences du code européen Emergency and Restoration (ER) : c'est un règlement européen qui nous impose de pouvoir reconstruire le réseau électrique en moins de 24h en cas de blackout. Par conséquent, nous devons être en mesure d'assurer les communications avec RTE et le pilotage des Postes Sources en l'absence de service opérateur dépendant



de l'énergie (i.e. tous les réseaux terrestres des opérateurs commerciaux). La solution retenue est une solution basée sur des satellites géostationnaires avec des antennes secourues en énergie et donc restant opérationnelles en cas de blackout. Accessoirement cela améliore les SLA de notre réseau qui passent d'une disponibilité de 99,90% à 99,92% (par site).

Objectif du projet pour sa partie télécom : équiper l'intégralité des postes sources, Agences de Conduite Régionales et dispatching RTE d'une solution Satellite.

La solution retenue est une solution basée sur des satellites géostationnaires avec des antennes secourues en énergie et donc restant opérationnelles en cas de blackout. [CONFIDENTIEL] de coûts supplémentaires sont prévus entre 2027 et 2028 sur le projet Blackout en cas de changement de titulaire dans le contrat Hawai qui imposerait un changement des modems.

De plus, Enedis envisage également d'améliorer la résilience des OMT (organes de manœuvre télécommandée, notamment présents dans les postes HTA-BT) afin de restaurer rapidement l'alimentation du réseau et de modifier la topologie du réseau en cas d'incident, comme lors de tempêtes, pour permettre une réalimentation rapide des sites. Cela aura un impact sur les couts de "RUN" :

- coûts de maintenance des batteries, estimé à [CONFIDENTIEL] par an.
- achats de fréquences en OPEX (redevance ARCEP), estimé à [CONFIDENTIEL] par an.
- loyers des antennes en point haut devraient également augmenter, avec une estimation de à [CONFIDENTIEL] /an.

« Autres Projets (anticipation comptage, fin 2G/3G) » de la partie « NEXUS »

La décomposition des autres projets du pôle Nexus est la suivante :
[CONFIDENTIEL]

Les autres projets du pôles NEXUS sont :

- **Le projet des modems 2G/3G** : Remplacement des modems pour les 600 000 concentrateurs servant à la communication des compteurs Linky (relevés d'index, courbes de charges et téléopérations) et les boitiers IP servant à la communication avec les compteurs marché d'affaires (relevé d'index, courbes de charges et téléopérations) afin de garantir la continuité de service à la suite de l'arrêt des téléphonie mobiles 2G/3G
- **Le projet de la mobilité électrique** :
 - À la suite de la délibération de la CRE, développement d'un outil de pilotage des bornes VE des colonnes horizontales afin de limiter les coûts de renforcement du réseau,
 - Étude d'impact de l'intégration du comptage à l'usage en anticipation de la déclinaison dans la loi française des décisions européennes sur le New Market Design,



- Développement d'un outil de supervision des flottes de véhicules électriques internes pour optimiser les investissements Enedis dans les infrastructures de recharge,
 - Réalisation d'étude de données sur les services de mobilités électriques, caractérisation des usages, impact sur les réseaux, smartcharging.
- **Anticipation des futurs besoins pour les systèmes de comptages**, principalement en lien avec la technologie du CPL (Courants Porteurs en Ligne, technologie permettant de transmettre des données numériques via le réseau électrique équipant notamment les compteurs Linky)
 - Expertise CPL afin de mettre en place des solutions pour régler les problèmes de bruits et d'atténuation du CPL
 - Mise en place de solutions pour gérer l'obsolescence de la première technologie CPL déployée (CPL G1) et expérimentation sur la nouvelle technologie (CPL 3)
 - Études autour de l'anticipation des nouveaux besoins qui seront portés par les systèmes de comptages (bornes électriques, flexibilités, augmentation de l'abonnement aux courbes de charges)
 - **IOT (Internet Of Things, connexion entre les objets connectés), contrôle commande conduite** : Participation aux travaux de virtualisation des fonctionnalités du pilotage réseaux dans les postes HTA/BT (consortium E4S). Les travaux de virtualisation permettent de mutualiser autour d'un seul et même matériel les fonctionnalités de relevé de compteurs et de pilotage de réseau. Cette technologie est étudiée par différents pays européens et permettrait de standardiser les matériels.

Migration AWS

Contrairement à ce qu'indiqué initialement par ENEDIS la trajectoire de coûts n'intègre pas une migration massive vers AWS comme indiqué initialement dans le tableau ci-dessous. La trajectoire AWS est une trajectoire uniquement « technique » dont le budget n'a pas été encore validé par la direction. La trajectoire de coûts concerne un nombre de machines virtuelles sur 2024-2028 hébergée sur les sites d'ENEDIS et fixée à [CONFIDENTIEL].

Tableau 332. Décomposition de la trajectoire 2020-2028 d'infrastructure « Informatique et Télécom »

[CONFIDENTIEL]

Enedis indique que 1/3 des actifs ne sont pas liés à de la machine virtuelle pure (exemple : base de données managées, stockage fichier S3, autre). Dans le cas des CDNs (Content Delivery Network : consiste à rapprocher les données de la localisation du client), des Load Balancers HTTP ou du stockage de fichier, il est difficile d'évaluer l'ampleur car la facturation Amazon est réalisée par rapport à la quantité de stockage ou au trafic réseau et non par rapport au nombre d'actifs disque ou répartiteur de charge.

L'objectif d'Enedis est d'accéder à des solutions Cloud non disponibles en datacentre car il n'existe pas d'éditeur proposant la solution en logiciel seul.



7.1.1.3. Appréciation du niveau de trajectoire à retenir

La trajectoire de dépenses d'exploitation (comme d'investissements) demandées par ENEDIS pour le poste Informatique et Télécom, en hausse significative est apprécié par Schwartz and Co sur base d'une analyse sous-poste par sous-poste. Lorsque les objectifs du sous-poste ne sont pas détaillés, Schwartz and Co utilise l'historique 2021-2023 indexé comme référence à ne pas dépasser.

Note : Au vu du reclassement et des erreurs fréquentes, Schwartz and Co alerte sur l'état général de fiabilité des données des « Systèmes d'Information et Telecom ».

Figure 64. Méthodologie de construction des trajectoires Schwartz and Co « Systèmes d'Information et Telecom » sur la période 2024-2028

Description	Méthodologie Schwartz and Co
Matériels télécoms/bureautique/informatiques	
Télécommunication	
Dont Pole Télécommunications	
WAN	
WAN industriel	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Les coûts d'abonnement sont cohérents avec les prix de marchés et la trajectoire du nombre de sites à migrer a été fournie. Schwartz and Co s'interroge néanmoins sur la fiabilité des données.
WAN PA tertiaires + abonnement pour les Data center + gouvernance Orange	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Deux sous-trajectoires ont été fournies par ENEDIS. Au vu des besoins croissants en bande passante liés à l'augmentation des données à traiter, la trajectoire semble cohérente. Néanmoins ENEDIS n'a pas fourni les contrats comme demandé.
Contrat 519	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire est très faible et alignée sur l'inflation
Cout projet fibre Orange	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire est très faible et alignée sur l'inflation
Autres : AMOA, maintenance	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire est très faible et alignée sur l'inflation
LAN_Industriel	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Enedis a donné la trajectoire d'équipements réseaux à remplacer pour des contraintes de cybersécurité la trajectoire semble cohérente.
SOMERO_IOT	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire semble cohérente, les coûts sont fixés par rapport à l'historique.
HTABT_SOLPROD	Ajustement à la trajectoire nulle : ENEDIS n'a pas fourni les trajectoires de recettes associées sur le TURPE7. Schwartz and Co considère que les coûts doivent être couverts par les recettes
Centres_Appels	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : le niveau de trajectoire est faible et au même niveau que l'historique. ENEDIS ne prend pas en compte l'inflation.
Téléphonie_industrielle	Trajectoire nulle sur TURPE7, pas d'ajustement
Outillage_Exploitation	
Smartpush	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire est stable et semble cohérente



Retrofit_RTC	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Le projet est en phase de se terminer sur TURPE7
Resilience (Blackout, OMT, TT)	Ajustement au niveau de justification fournies : ENEDIS a justifié 10M€ par an sur 2025-2026 et 12,5M€ sur 2027-2028.
LAN_Tertiaire	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire est très faible et l'objet semble cohérente avec l'augmentation des périphériques IPs
Maintenance_DR	
SEI	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire ENEDIS est cohérente, ENEDIS refacturant des services à SEI
Migration ZHI	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : ENEDIS a justifié les éléments de la trajectoire, la trajectoire semble cohérente
Divers	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Trajectoire faible et en baisse par rapport à l'historique
Dont Conduite	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Enedis a donné les éléments nécessaires, la trajectoire semble cohérente
Dont Nexus	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Enedis a donné les éléments nécessaires, la trajectoire semble cohérente
Dont Autres Projets	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Enedis a donné les éléments nécessaires, la trajectoire semble cohérente
Informatiques DSI	
Chaîne de valeur - AMM	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Enedis a fourni les éléments de détail sur TURPE7, la trajectoire nous semble cohérente
Chaîne de valeur - SCT	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Enedis a fourni les éléments de détail sur TURPE7, la trajectoire nous semble cohérente
Chaîne de valeur - CESE	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Enedis a fourni les éléments de détail sur TURPE7, la trajectoire nous semble cohérente
Chaîne de valeur - IPI	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Enedis a fourni les éléments de détail sur TURPE7, la trajectoire nous semble cohérente
Chaîne de valeur - DATANUM	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Enedis a fourni les éléments de détail sur TURPE7, la trajectoire nous semble cohérente
Chaîne de valeur - SSUP	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Enedis a fourni les éléments de détail sur TURPE7, la trajectoire nous semble cohérente
Infrastructure - ICYBER	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Enedis a fourni les éléments de détail sur TURPE7, la trajectoire nous semble cohérente
Infrastructure - IDOC	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Enedis a fourni les éléments de détail sur TURPE7, la trajectoire nous semble cohérente
Infrastructure - IDONN	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Enedis a fourni les éléments de détail sur TURPE7, la trajectoire nous semble cohérente
Infrastructure - IE	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Enedis a fourni les éléments de détail sur TURPE7, la trajectoire nous semble cohérente
Infrastructure - ISC	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Enedis a fourni les éléments de détail sur TURPE7, la trajectoire nous semble cohérente
Infrastructure - ITRAIT	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : Enedis a fourni les éléments de détail sur TURPE7, la trajectoire nous semble cohérente
Socle hybride - SIT	
Effet périmètre T6 - MAGELLAN	Ajustement à une trajectoire nulle : Magellan a déjà été financé sur le TURPE6
Part SEI	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire est très faible et en forte baisse sur le TURPE6
Effet périmètre T6 – requalif 305 =>304	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire est cohérente avec le réalisé 2023 et les trajectoires d'inflation pour le matériel informatique



Effet périmètre T6 – Projet immobilier DSI	Pas d'ajustement : Les coûts ne sont que sur TURPE6
Part Inflation – effet prix métiers DSI	
Dont matériel	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire part inflation est cohérente avec les effets constatés actuellement sur le marché
Dont Prestations	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire part inflation est cohérente avec les effets constatés actuellement sur le marché
Missions transverses VISA	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire est très faible et en forte baisse sur le TURPE6
Autres Diffus	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire est très faible et alignée sur l'inflation
Informatiques autre que DSI	Ajustement au niveau de la trajectoire moyenne 2021-2023 indexé sur l'inflation : Le niveau de CNE du poste est élevé et en forte augmentation. ENEDIS n'ayant pas fourni de détail par activités / projet, Schwartz and Co s'est basé sur l'historique.

Figure 65. Proposition de trajectoires Schwartz and Co « Systèmes d'Information et Telecom » sur la période 2021-2028

M€ Courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	-491	-508	-567	-599	-583	-606	-616	-630
Matériels télécoms/bureautique/informatiques	-61	-54	-56	-58	-59	-60	-61	-62
Télécommunication	-72	-83	-86	-111	-112	-140	-137	-143
Dont Pole Télécommunications	-52	-60	-55	-70	-73	-93	-90	-94
WAN	[CONFIDENTIEL]							
WAN industriel								
WAN PA tertiaires + abonnement pour les Data center + gouvernance Orange								
Contrat 519								
Cout projet fibre Orange								
Autres : AMOA, maintenance								
LAN_Industriel	[CONFIDENTIEL]							
SOMERO_IOT								
HTABT_SOLPROD								
Centres_Appels								
Téléphonie_industrielle								
Outillage_Exploitation								
Smartpush								
Retrofit_RTC								
Resilience (Blackout, OMT, TT)								



LAN_Tertiaire								
Maintenance_DR								
SEI								
Migration ZHI								
Divers								
Dont Conduite								
GTAR								
SIT EOS MCO								
Oxygène (Paris, EOS, Transverse)								
Oxygène Derms								
Autres								
Dont Nexus								
Activités récurrentes & projets (Linky + marché d'affaires)								
Autres Activités récurrentes (hypervision, maintenance, expertise)								
Autres Projets (anticipation comptage, fin 2G/3G)								
Autres								
Dont Autres Projets								
Dont projet Opération								
Dont projet Racing/e-Plan								
Dont projet Plateforme Image drone								
Autres								
Informatiques DSI	-337	-352	-402	-401	-389	-382	-395	-401
Chaîne de valeur - AMM	[CONFIDENTIEL]							
Chaîne de valeur - SCT								
Chaîne de valeur - CESE								
Chaîne de valeur - IPI								
Chaîne de valeur - DATANUM								
Chaîne de valeur - SSUP								
Infrastructure - ICYBER								
Infrastructure - IDOC								
Infrastructure - IDONN								
Infrastructure - IE								
Infrastructure - ISC								
Infrastructure - ITRAIT								
Socle hybride - SIT	-8	-8	-18	-42	- 39	- 30	- 37	- 37
Effet périmètre T6 - MAGELLAN	[CONFIDENTIEL]							
Part SEI								
Effet périmètre T6 - requalif 305 =>304								



Effet périmètre T6 - Projet immobilier DSI								
Part Inflation - effet prix métiers DSI								
Dont matériel								
Dont Prestations								
Missions transverses VISA								
Autres Diffus								
Informatiques autre que DSI	-21	-19	-23	-29	-23	-23	-24	-24

Figure 66. Comparatif des trajectoires Schwartz and Co et ENEDIS « Systèmes d'Information et Telecom » sur la période 2024-2028

Description	2025	2026	2027	2028	Total Turpe7
Trajectoire S&Co Turpe7 en M€ courants	-583	-606	-616	-630	-2435
Trajectoire Enedis Turpe7 en M€ courants	-605	-632	-646	-658	-2541
Ecart absolu	22	26	30	28	106
Ecart relatif	-4%	-4%	-5%	-4%	-4%

7.1.1.4. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

7.1.1.4.1. Commentaires d'ENEDIS

Projet Magellan

L'auditeur procède à un ajustement de [CONFIDENTIEL] sur la période 2025-2028 en lien avec le projet Magellan.

Le projet Magellan vise à mettre sur le marché une solution de comptage communicant s'appuyant sur les logiciels, procédures et organisations mis en œuvre pour les besoins d'Enedis dans le cadre du programme Linky.

Cette solution propose principalement le produit Linky Core, composé des fonctionnalités de gestion et de supervision de la chaîne communicante, qui correspondent, sur le marché du comptage intelligent, aux solutions de Head-End System et Supervision. Cette solution cible des GRDs d'électricité n'ayant pas déployé de solution comme ceux souhaitant renouveler leur solution.



Figure 67. Chronique des charges et recettes associées pour le projet Magellan du poste « Systèmes d'Information et Telecom »
[CONFIDENTIEL]

Il convient de préciser que le projet Magellan n'était pas prévu lors de la construction du TURPE 6 (le passage en instance de validation d'Enedis ayant eu sur l'année 2023). Par ailleurs, les charges nettes des recettes initiées pendant la période TURPE 6 sont de [CONFIDENTIEL], compensées par des recettes supérieures aux charges en TURPE 7. Il n'est ainsi pas envisageable de considérer que les charges ont été financées en TURPE 6 à hauteur de [CONFIDENTIEL] et de maintenir la trajectoire de recettes en TURPE 7.

Enedis conteste l'ajustement de [CONFIDENTIEL] (erreur factuelle) proposé par l'auditeur Schwartz and Co consistant à neutraliser les charges en TURPE 7 au motif qu'elles auraient été financées en TURPE 6. Si l'auditeur souhaite neutraliser les charges, il convient de procéder de manière équivalente sur le poste de recettes.

HTABT SOLPROD

Comme développé dans le paragraphe sur les Achats SI, cette prestation semble incontournable pour Enedis.

Comme précisé dans la réponse du 31/05 à la question n°9 et repris dans le rapport de l'audit dans le paragraphe Projet « HTABT_SOLPROD », cette poste embarque deux projets distincts selon les trajectoires suivantes :

Figure 68. Chronique des charges pour le projet HTABT_SOLPROD du poste « Systèmes d'Information et Telecom »
[CONFIDENTIEL]

Prestation de télé-action sous IP :

Comme mentionné dans le rapport de l'auditeur, il s'agit d'une prestation permettant les échanges d'information entre le producteur et Enedis pour assurer le bon fonctionnement du raccordement au réseau.

Sans cette prestation, l'injection du producteur se trouvera limitée et sujette à des découplages intempestifs. À date, seule Enedis est en mesure de fournir cette prestation.

Cette prestation étant en cours de mise en place (remplacement d'un service que l'opérateur historique arrêtera fin 2024 et qui était directement payé par les producteurs), il est normal que les recettes constatées à date soient inférieures aux recettes prévues.

Si l'auditeur considère que cette prestation n'est pas à retenir dans la trajectoire tarifaire, il faut qu'il supprime également les recettes associées ce qui n'a pas été fait et relève donc d'une incohérence.



Exploitation :

Comme mentionné dans le rapport de l'auditeur, cette ligne correspond aux frais télécoms pour piloter nos OMT (Organes de Manœuvre Télécommandés) et Postes HTA/BT utilisant les technologies cellulaires. Le réseau ne sera plus manœuvrable à distance sans ces abonnements.

A noter que cette ligne ne couvre pas que les EMIS, mais également d'autres générations d'objets pilotant les organes de manœuvre (ITI, NESTOR) et d'autres solutions cellulaires (DEIE) et donc que la chronique sous-jacente est :

Figure 69. Chronique des charges pour le projet HTABT_SOLPROD, partie Exploitation du poste
« Systèmes d'Information et Telecom »
[CONFIDENTIEL]

C'est un projet distinct du précédent et ne donnant pas lieu à refacturation. L'argument avancé par l'auditeur considérant « que les coûts doivent être couverts par une recette », ne peut donc pas s'appliquer à cette ligne.

Enedis conteste l'ajustement de [CONFIDENTIEL] proposé par l'auditeur Schwartz and Co au titre du poste SOLPROD_HTABT (divergence d'analyse) dans la mesure où [CONFIDENTIEL] de charges font l'objet de refacturation qui sont intégrées dans la trajectoire des produits extratarifaires (en prestations) et que [CONFIDENTIEL] sont des charges d'exploitation ne faisant pas l'objet de recettes.

Résilience Blackout / OMT TT

Comme précisé dans la réponse complémentaire d'Enedis du 13/06/24 dans la rubrique Totex des systèmes d'information (question 8), cette ligne recouvre deux projets distincts dont les trajectoires sont les suivantes :

Figure 70. Chronique des charges pour le projet Résilience / OMT TT, partie Exploitation du poste
« Systèmes d'Information et Telecom »
[CONFIDENTIEL]

Le projet Blackout est une contrainte réglementaire (partie télécom du code Emergency & Restoration) qui consiste principalement à déployer des accès satellites dans nos Postes Sources et Agences de Conduites.

Si notre compréhension du rapport de l'auditeur est exacte, l'auditeur n'a pas intégré les montants 2026 à 2028 relatifs au projet Blackout.



La trajectoire, ses détails ainsi que les inducteurs de la trajectoire ont été détaillés dans la réponse du 13/06. Nous en rappelons ici les principaux éléments (non repris dans le rapport de l'auditeur) :

[CONFIDENTIEL]

L'ensemble des coûts du projet Blackout sont donc bien justifiés par la réponse fournie contrairement à ce que nous comprenons du rapport de l'auditeur et donc la proposition de baisse de la trajectoire est caduque.

Le projet OMT, distinct du projet Blackout, consiste à renforcer notre réseau radio pour améliorer la résilience du pilotage de nos OMT et postes HTA/BT et ainsi améliorer la résilience de notre solution de communication voix en cas de crise.

Comme mentionné dans les rapports de l'auditeur les principaux éléments de coûts récurrents sont :

- Les coûts de maintenance des batteries, estimés à [CONFIDENTIEL] par an,
- Les achats de fréquences en Opex (redevance ARCEP), estimés à [CONFIDENTIEL] par an,
- Les loyers des antennes en point haut qui doivent également augmenter, avec une estimation de [CONFIDENTIEL]/an.
- Au-delà de ces [CONFIDENTIEL]/ an, il y a également des coûts complémentaires d'exploitation du réseau évalué à [CONFIDENTIEL]/an et de maintenance des équipements actifs : [CONFIDENTIEL]/an.

Ce qui, avec le déploiement donne la trajectoire suivante :

Figure 71. Chronique des charges pour le projet OMT TT du poste « Systèmes d'Information et Telecom »

[CONFIDENTIEL]

Avec ce complément, tous les coûts sont donc justifiés et la demande de l'auditeur de diminuer la trajectoire nous semble caduque.

Enedis conteste l'ajustement de [CONFIDENTIEL] de l'auditeur sur le projet Résilience (divergence d'analyse) dans la mesure où l'ensemble des achats d'exploitation associés ont été justifiés.

7.1.1.4.2. Réponses de Schwartz and Co

Projet Magellan



De notre compréhension les recettes correspondent aux coûts de licences facturées à Enedis-D. Les coûts quant à eux correspondent à des prestations d'implémentation sur un secteur concurrentiel qui devraient être supportés par Enedis-D.

Par conséquent nous conservons notre ajustement de [CONFIDENTIEL].

HTABT SOLPROD

Schwartz and Co réintègre la partie Exploitation, mais garde la partie Prestation de télé-action sous IP à la trajectoire nulle car Enedis n'a pas fourni sa trajectoire prévisionnelle de recette sur TURPE7, seulement le détail des recettes des premiers mois de 2024.

L'ajustement s'élève donc à [CONFIDENTIEL] sur TURPE7.

Résilience Blackout / OMT TT

Schwartz and Co a effectivement mal interprété les informations d'Enedis. Le programme Résilience Blackout n'était plus inclus. **Nous conservons donc la trajectoire d'Enedis sur ce projet.**

Figure 72. Proposition de trajectoires Schwartz and Co « Systèmes d'Information et Telecom » sur la période 2024-2028 post-contradictoire

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	-491	-508	-567	-599	-586	-615	-630	-638
Matériels télécoms/bureautique/informatiques	-61	-54	-56	-58	-59	-60	-61	-62
Télécommunication	-72	-83	-86	-111	-115	-149	-150	-150
Dont Pole Télécommunications	-52	-60	-55	-70	-76	-102	-103	-101
<i>WAN</i>								
WAN industriel								
WAN PA tertiaires + abonnement pour les Data center + gouvernance Orange								
Contrat 519								
Cout projet fibre Orange								
Autres : AMOA, maintenance								
<i>LAN_Industriel</i>								
<i>SOMERO_IOT</i>								
<i>HTABT_SOLPROD</i>								
<i>Centres_Appels</i>								

[CONFIDENTIEL]



<i>Téléphonie industrielle</i>								
<i>Outillage Exploitation</i>								
<i>Smartpush</i>								
<i>Retrofit_RTC</i>								
<i>Resilience (Blackout, OMT, TT)</i>								
<i>LAN_Tertiaire</i>								
<i>Maintenance_DR</i>								
<i>SEI</i>								
<i>Migration ZHI</i>								
<i>Divers</i>								
Dont Conduite								
<i>GTAR</i>								
<i>SIT EOS MCO</i>								
<i>Oxygène (Paris, EOS, Transverse)</i>								
<i>Oxygène Dirms</i>								
<i>Autres</i>								
Dont Nexus								
<i>Activités récurrentes & projets (Linky + marché d'affaires)</i>								
<i>Autres Activités récurrentes (hypervision, maintenance, expertise)</i>								
<i>Autres Projets (anticipation comptage, fin 2G/3G)</i>								
<i>Autres</i>								
Dont Autres Projets								
<i>Dont projet Opération</i>								
<i>Dont projet Racing/ e-Plan</i>								
<i>Dont projet Plateforme Image drone</i>								
<i>Autres</i>								
Informatiques DSI	-337	-352	-402	-401	-389	-382	-395	-401
<i>Chaîne de valeur - AMM</i>								
<i>Chaîne de valeur - SCT</i>								
<i>Chaîne de valeur - CESE</i>								
<i>Chaîne de valeur - IPI</i>								
<i>Chaîne de valeur - DATANUM</i>								
<i>Chaîne de valeur - SSUP</i>								
<i>Infrastructure - ICYBER</i>								
<i>Infrastructure - IDOC</i>								
<i>Infrastructure - IDONN</i>								
<i>Infrastructure - IE</i>								

[CONFIDENTIEL]



<i>Infrastructure - ISC</i>								
<i>Infrastructure - ITRAIT</i>								
<i>Socle hybride - SIT</i>								
Effet périmètre T6 - MAGELLAN								
Part SEI								
Effet périmètre T6 - requalif 305 =>304								
Effet périmètre T6 - Projet immobilier DSI								
Part Inflation - effet prix métiers DSI								
Dont matériel								
Dont Prestations								
Missions transverses VISA								
Autres Diffus								
Informatiques autre que DSI	-21	-19	-23	-29	-23	-23	-24	-24

Figure 73. Comparatif des trajectoires Schwartz and Co et ENEDIS « Systèmes d'Information et Telecom » sur la période 2024-2028 post-contradictoire

	2025	2026	2027	2028	Total Turpe7
Trajectoire S&Co Turpe7	-586	-615	-630	-638	-2468
Trajectoire Enedis Turpe7	-605	-632	-646	-658	-2541
Ecart absolu	19	17	16	20	73
Ecart relatif	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%

7.1.2. Dépenses de capital

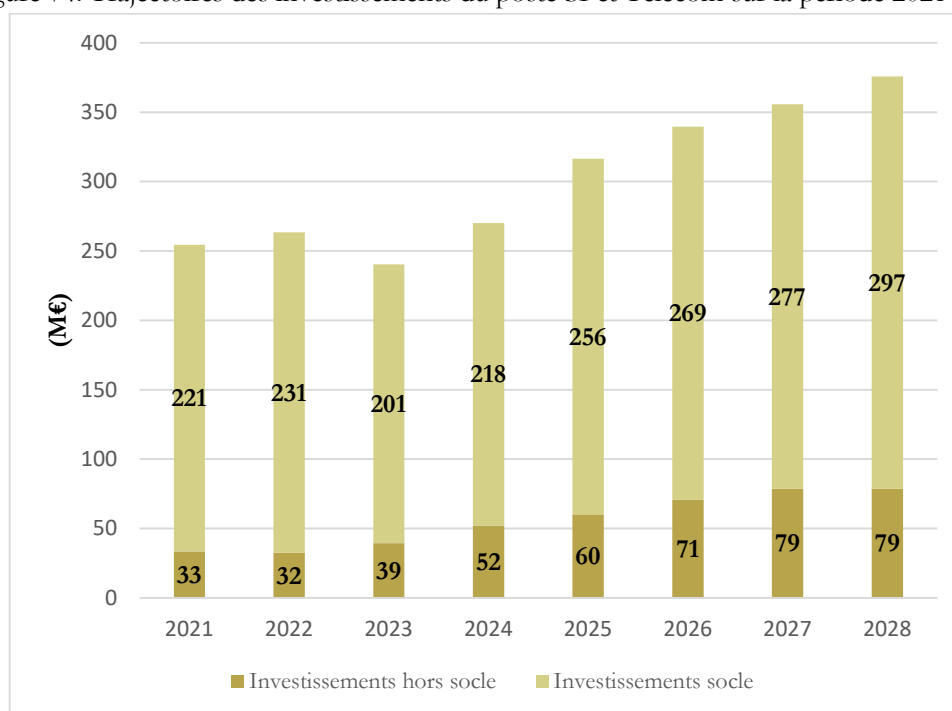
7.1.2.1. Les investissements

7.1.2.1.1. Trajectoire 2021-2028

Les investissements relatifs aux SI et Télécoms ont été stable sur la période réalisée 2021-2023, tendance. Néanmoins ENEDIS prévoit d'augmenter les investissements sur la période prévisionnelle 2024-2028 pour culminer à ~+50% entre 2023 et 2028.



Figure 74. Trajectoires des investissements du poste SI et Telecom sur la période 2021-2028



Bien que la distinction ne soit pas toujours évidente, ENEDIS distingue dans ses investissements SI deux périmètres :

- Le socle : il s'agit des dépenses de nature récurrente et liées à des activités pérennes de l'opérateur, hors projets majeurs de transformation.
- Les Projets : les projets majeurs de transformation souvent caractérisés par une certaine incertitude sur les budgets et dans la plupart des cas portant sur des refontes d'outils ou des nouvelles activités.

Il est à noter que le périmètre de la régulation incitative sur les investissements hors réseaux correspond sur la période TURPE 7 au socle des investissements SI. ENEDIS souhaite faire évoluer ce périmètre de la régulation incitative, et propose ainsi un périmètre de socle différent pour les investissements et les amortissements.

En effet, ENEDIS indique que sur l'ensemble des investissements dans les systèmes d'information, certains présentent des coûts et des calendriers difficilement prévisibles, tout en répondant aux besoins du marché et aux enjeux croissants. À ce titre, en TURPE 7, Enedis propose d'exclure ces investissements du périmètre de la régulation des investissements hors réseau et de les positionner en hors socle, à hauteur de 288 M€, soit 21% des investissements dans les systèmes d'information.

Ces projets sont répartis en 3 grandes catégories :

Les projets au titre de la transition énergétique de 169 M€ sur TURPE7

Cette partie est décomposée en 7 projets :



- **La croissance des services Linky de [CONFIDENTIEL] sur TURPE 7** : L'objectif est de permettre la collecte des courbes de charges jusqu'à 50% du parc Linky, Sécuriser la mise à disposition des données aux clients, fournisseurs et Tiers et de Permettre l'augmentation de la sollicitation des services.
- **Le stockage et Traitement de la Mesure STM et le futur de STM [CONFIDENTIEL] sur TURPE 7** : Le Projet « Futur de STM » prévoit la prise en compte des évolutions de market design, de l'accélération des ENR, du déploiement de la mobilité électrique et de l'électrifications des usages sur les mécanismes de marchés (Reconstitution des flux...), sur le bilan électrique et sur tous les services des données basés sur les données de consommation et les données contractuelles (services aux territoires, services aux tiers, services aux clients...).
- **Flexibilité et Partenariat DERMS de [CONFIDENTIEL] sur TURPE 7** : La Solution DERMS est un outil d'optimisation de la gestion du réseau à tous les horizons temporels, de la planification des travaux (A-2) à la gestion infra-jour proche du temps réel. L'objectif est d'intégrer d'autres composantes pour analyser par exemple l'impact des pertes d'ouvrage, améliorer la coordination avec le GRT et mieux collecter les données pour l'historisation. L'objectif final est de créer un outil innovant d'aide à la décision pour les opérateurs en agence de conduite régionale (ACR).
- **La gestion des installations des IRVE et de la mobilité électrique de [CONFIDENTIEL] sur TURPE 7** : L'enjeu du projet est de répondre sans tarder aux besoins opérationnels des Directions Régionales d'Enedis pour faire face, dès maintenant, à cette croissance de l'installation des IRVE en proposant des SI adaptés.
- **La digitalisation du contrôle de commande de [CONFIDENTIEL] sur TURPE7** : ENEDIS a de plus en plus recours au pilotage à distance des objets et des fonctions du réseau. ENEDIS doit les piloter de manière centralisée et standardiser et le recours à des cadres normatifs dans les protocoles d'échanges.
- **Le service de libre accès aux données énergétiques de [CONFIDENTIEL] sur TURPE7** : Enedis produit de nombreuses données essentielles sur l'énergie et ces dernières intéressent de nombreuses parties prenantes : collectivités locales, administrations, consommateurs ou professionnels, producteurs d'énergie, fournisseurs et responsables d'équilibre, fournisseurs de services. Au-delà de la mise à disposition de données brutes qui intéressent surtout les professionnels de l'énergie (fournisseurs, producteurs, responsables d'équilibre...), la plateforme open data d'Enedis propose de plus en plus de data visualisations qui permettent à un public plus large de s'approprier les données sur l'énergie.

Les projets au titre de la transformation numérique de 65 M€ sur TURPE7

Cette partie est décomposée en 2 projets :

- **Le projet Data à l'Echelle de [CONFIDENTIEL] sur TURPE7** : Enedis précise que l'objectif de Data à l'Echelle est de mettre à disposition des métiers d'Enedis les données



de Data2Cloud (Data Lake). En effet, les données sont injectées dans Data2Cloud mais il faut les classer en termes de qualité et créer des droits d'accès pour éviter tout problème de sécurité. Les données doivent aussi devenir accessibles avec des systèmes comme Power BI ou des APIs.

- **Le projet Data2Cloud sur TURPE7** : Data2Cloud est le projet de migration vers le cloud des infrastructures de données d'Enedis (Hadoop, powerBI, etc..) matérialisées aujourd'hui par l'infrastructure B4ALL.

Les projets au titre de la cybersécurité de 55 M€ sur TURPE7

Cette partie est décomposée en sous parties :

- La mise en conformité avec la directive NIS 2,
- La mise en conformité avec le Code Réseau pour la Cyber Sécurité européen,
- La mise en conformité avec le Cyber Résilience Act.

Tableau 333. Décomposition de la trajectoire 2021-2024 des investissements du poste « Informatique et Télécom » initiale

Description	2021	2022	2023	2024	Description
Réalisé/prévision (M€)	-274	-287	-335	-345	
Systèmes Informatiques Direction Technique	-18	-24	-36	-47	
Socle sous régulation incitative des CAPEX hors réseaux	[CONFIDENTIEL]				
Projets hors socle					
<i>dont Projet XIII</i>					
<i>dont DERMS</i>					
<i>dont digitalisation contrôle commande</i>					
Systèmes Informatiques DSI	-245	-251	-279	-278	
Socle sous régulation incitative des CAPEX hors réseaux	[CONFIDENTIEL]				
Projets hors socle					
<i>B4ALL</i>					
<i>I/OT</i>					
<i>LINCS</i>					
<i>OKOUME</i>					
<i>Plateforme de service des chaines communicantes</i>					
<i>SI Exploitant</i>					
<i>Passage des hivers</i>					
<i>STM</i>					
<i>Transformation Data à l'Echelle</i>					
<i>Futur STM</i>					
<i>Croissance Service Linky</i>					
<i>IRVE</i>					
<i>SI Full Flex</i>					
<i>Régulation TURPE</i>					



<i>Cybersécurité</i>					
<i>Smartgrids</i>					
Systèmes Informatiques DDIN				-8	
Socle sous régulation incitative des CAPEX hors réseaux					[CONFIDENTIEL]
Projets hors socle					
<i>Digital factory</i>					
<i>Dépenses R&D - contrat 508</i>					
<i>Dépenses d'innovation - financement COI</i>					
<i>Dépenses Mobilité Electrique - IRVE en RC</i>					
<i>Dep. Mobilité elec. - préparation de l'avenir</i>					
<i>Dépenses Mobilité Electrique - Industrialisation</i>					
<i>Open Data</i>					
Systèmes d'information autres Directions				-11	
Socle sous régulation incitative des CAPEX hors réseaux					[CONFIDENTIEL]
<i>DCT</i>					
<i>DFAA</i>					
<i>Autres Directions</i>					

Tableau 334. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 des investissements du poste « Informatique et Télécom » initiale

Description	2025	2026	2027	2028	Description
Réalisé/prévision (M€)	-316	-339	-356	-376	
Systèmes Informatiques Direction Technique	-59	-63	-63	-64	
Socle sous régulation incitative des CAPEX hors réseaux					[CONFIDENTIEL]
Projets hors socle					
<i>dont Projet XIII</i>					
<i>dont DERMS</i>					
<i>dont digitalisation contrôle commande</i>					
Systèmes Informatiques DSI	-233	-252	-271	-290	
Socle sous régulation incitative des CAPEX hors réseaux					[CONFIDENTIEL]
Projets hors socle					
<i>B4.ALL</i>					
<i>I/OT</i>					
<i>LINCS</i>					
<i>OKOUME</i>					
<i>Plateforme de service des chaines communicantes</i>					



<i>SI Exploitant</i>					
<i>Passage des hivers</i>					
<i>STM</i>					
<i>Transformation Data à l'Echelle</i>					
<i>Futur STM</i>					
<i>Croissance Service Linky</i>					
<i>IRVE</i>					
<i>SI Full Flex</i>					
<i>Régulation TURPE</i>					
<i>Cybersécurité</i>					
<i>Smartgrids</i>					
Systèmes Informatiques DDIN	-8	-10	-12	-13	
Socle sous régulation incitative des CAPEX hors réseaux					[CONFIDENTIEL]
Projets hors socle					
<i>Digital factory</i>					
<i>Dépenses R&D - contrat 508</i>					
<i>Dépenses d'innovation - financement COI</i>					
<i>Dépenses Mobilité Electrique - IRVE en RC</i>					
<i>Dep. Mobilité elec. - préparation de l'avenir</i>					
<i>Dépenses Mobilité Electrique - Industrialisation</i>					
<i>Open Data</i>					
Systèmes d'information autres Directions	-17	-14	-9	-9	
Socle sous régulation incitative des CAPEX hors réseaux					[CONFIDENTIEL]
<i>DCT</i>					
<i>DFAA</i>					
<i>Autres Directions</i>					

Enedis a transmis le 14 juin une nouvelle trajectoire d'investissement qui reclasse les projets hors socle de la DT « DERMS » et « XIII » dans la partie DSI. La nouvelle trajectoire regroupe la DT, la DDIN et les autres directions sous la trajectoire « Autre directions » qui est répartie entre le socle et le hors socle, qui sont tous deux non détaillés.

Avertissement : Schwartz and Co alerte la CRE sur la fiabilité générale des données « Informatique et Télécom » fournies par ENEDIS. ENEDIS a reclassé une première fois ses coûts pour les OPEX puis le 14 juin pour les CAPEX.

Tableau 335. Décomposition de la trajectoire 2025-2028 des investissements du poste « Informatique et Télécom » au 14/06

Coûts en M€	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
TOTAL SI	-274	-287	-335	-345	-316	-340	-355	-376



DSI	-245	-251	-277	-278	-233	-252	-271	-290
HORS SOCLE (au périmètre de la DSI uniquement)	-44	-48	-59	-60	-38	-47	-53	-53
B4ALL								
dont Projet Data2Cloud								
dont autres projets								
dont évolutifs produits et autres activités								
Cybersécurité (hors projet XIII)								
dont Projet Résilience								
dont Projet ZST v2								
dont Projet IAM ENEDIS								
dont autres projets < 1 M€								
dont activités								
I/OT								
LINCS								
OKOUME								
Plateforme de service des chaînes communicantes								
SI Exploitant								
Smartgrids								
STM								
dont projet STM Tranche 3								
dont impact projet ISP15								
dont impact projet Pertes Non Techniques (PNT)								
dont impact projet Industrialisation Simulations								
Recoflux - ISR								
dont impact projet Système Cible Lot 2								
dont impact projet Mécanismes de capacité & flexibilité								
dont impact projet autoconsommation collective								
dont projet Hypervision Qualité Des Données								
dont impacts autres projets < 1 M€								
dont évolutifs produits et autres activités								
Passage des hivers (100% projet)								
Croissance Service Linky (100% projet)								
Transformation Data à l'Echelle (100% projet)								
Futur S'TM (100% projet)								
IRVE en RC (100% projet)								
SI Full Flex (100% projet)								

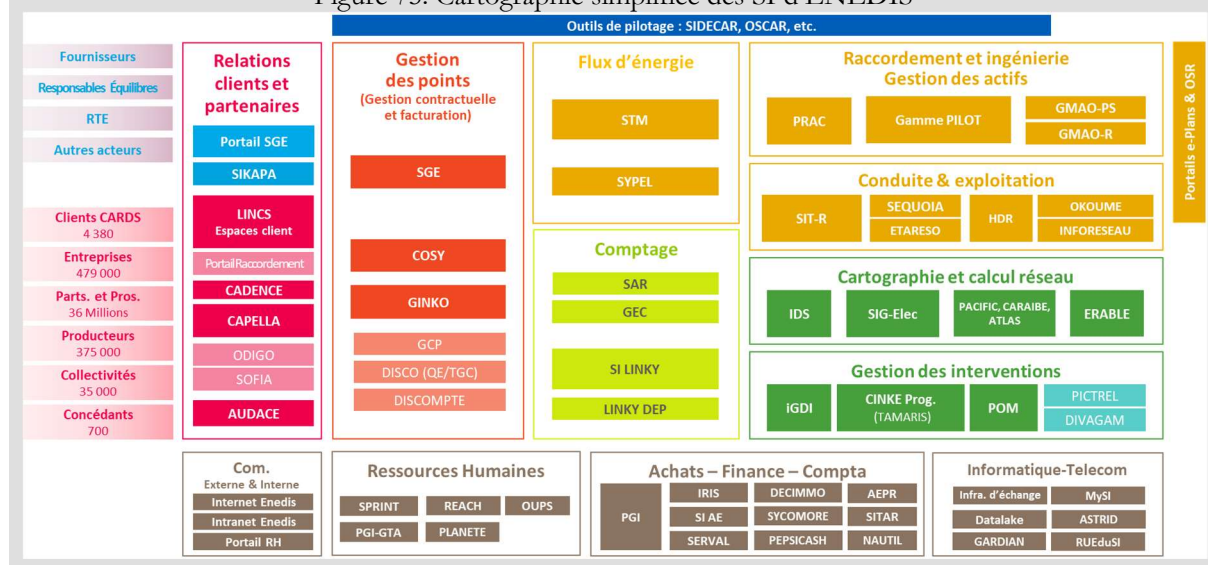
Confidentiel



Impacts SI des évolutions de la régulation TURPE (100% projet)					-2	-1	-3	-3
SOCLE - projets stratégiques	-11	-8	-10	-18	-16	-11	-1	-1
HARMONIE	0	0	0	-8	-10	-7	-1	-1
Plan de Tension	0	0	0	-1	-2	-2	0	0
RACING - part projet uniquement	-11	-8	-10	-9	-4	-2	0	0
SOCLE - Autres	-190	-195	-209	-200	-179	-194	-217	-235
AMM	-54	-45	-53	-39	-32	-34	-33	-33
SCT	-10	-10	-10	-10	-12	-15	-30	-34
CESE	-18	-14	-15	-12	-13	-15	-14	-15
IPI	-23	-27	-27	-33	-22	-24	-28	-31
DATANUM	0	-12	-10	-13	-13	-14	-14	-16
SSUP	-27	-29	-30	-17	-13	-12	-12	-19
ICYBER	0	0	0	0	0	0	0	0
IDOC	0	0	0	0	0	0	0	0
IDONN	-3	-3	-2	-2	-2	-2	-2	-2
IE	-7	-7	-8	-5	-4	-5	-5	-5
ISC	-12	-14	-14	-12	-17	-17	-16	-16
ITRAIT	-26	-26	-33	-36	-19	-18	-18	-18
SIT	-11	-9	-6	-20	-31	-37	-44	-45
Hors DSI	-29	-36	-58	-67	-83	-88	-84	-86
HORS SOCLE (périmètre des autres Directions nationales)	0	0	0	0	-22	-24	-25	-25
SOCLE	-29	-36	-58	-67	-61	-64	-59	-61

Description des principaux SI d'ENEDIS

Figure 75. Cartographie simplifiée des SI d'ENEDIS





Les différents métiers d'ENEDIS utilisent de nombreuses solutions SI différentes pour réaliser l'ensemble des activités de l'opérateur. Ces SI sont gérés par la Direction des Systèmes d'Information, tandis que l'informatique industrielle est gérée par la direction technique.

La liste suivante fournit une description des principaux SI, hors SI utilisés par les fonctions supports.

- Relation client :
 - LINCS : SI de gestion des portails pour les clients particuliers, du marché d'affaires et pour les collectivités territoriales. Il est en pleine refonte du fait de l'augmentation des flux et parce que la base de données se doit d'être ouverte à de nouvelles données externes et internes (webservices). Par exemple, certaines données doivent pouvoir être transmises aux collectivités territoriales.
 - CAPELLA : SI de gestion de la clientèle. ENEDIS n'a pas les besoins d'un commercialisateur d'énergie, mais doit néanmoins avoir une vision globale des contrats de ses clients ainsi que des gestes effectués pour eux.
- Gestion des points :
 - SGE : SI d'échange mis à disposition de tous les acteurs du marché pour assurer le fonctionnement du marché en France (plateforme de marché).
 - GINKO : SI de gestion des contrats C5 et en particulier la gestion de la facturation pour les clients bas de portefeuille. GINKO remplace DISCO, qui a été décommissionné en 2021.
 - COSY : SI de gestion des contrats C2-C4 et CARD et en particulier la gestion de la facturation pour le haut de portefeuille. COSY repose sur des produits SAP historiques ; dans les projets d'investissement détaillés par ENEDIS, ces produits SAP doivent être transférés vers de nouvelles technologies. L'éditeur de logiciel SAP a annoncé la fin de ces logiciels pour 2025-2027 : la migration s'effectuera sur SAP HANA.
- Flux d'énergie :
 - STM : SI de traitement des données de mesure. Il sert notamment à la reconstitution des flux et à la maintenance prédictive.
 - SYPEL : prédiction de la consommation et de la production.
- Comptage :
 - Le SI LINKY est un terme générique pour désigner l'ensemble des SI de la chaîne Linky, du compteur au SI central via les concentrateurs (1 concentrateur pour 50 compteurs). « SI LINKY » contient donc notamment :
 - LINKY COM (concentrateurs)
 - LINKY SUP (supervision du système)
 - LINKY DEP (déploiement des compteurs)



- SAR et GEC constituent le SI de gestion du comptage pour le haut du portefeuille. Actuellement, les compteurs sont communicants de point à point à travers un modem, mais ce modem doit être changé car les opérateurs de télécoms abandonnent cette technologie de communication (basée sur le GSM) : ENEDIS va donc devoir basculer sur de la communication IP via le réseau 3G/4G. Une large refonte des outils SAR et GEC est prévue dans ce contexte afin de mettre en place un nouveau SI plus consolidé et adapté aux nouvelles technologies.

- Raccordement et ingénierie :

Cette gamme d'outils est en refonte dans le cadre du projet RACING : l'objectif est de faciliter l'utilisation des outils par les agents notamment en fusionnant PRAC et la gamme PILOT.

- Gamme PILOT : SI de gestion des raccordements avec un suivi de bout en bout.
- GMAO-PS et GMAO-R : SI de gestion de la maintenance assistée par ordinateur (pour les postes sources et le réseau).
- PRAC : portail de raccordement à travers lequel sont effectuées les demandes de raccordement. Il s'agit d'un portail historique qui est aujourd'hui limitant (il ne permet pas de transférer des pièces jointes lourdes par exemple).

- Conduite et exploitation :

- SIT-R : SI industriel utilisé par la Direction Technique comme système de conduite. Ces SI vont évoluer, faisant évoluer avec eux le reste des SI conduite et exploitation. L'objectif est d'incorporer des systèmes avancés de conduite et des éléments de cybersécurité dès la conception de l'architecture du système. L'objectif en cas d'attaque cyber est de pouvoir rétablir l'acheminement de l'électricité au plus tôt.
- SEQUOIA, ETARESO, HDR : SI de l'état du réseau, et de gestion des accès. Par exemple, ils informent sur les parties du réseau qui sont en sous tension ou hors tension. Ces SI donnent des informations sur la performance du réseau et sur les clients alimentés ou non ; ce sont donc ces SI qui alimentent les systèmes de gestion de crise.

- Cartographie et calcul réseau :

La cartographie grande échelle désigne les cartes à maille géographique restreinte, telles que la carte des câbles dans un quartier. La cartographie moyenne échelle donne une vision du réseau plus étendue. Deux axes d'amélioration majeurs sont envisagés pour le moment par rapport aux outils existants : d'une part l'amélioration de la communication entre la moyenne échelle et la grande échelle ; d'autre part la normalisation des informations collectées afin de pouvoir partager ces cartes avec des acteurs extérieurs, par exemple les conducteurs de travaux.

- CARAIBE : SI de consultation pure.
- IDS : service autour des fonds de plan, des données satellite. Ce SI relie toutes les applications de l'entreprise qui utilisent de la cartographie et constitue ainsi le cœur de la machine en matière de cartographie.
- ATLAS et PACIFIC : outils de cartographie grande échelle.



- SIG-Elec : outil de cartographie moyenne échelle.
- Gestion des interventions :
 - CINKE-programmation : SI de planification des tournées des agents d'intervention. ENEDIS transforme actuellement son organisation passant d'équipes distinctes pour l'intervention réseau et l'intervention client à des équipes à compétence double. Cette transformation s'accompagne d'un changement profond de la logique des systèmes de gestion des tournées, puisque les nouvelles tournées mixtes doivent non seulement tenir compte du parcours et de la durée d'intervention mais également des compétences des opérateurs en cours de formation.
 - POM : SI utilisés sur les terminaux smartphone/tablette et permettant de remplir les bulletins d'intervention.
 - CINKE-évolution (*en projet*) : ce SI compatible avec GINKO sera pleinement en usage quand le déploiement de Linky sera terminé.

Eléments de contexte : Direction des Systèmes d'Information

- La DSI connaît une forte croissance d'activité : du fait de l'augmentation des flux, le nombre de serveurs virtualisés (VM) est passé de 19 800 en 2021 à 23 000 aujourd'hui notamment en raison des doubles runs de migration des SI EDF vers ENEDIS. Sur la période TURPE 7 le nombre de VMs baisse en raison de la fin des doubles runs et une partie sera transférée chez AWS.
- Le département SI prend une importance croissante, non réservé à un rôle de fonction support en raison de la récupération chez ENEDIS de bon nombre de SI.
- Le département SI doit faire face à une obsolescence rapide, avec des technologies qui dépassent rarement 5 ans, autant pour l'applicatif (cycle court de fonctionnement des logiciels) que pour les machines elles-mêmes.

Détail des évolutions du SI

Croissance du système Linky

En 2015, le projet Linky avait été dimensionné pour permettre de collecter 20% des compteurs en courbe de charge, en se basant sur les projections à date. Ce seuil a été atteint fin 2022 et reste en nette progression. Cette croissance est alimentée par un nombre en hausse de fournisseurs d'énergie et de services énergétiques proposant des offres d'optimisation à leurs clients. Elle s'est accentuée dans un contexte de crise et de transition énergétiques.

En l'état actuel, la chaîne SI ne pourrait pas permettre de répondre aux attentes des clients, fournisseurs d'électricité et tiers sans être renforcée car les limites seraient atteintes : une saturation en termes de stockage et de traitement.

Ainsi, le projet « Croissance des services de données Linky » se compose de 3 lots :

Lot 1 : Permettre la collecte des courbes de charges jusqu'à 50% du parc Linky*

- Optimisation de la chaîne d'acquisition des données de comptage dans le SI pour sécuriser les performances et tenir les exigences en termes de délais de publication
- Renfort de l'infrastructure et traitements STM et l'ensemble des SI bilans
- Amélioration/accélération de la purge réglementaire des courbes de charge
- Optimisation des traitements de mise en qualité des données énergétiques

Lot 2 : Sécuriser la mise à disposition des données aux clients, fournisseurs et Tiers

- Renfort des échanges inter-applicatifs depuis le front Office : sécurisation de la publication récurrente via une file de traitement en temps réel garantissant l'intégrité et l'ordre de traitement des messages ; mise en place de pools d'appels dédiés aux services de publication de données
- Performance et robustesse des traitements avec la poursuite de la refonte des publications, renfort des services et tests de performances transverses
- Renfort de la supervision transverse des services, de l'assistance applicative et la conduite des flux pour tenir les exigences de publication

Lot 3 : Permettre l'augmentation de la sollicitation des services

- Évolution de l'offre de services pour répondre aux besoins des acteurs
- Protection du SI à travers une plateforme d'API management
 - Mise en place des limites d'appels en cohérence avec les performances SI
 - Mieux monitorer les sollicitations des acteurs

** le terme collecte couvre les actions permettant de remonter les données mesurées par les compteurs dans le SI Enedis.*

Tableau 336. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 de l'acquisition des données Linky

Intitulé	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Millions de compteurs relevés pour les états de santé / paramétrage	32,50	33,90	35,00	36,00	36,90	37,70	38,40	38,80
Millions PRM abonnements courbe de charge	4,46	6,60	8,60	10,60	12,50	12,77	13,01	13,14
Volume de données estimés global (ZSE + STM) en Po	3,61	4,38	5,12	5,88	6,62	6,85	7,06	7,18

DERMS

DERMS est un outil innovant **d'aide à la décision** pour les opérateurs en agence de conduite régionale (ACR).

Ses **fonctions élémentaires** (« socle ») sont :

- Le calcul des flux sur le réseau, à partir des données de prévisions disponibles aux différents horizons temporels, des éventuelles données temps réel de mesure (TM) et de la topologie projetée du réseau ;
- L'identification des éventuelles contraintes électriques et/ou contractuelles ;



- L'optimisation du choix des leviers techniques disponibles (et modélisés dans la Solution) ;
- L'interclassement des leviers proposés à l'opérateur en ACR pour décision (ce qui suppose de définir des valeurs d'usage pour les interclasser).

En temps réel, l'opérateur peut décider d'activer les leviers identifiés par la Solution DERMS. En fonction des leviers, l'activation se fait via le système de conduite en ACR (SCADA), via le SI de gestion des flexibilités, ou via d'autres chaînes techniques.

Les leviers envisagés à date sont les suivants, sous réserve d'une faisabilité pour certains :

- Palier 1 de la solution DERMS : topologie du réseau électrique, producteurs, flexibilités marché, stockage, réglage tension de consigne des transformateurs, limitation temporaire de puissance via chaînes communicantes
- Post-palier 1 : leviers V2G ou G2V, matériels de réglage de réactif, ... en fonction du développement de ces leviers.

Le développement de l'outil est prévu en deux étapes : un Palier 1 de la Solution déployé en ACR en 2027, et des évolutions ultérieures prenant en compte des améliorations des fonctions existantes et des fonctionnalités complémentaires identifiées à date et d'autres à venir, en fonction des évolutions de contexte.

[CONFIDENTIEL]


Des fonctionnalités s'appuient sur les fonctions « socle » et concernent tous horizons temporels :

- Les analyses de pertes d'ouvrages : il s'agit d'anticiper des situations de réseau dégradées en simulant des pertes d'ouvrages critiques et en vérifiant que des leviers sont à disposition pour traiter/minimiser les éventuelles contraintes générées ;
- La coordination avec le GRT pour optimiser les ressources de flexibilité situées sur le RPD : les flexibilités sur le RPD peuvent servir à la gestion des contraintes sur le RPD mais également à la gestion des contraintes sur le RPT, notamment l'équilibre offre/demande ; de ce fait, des règles de coordination sont à appliquer pour optimiser l'utilisation de ces ressources ;
- La collecte des données pour historisation : il existe un enjeu de traçabilité et d'historisation des données, des résultats de l'optimisation (interclassement des leviers), de l'activation des leviers, de l'efficacité des leviers, à des fins d'analyse de performance ou de justification des choix envers les parties prenantes externes.

À un horizon temporel lointain (A-2 à M-3), l'objectif est de maximiser le nombre de chantiers postes sources à réaliser ainsi que la production sur le réseau HTA, en prenant en compte les travaux prévus sur le réseau amont (RPT).

Aux horizons temporels M-3 jusqu'à l'infra-jour, l'objectif est d'identifier d'éventuelles contraintes sur le réseau et de proposer un choix optimisé de leviers (interclassement selon un « merit-order ») : ce sont des fonctionnalités d'optimisation prévisionnelle, optimisation à J-1, optimisation le matin du jour J, surveillance infra-jour et résolution des contraintes.

L'optimisation du réseau à l'interface RPT/RPD est une fonctionnalité clé : il s'agit de prendre en compte les consignes à l'interface (au niveau des transformateurs de Postes Sources) et de proposer le cas échéant des leviers pour les respecter.



Une fonctionnalité spécifique à l'infra-jour (temps réel) : l'optimisation de la reprise de service suite à incident. Une fois la réalimentation automatique du maximum de clients réalisée à distance via les fonctions avancées de conduite (FAC), la fonctionnalité a pour objectif de proposer un schéma de réseau robuste minimisant les contraintes et permettant aux producteurs HTA d'injecter sur le réseau.

Spécificités Post-palier 1 :

Fonctions élémentaires :

- Meilleure connaissance du réseau : améliorations des modèles de prévision et des modules de calcul des flux
- Amélioration des performances de l'optimiseur et évolutions selon les résultats des travaux de recherche
- Modélisation de nouveaux leviers techniques (selon décisions et développement technique)
- Prise en compte des incertitudes dans l'ensemble des calculs pour moduler les résultats en fournissant un indice de confiance pour l'opérateur en ACR

Fonctionnalités :

- Analyses cycliques automatiques (plutôt qu'à la demande) des analyses de pertes d'ouvrages

Gestion d'un réseau local : l'objectif est de pouvoir gérer un réseau îloté afin d'assurer l'alimentation des clients d'une zone coupée longtemps suite à travaux importants ou suite à un incident à travers la production locale.

SI des IRVE :

Les évolutions de systèmes d'information traitant des raccordements d'usage de la mobilité électrique sont essentiellement relatifs aux demandes relatives au résidentiel collectif. Il s'agit d'adapter les systèmes d'information de relations client (portail, réclamations), d'adapter les outils d'études et de conception d'ouvrages électrique ainsi que ceux relatifs à la réalisation des travaux.

L'introduction du préfinancement des infrastructures collectives nécessitent également d'adapter les outils de gestion financière afin d'avoir la capacité de piloter le suivi financier.

Il est notamment prévu de développer ou d'adapter les applications suivantes dans les 3 prochaines années :

- Le portail client pour le traitement des demandes clients simplifiées, dont en selfcare
- La base de données et outil de relation clients
- L'outil de conception des colonnes horizontales
- L'outil de suivi des affaires d'ingénierie Racing
- Les outils de suivi des travaux et des stocks matériels (en lien avec les prestataires)
- L'outil de suivi des flux financiers du préfinancement
- L'outil de gestion des pannes et de traçage des sinistres



DATA à L'Échelle :

Le projet Data à l'Échelle porte la transformation de l'entreprise, vers une orientation « Data-Driven » afin de poursuivre la mise à disposition de données en interne et à nos clients, avec le niveau de qualité attendu. L'objectif de Data à l'Échelle est de mettre à disposition des métiers d'Enedis les données de Data2Cloud (Data Lake).

Il s'agit de rendre accessible toutes les données produites par les processus et SI des différents métiers de l'entreprise (client, intervention, raccordement, chaînes communicantes, RH, finance...).

Il s'applique à l'ensemble des données de l'entreprise, utiles à son pilotage (tableaux de bord, rapport de business intelligence...), à sa performance (ex : maintenance prédictive du réseau), et aux services innovants.

Ces dernières seront stockées sur la nouvelle plateforme de données : Data2Cloud. Cette plateforme permettra de plus de fournir les outils et les capacités de calcul nécessaires aux traitements massifs des données.

DATA2Cloud :

Data2Cloud est le projet de migration vers le cloud des infrastructures de données d'Enedis (Hadoop, powerBI, etc..) matérialisées aujourd'hui par l'infrastructure B4ALL. Il n'y a pas de recouvrement avec la croissance des services de données Linky, qui sont portés par d'autres infrastructures informatiques.

Enedis précise que B4All est une plateforme en production par opposition à Data2Cloud qui est un projet qui vise à créer un remplacement de B4All mais dans le Cloud. Enedis est en phase d'étude pour déterminer quel produit remplacera le Cluster Hadoop et si le système sera migré vers AWS ou Azure.

7.1.2.1.2. Appréciation du niveau de trajectoire à retenir

Avertissement : Schwartz and Co alerte la CRE sur la fiabilité générale des données « Informatique et Télécom » fournies par ENEDIS. ENEDIS a reclassé une première fois ses coûts pour les OPEX puis le 14 juin pour les CAPEX.

ENEDIS n'ayant pas détaillé le socle de la partie des directions autres que la DSI ainsi que le hors socle, Schwartz and Co a dû considérer la trajectoire hors DSI sur base de l'historique ENEDIS, ce qui nous amène à recommander la trajectoire suivante des investissements de SI et Télécoms.

Tableau 337. Décomposition de la proposition de trajectoire Schwartz and Co 2021-2028 des investissements du poste « Informatique et Télécom »

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
TOTAL SI	-274	-287	-335	-345	-277	-297	-317	-336
Dont SOCLE	[CONFIDENTIEL]							



Dont HORS SOCLE								
DSI	-245	-251	-277	-278	-233	-252	-271	-290
Dont SOCLE		[CONFIDENTIEL]						
Dont HORS SOCLE		[CONFIDENTIEL]						
Hors DSI	-29	-36	-58	-67	-45	-45	-46	-47
HORS SOCLE (périmètre des autres Directions nationales)		[CONFIDENTIEL]						
SOCLE		[CONFIDENTIEL]						

Tableau 338. Méthodologie de construction de la proposition de trajectoire Schwartz and Co des investissements du poste « Informatique et Télécom »

Description	Méthodologie de construction la proposition de trajectoire Schwartz and Co
TOTAL SI	
DSI	Conservation de la trajectoire Enedis : Enedis a détaillé dans sa réponse du 14/06 l'intégralité du socle et du hors socle DSI. Les hypothèses d'ENEDIS sont cohérentes et la trajectoire est bien en dessous de la trajectoire construite à partir de la moyenne 2021-2023 indexée sur l'inflation.
Hors DSI	
HORS SOCLE (périmètre des autres Directions nationales)	Trajectoire ajustée à un niveau nul : Puisque le socle « Hors DSI » n'a pas été détaillé, il n'est pas possible d'évaluer de potentiels gains d'efficacité liés au décommissionnement / remplacement d'applications. Seul le socle est une référence.
SOCLE	Trajectoire ajustée au niveau de la trajectoire issue de la moyenne 2021-2023 indexée sur l'inflation : ENEDIS n'a pas fourni le détail du socle au 1 ^{er} €. Schwartz and Co n'est donc pas en mesure d'analyser en détail la trajectoire.

Tableau 339. Rappel de la demande tarifaire ENEDIS 2021-2028 des investissements du poste « Informatique et Télécom »

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
TOTAL SI	-274	-287	-335	-345	-316	-340	-355	-376
Dont SOCLE		[CONFIDENTIEL]						
Dont HORS SOCLE		[CONFIDENTIEL]						
DSI	-245	-251	-277	-278	-233	-252	-271	-290
Dont SOCLE		[CONFIDENTIEL]						
Dont HORS SOCLE		[CONFIDENTIEL]						
Hors DSI	-29	-36	-58	-67	-83	-88	-84	-86
HORS SOCLE (périmètre des autres Directions nationales)		[CONFIDENTIEL]						
SOCLE		[CONFIDENTIEL]						



7.1.2.1.3. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

7.1.2.1.3.1. Commentaires d'ENEDIS

L'auditeur ajuste de 62 M€ la trajectoire des Capex Systèmes d'Information socle hors DSI en reprenant la moyenne 2021-2023 indexée sur l'inflation.

Le fait de repartir de la moyenne historique inflatée n'est pas pertinent au regard des investissements SI engagés sur 2023-2024 (63 M€ en moyenne). De plus, cela neutralise les évolutions de périmètre d'activités, en particulier : - Le déploiement du programme Oxygène :

[CONFIDENTIEL]

Enedis conteste l'ajustement sur les dépenses d'investissements Systèmes d'Information socle hors DSI de 62 M€ (divergence d'analyse).

Cet ajustement neutralise en effet des projets SI majeurs tels que la refonte du SI historique de conduite SITR et la bascule de l'Agence de Conduite Régionale Paris vers le nouvel outil de conduite.

7.1.2.1.3.2. Réponses de Schwartz and Co

Schwartz and Co conteste la notion de divergence d'analyse et invoque une impossibilité d'analyse. En effet Schwartz and Co rappelle que, selon les directives de la CRE, Enedis doit justifier au premier euro toutes ses trajectoires y compris le périmètre hors DSI.

Schwartz and Co indique que la première version du détail des trajectoires des CAPEX ne contenait pas le détail du hors socle hors DSI seulement une vue globale. ENEDIS a renvoyé une nouvelle décomposition des CAPEX au 14/6 qui détaille le socle et hors socle DSI par projet au premier euro mais qui ne détaille pas le socle et le hors socle hors DSI, se contentant de montants globaux.

Enedis ayant fait volontairement le choix de ne pas détailler ces deux parties, Schwartz and Co n'a pu réaliser une analyse objective et quantitative. Une approche historique a donc été choisie se basant sur la moyenne réalisée 2021-2023 indexée sur l'inflation et sans hors socle.

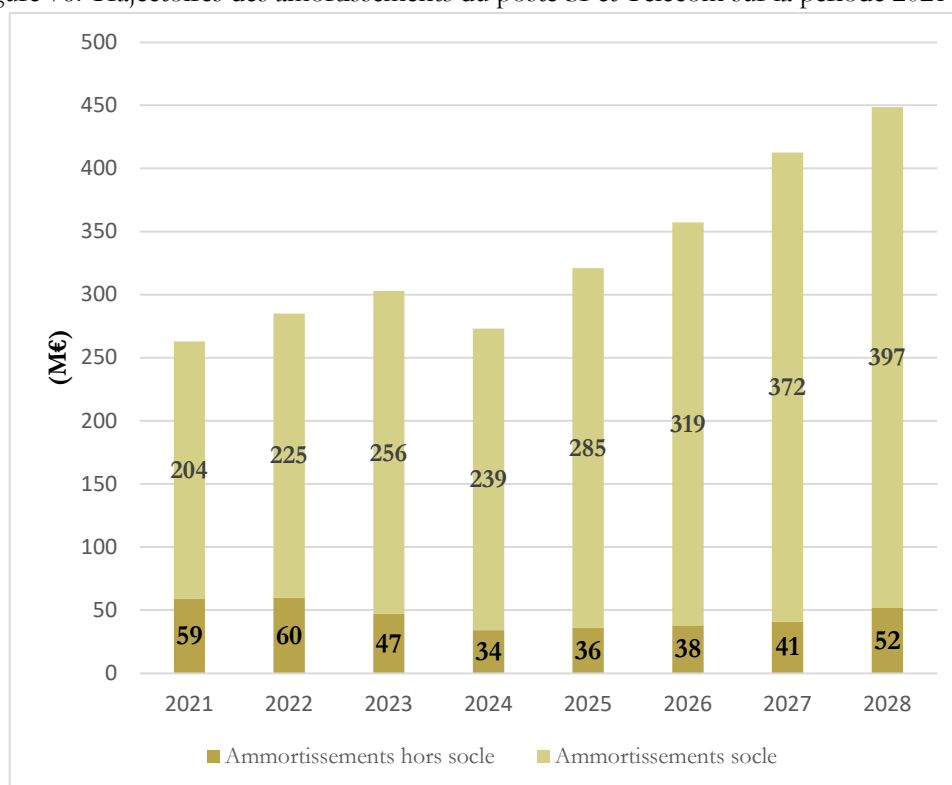
ENEDIS n'ayant pas apporté de détails supplémentaires volontairement sur le socle Schwartz and Co conserve donc sa trajectoire initiale pour les CAPEX Systèmes d'information et Télécom.

7.1.2.2. Les amortissements

Les amortissements relatifs aux SI et Télécoms ont été en légère hausse sur la période réalisée 2021-2023, et s'accroissent fortement entre 2024 et 2028.



Figure 76. Trajectoires des amortissements du poste SI et Telecom sur la période 2021-2028



ENEDIS a fourni les trajectoires d'amortissements pour les périodes réalisées et prévisionnelles, différenciées selon la mise en service antérieure ou postérieure à 2021, du fait du changement éventuel de périmètre du socle pour la régulation incitative.

Tableau 340. Décomposition de la trajectoire 2021-2024 des amortissements du poste « Informatique et Télécom »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	-250	-258	-280	-293	-321	-357	-412	-450
Amortissements liés à des investissements sous régulation incitative des CAPEX hors réseaux, mis en service avant 2025	-191	-198	-233	-259	-251	-206	-174	-108
Amortissements liés à des investissements hors régulation incitative des CAPEX hors réseaux, mis en service avant 2025	-59	-60	-47	-34	-31	-23	-15	-14
Amortissements liés à des investissements sous régulation incitative des CAPEX hors réseaux, mis en service à partir de 2025	0	0	0	0	-34	-113	-198	-289
Amortissements liés à des investissements hors régulation incitative des CAPEX hors réseaux, mis en service à partir de 2025	0	0	0	0	-5	-15	-26	-38



7.1.2.3. Charges de capital

Suite à l'analyse des trajectoires des investissements à retenir sur la période TURPE 7, nous avons calculé la trajectoire prévisionnelle des charges de capital normatives (CCN) sur 2025-2028. Celle-ci est présentée ci-dessous au périmètre de la régulation incitative (projets du socle). Il est à noter que nous avons réalisé les calculs en utilisant le taux de rémunération de la BAR issu de la demande tarifaire d'ENEDIS, à savoir 5,9 %.

Tableau 341. Trajectoires de charges de capital du poste « SI et Telecom » sur la période 2025-2028 proposées par Schwartz and Co

M€ courants	2025	2026	2027	2028
SI et Télécom - Périmètre Régulation Incitative (Socle*)				
Investissements de l'année	239	250	264	283
Amortissements de l'année	251	240	244	216
BAR (au 1 ^{er} janvier)	727	715	725	745
Rémunération de la BAR	43	42	43	44
Charges de capital	294	282	287	260

* Périmètre du socle retenu sur la période TURPE 6

7.1.3. Vue d'ensemble TOTEX (CAPEX + OPEX)

7.1.3.1. Vue d'ensemble pré-contradictoire

D'un point de vue TOTEX (CAPEX + OPEX) les dépenses d'ENEDIS démarrent en 2025 entre les deux trajectoires d'inflation et dépassent les trajectoires d'inflation en 2026.

La trajectoire proposée par Schwartz and Co démarre en dessous des deux trajectoires d'inflation et dépasse la trajectoire créée à partir de la moyenne 2021-2023 indexée sur l'inflation en 2027. Au global la trajectoire proposée par Schwartz and Co est sur l'ensemble de la période TURPE7 en dessous du niveau de la trajectoire 2021-2023 indexée sur l'inflation.

Figure 77. Trajectoire TOTEX 2021-2028 du poste « Systèmes d'information et Télécom » en M€ courants

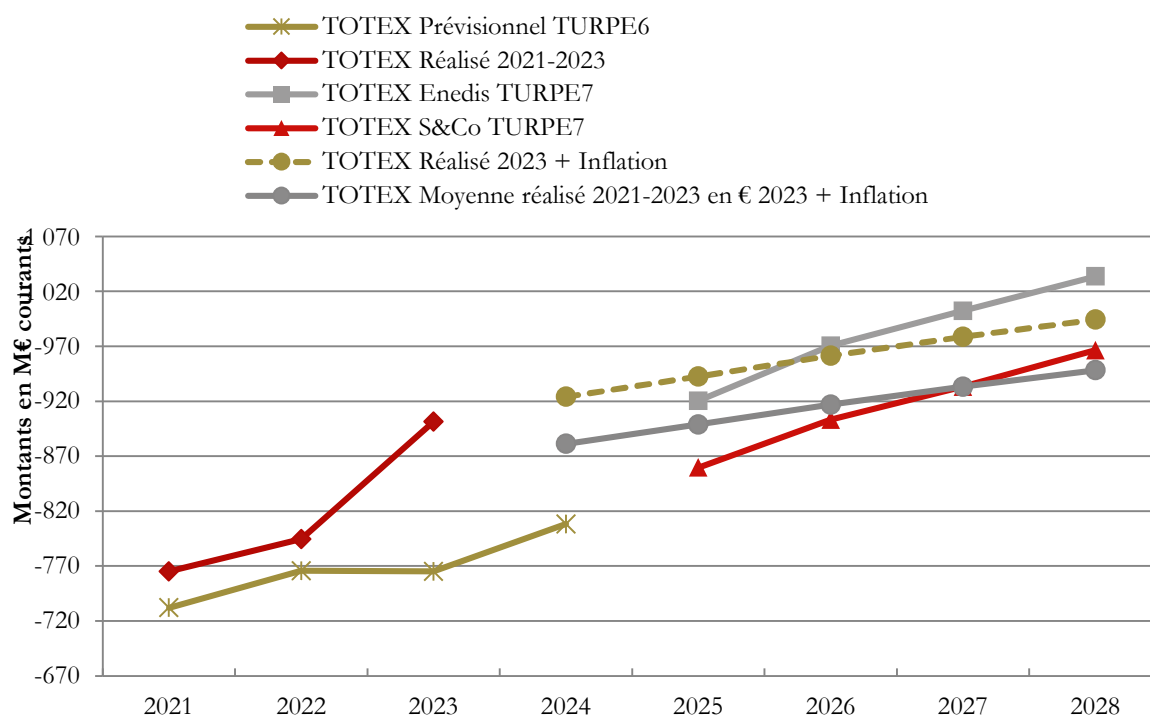


Tableau 342. Détail des trajectoires TOTEX sur la période 2021-2028 du poste « Systèmes d'information et Télécoms »

TOTEX en M€	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
TOTEX Prévisionnel TURPE6	-732	-766	-765	-808				
TOTEX Réalisé 2021-2023	-765	-795	-902					
TOTEX Enedis TURPE7					-921	-971	-1002	-1034
TOTEX S&Co TURPE7					-860	-903	-933	-967
TOTEX Réalisé 2023 + Inflation				-924	-943	-961	-979	-994
TOTEX Moyenne réalisé 2021-2023 en € 2023 + Inflation				-881	-899	-917	-933	-948

Tableau 343. Comparatif TOTEX entre la trajectoire proposée par Schwartz and Co et la moyenne 2021-2023 indexée sur l'inflation sur la période 2021-2028 du poste « Systèmes d'information et Télécoms »

TOTEX en M€	2025	2026	2027	2028	Total T7
TOTEX S&Co TURPE7	-860	-903	-933	-967	-3 663
TOTEX Moyenne réalisé 2021-2023 en € 2023 + Inflation	-899	-917	-933	-948	-3 698
Ecart	39	14	0	-18	+35
Ecart %	5%	2%	0%	-2%	1%



7.1.3.2. Vue d'ensemble post-contradictoire

D'un point de vue TOTEX (CAPEX + OPEX) les dépenses d'ENEDIS démarrent en 2025 entre les deux trajectoires d'inflation et dépassent les trajectoires d'inflation en 2026.

La trajectoire proposée par Schwartz and Co démarre en dessous des deux trajectoires d'inflation et dépasse la trajectoire créée à partir de la moyenne 2021-2023 indexée sur l'inflation début 2027. Au global la trajectoire proposée par Schwartz and Co est sur l'ensemble de la période TURPE7 environ au niveau de la trajectoire 2021-2023 indexée sur l'inflation.

Figure 78. Trajectoire TOTEX 2021-2028 du poste « Systèmes d'information et Télécom » en M€ courants post-contradictoire

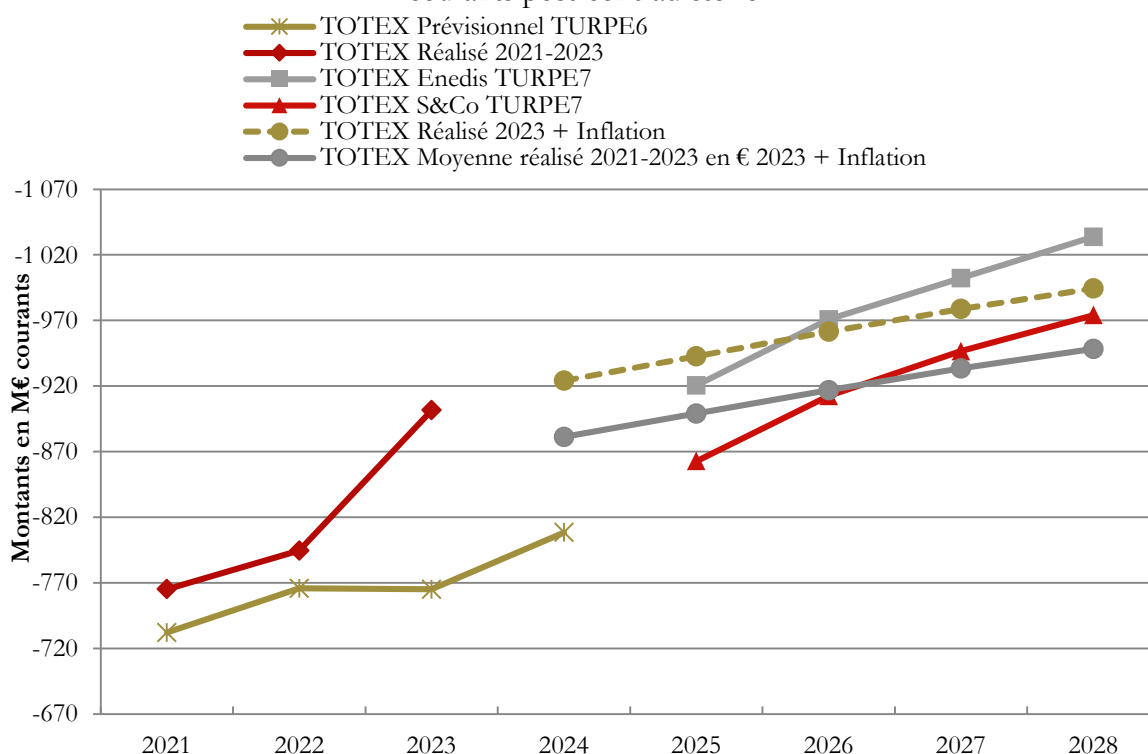


Tableau 344. Détail des trajectoires TOTEX sur la période 2021-2028 du poste « Systèmes d'information et Télécoms » post-contradictoire

TOTEX en M€	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
TOTEX Prévisionnel TURPE6	-732	-766	-765	-808				
TOTEX Réalisé 2021-2023	-765	-795	-902					
TOTEX Enedis TURPE7					-921	-971	-1002	-1034
TOTEX S&Co TURPE7					-863	-912	-947	-974
TOTEX Réalisé 2023 + Inflation				-924	-943	-961	-979	-994
TOTEX Moyenne réalisé 2021-2023 en € 2023 + Inflation				-881	-899	-917	-933	-948



Tableau 345. Comparatif TOTEX entre la trajectoire proposée par Schwartz and Co et la moyenne 2021-2023 indexée sur l'inflation sur la période 2021-2028 du poste « Systèmes d'information et Télécoms » post-contradictoire

TOTEX en M€	2025	2026	2027	2028	Total T7
TOTEX Enedis TURPE7	-921	-971	-1 002	-1 034	-3 927
TOTEX S&Co TURPE7	-863	-912	-947	-974	-3 696
Ecart	58	58	56	60	232
Ecart %	-6%	-6%	-6%	-6%	-6%

7.2. Immobilier

Nous traitons dans cette section l'ensemble des charges d'exploitation et de capital relatives à l'immobilier.

7.2.1. Dépenses d'exploitation

La trajectoire de charges d'exploitation de 2021 à 2023 est légère hausse (+4,2 % entre 2021 et 2023). La trajectoire pour la période prévisionnelle augmente très légèrement par rapport au réalisé de 2023 et reste très en dessous des deux trajectoires d'inflation de la figure ci-dessous.



Figure 79. Trajectoire 2021-2028 du poste « Immobilier » en M€ courants

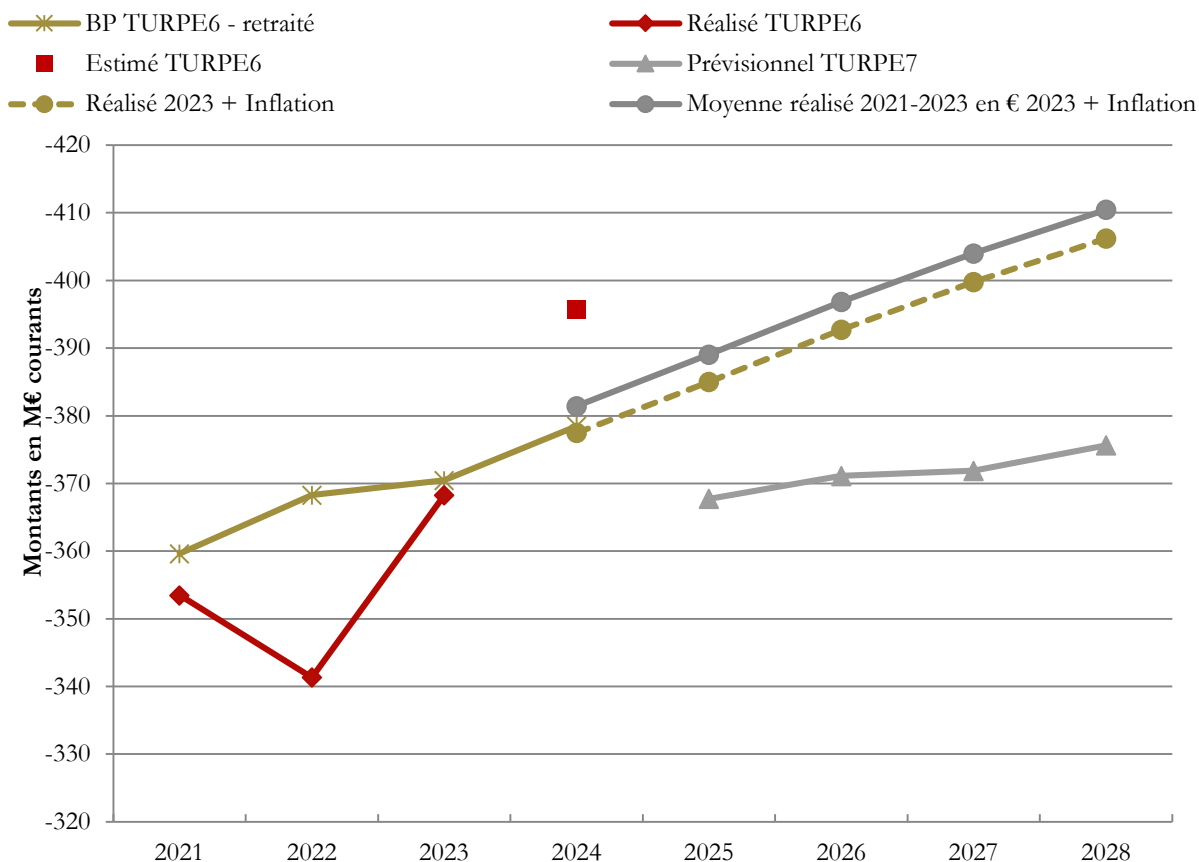


Tableau 346. Trajectoire 2021-2028 du poste « Immobilier » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-360	-368	-370	-				
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-353	-341	-368	-396	-367,8	-371	-372	-376
Écart Réalisé/estimé - BP TURPE7 Retraité	6	27	2	-				
	-1,72%	-7,32%	-0,59%					
Évolution annuelle	-	-3,43%	7,89%	7,44%	-7,06%	0,92%	0,20%	1,02%
Écart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028	-17 (4,9%)							
Évolution entre 2021 et 2023	-15 (4,2%)							

7.2.1.1. Écart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 347. Explication des écarts du poste « Immobilier » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	Description qualitative de l'écart
BP TURPE6 retraité (M€)	-360	-368	-370	
Réalisé (M€)	-353	-341	-368	
Ecart annuel (M€)	+6	+27	+2	



Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Dont écart au titre de l'immobilier tertiaire :	+13	+32	+12													
	Indice ILAT et inflation	+6	+11	+12	Écart entre l'indexation des loyers basée principalement sur l'indice ILAT et l'inflation réelle												
					<table border="1"> <tr> <td></td> <td>2021</td> <td>2022</td> <td>2023</td> </tr> <tr> <td>ILAT-T3</td> <td>-2,1%</td> <td>-1,1%</td> <td>2,9%</td> </tr> <tr> <td>Inflation réelle vs TURPE 6</td> <td>0,9%</td> <td>5,3%</td> <td>9,3%</td> </tr> </table>		2021	2022	2023	ILAT-T3	-2,1%	-1,1%	2,9%	Inflation réelle vs TURPE 6	0,9%	5,3%	9,3%
		2021	2022	2023													
	ILAT-T3	-2,1%	-1,1%	2,9%													
	Inflation réelle vs TURPE 6	0,9%	5,3%	9,3%													
	Performance sur les loyers hors GRDF (renégociations et opérations immobilières)	[CONFIDENTIEL]															
	Performance sur les charges hors GRDF	[CONFIDENTIEL]															
	Diminution des sites en convention partiellement compensée par des passages en sous-location (fin de la mixité)	+3	+5	+8	Fin progressive de la mixité vs une trajectoire stable prévue initialement. Cette diminution est partiellement compensée par des passages en sous-location des sites démixtés.												
	Travaux et prestations de proximité (dont remise en état comptabilisée en APCO)	+4	+5	-2	La remise en état des locaux quittés par la DSI, prévue en 2021 et 2022 en achats de travaux, a été comptabilisée en APCO en 2022 (négociation d'une indemnité avec le bailleur)												
	Prix de l'électricité	-3	-6	-16	Hausse du prix de l'électricité supérieure à l'inflation												
	Volume d'énergie consommée		+2	+9	Effet baisse du nombre de sites et effet sobriété												
Facility Management (FM)			-4	Dont 2023 : -1 M€ par an pour la maintenance des bornes IRVE													
Pilotage (property manager)	+2	+2	+2														
Dont écart au titre de l'immobilier industriel	-1	0	-4														
Dont écart au titre de la gestion des déchets	-2	-1	-1														
Dont autres écarts	-4	-4	-5														

7.2.1.2. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 348. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Immobilier »

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	-353	-341	-368	-396	-368	-371	-372	-376
<i>Décomposition du montant annuel par dépense élémentaire (M€)</i>								
Immobilier industriel (installations techniques)	-13	-13	-17	-14	-14	-14	-14	-14
Logement	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9
Immobilier tertiaire	-315	-307	-330	-356	-334	-338	-339	-342



	<i>Loyers</i>	[CONFIDENTIEL]							
	<i>Charges</i>								
	<i>Travaux</i>								
	<i>Fluides</i>								
	<i>Facility management</i>								
	<i>Pilotage</i>								
	<i>Prestation de proximité</i>								
Gestion des déchets		-6	-6	-5	-5	-5	-5	-5	-5
Autres		-10	-7	-6	-10	-5	-5	-5	-6

Tableau 349. Méthodes et hypothèses de calcul de la trajectoire 2025-2028 du poste « Immobilier »

Description	Méthode de calcul et hypothèses sous-jacentes
Immobilier industriel (installations techniques)	Stabilité de la prévision par rapport au réalisé de 2022
Logement	Stabilité de la prévision par rapport au réalisé de 2023
Immobilier tertiaire	Les différentes trajectoires de l'immobilier tertiaire sont réalisées à partir des trajectoires remontées des entités, valorisées par grands domaines par les différents pôles de la direction immobilière
<i>Loyers</i>	L'indexation retenue au PMT 2024-2027 a été faite sur la base des prévisions des indices ILAT et ICC fournies par le cabinet JLL et datées de mars 2023. Retraité de l'impact ILAT, les loyers à coût constant 2021 sont en légère diminution sur la période du TURPE 7 ([CONFIDENTIEL] en moyenne) et sont en baisse par rapport au TURPE 6 ([CONFIDENTIEL] en moyenne). [CONFIDENTIEL]
<i>Charges</i>	L'inflation retenue est de 2%/an sur 2024-2027 et de 1,9% sur 2028. La baisse de 2025 est liée principalement à la fin des doubles charges payées en 2024 sur l'opération Astrid (regroupement des fonctions centrales sur un nouveau site).
<i>Travaux</i>	Stabilité de la prévision par rapport au réalisé de 2023
<i>Fluides</i>	Les fluides concernent l'électricité, le gaz et l'eau. <u>Prix</u> La hausse des prix de l'énergie à partir de fin 2022, et plus particulièrement de l'électricité, a fortement impacté le montant global de cette rubrique. L'hypothèse est une baisse des prix sur 2024 et 2025, puis une légère hausse sur 2026 avec la fin du mécanisme ARENH et une stabilité sur 2027-2028. Le bouclier tarifaire a engendré une baisse des taxes sur 2022-2023 avec une CSPE très réduite. La CSPE est de nouveau à taux plein à partir de 2024. <u>Volume</u> Par ailleurs, le volume fluctue en fonction de trois effets contraires : <ul style="list-style-type: none"> • La baisse du nombre de sites et des surfaces qui induit une baisse des consommations, • La mise en œuvre de la stratégie environnementale immobilière d'Enedis qui va permettre une baisse significative des consommations énergétiques,



	<ul style="list-style-type: none"> L'électrification de la flotte des véhicules de l'entreprise qui, à l'inverse, entraîne une augmentation des consommations d'électricité des sites. 																		
<i>Facility management</i>	<p>Maintenance des bornes IRVE</p> <p>À compter de novembre 2023, la Direction Immobilière a repris l'intégralité de la maintenance de niveau 2 des bornes IRVE, en plus l'exploitation, du dépannage et de la maintenance de niveau 1.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>En M€</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Contrat de maintenance IRVE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-1,8</td> <td>-2,2</td> <td>-2,4</td> <td>-2,8</td> <td>-2,8</td> </tr> </tbody> </table>	En M€	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Contrat de maintenance IRVE				-1,8	-2,2	-2,4	-2,8	-2,8
En M€	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028											
Contrat de maintenance IRVE				-1,8	-2,2	-2,4	-2,8	-2,8											
<i>Pilotage</i>	Stabilité de la prévision par rapport au réalisé de 2023																		
<i>Prestation de proximité</i>	Stabilité de la prévision par rapport au réalisé de 2023																		
Gestion des déchets	Stabilité de la prévision par rapport au réalisé de 2023																		
Autres	-																		

L'impact du déménagement prévu du siège de Paris La Défense

Après une hausse ponctuelle des achats immobilier en 2024, en lien notamment avec le déménagement prévu du siège d'Enedis à Paris La Défense, la trajectoire annuelle prévisionnelle en TURPE 7 revient sur des montants d'achats équivalents à ceux de l'année 2023.

La trajectoire est établie afin de répondre aux objectifs du Projet Industriel et Humain (PIH) d'Enedis à savoir :

- L'optimisation des implantations réparties dans les territoires pour garantir la réalisation des missions de service public d'Enedis,
- L'exploitation, le renouvellement et la modernisation du parc immobilier pour disposer de bâtiments qualitatifs et durables à un coût optimisé,
- La mise à disposition d'espaces adaptés aux nouveaux modes de travail en référence à la démarche Travaillons AUTrement et Transformons Ensemble nos modes de Management,
- (TAUTEM), initiée en 2020 qui intègre notamment le travail à distance et la prise de travail sur chantier,
- La mise en œuvre de services aux occupants adaptés à son activité et favorisant la Qualité de Vie au Travail (QVT).

7.2.1.3. Appréciation du niveau de trajectoire à retenir

La méthodologie proposée par ENEDIS nous paraît globalement cohérente à l'exception de la partie « Facility Management ».



Figure 80. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co des charges d'exploitation du poste « Immobilier »

Description	Méthodologie adoptée par Schwartz and Co
Immobilier industriel (installations techniques)	Pas d'ajustement : le périmètre immobilier n'a pas évolué et la trajectoire est à la baisse
Logement	Pas d'ajustement : le périmètre immobilier n'a pas évolué et la trajectoire est stable (en dessous de la trajectoire d'inflation)
Immobilier tertiaire	
<i>Loyers</i>	Pas d'ajustement : ENEDIS a fourni le détail des loyers entre la part liée à l'index ILAT et hors ILAT. Il en résulte que hors ILAT la trajectoire d'ENEDIS est en forte baisse en lien avec les scénarios de propriété.
<i>Charges</i>	Pas d'ajustement : le périmètre immobilier n'a pas évolué et la trajectoire est à la baisse
<i>Travaux</i>	Pas d'ajustement : le périmètre immobilier n'a pas évolué et la trajectoire est à la baisse
<i>Fluides</i>	Pas d'ajustement : les prix Moyens de l'électricité sont cohérents avec les prix de marché et les futures
<i>Facility management</i>	Ajustement mineur : le facility management est légèrement au-dessus du réalisé 2021-2023 inflaté
<i>Pilotage</i>	Pas d'ajustement : le périmètre immobilier n'a pas évolué et la trajectoire est à la baisse
<i>Prestation de proximité</i>	Pas d'ajustement : le périmètre immobilier n'a pas évolué et la trajectoire est à la baisse
Gestion des déchets	Pas d'ajustement : le périmètre immobilier n'a pas évolué et la trajectoire est à la baisse
Autres	Pas d'ajustement : le périmètre immobilier n'a pas évolué et la trajectoire est à la baisse

Figure 81. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 des charges d'exploitation du poste « Immobilier » proposée par Schwartz and Co

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision	-353	-341	-368	-396	-364	-369	-369	-374
Immobilier industriel (installations techniques)	-13	-13	-17	-14	-14	-14	-14	-14
Logement	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9
Immobilier tertiaire	-315	-307	-330	-356	-331	-336	-336	-340
<i>Loyers</i>	[CONFIDENTIEL]							
<i>Dont Ilat</i>								
<i>Dont Hors Ilat</i>								
<i>Charges</i>								
<i>Travaux</i>								
<i>Fluides</i>								
<i>Facility management</i>								
<i>Pilotage</i>								



<i>Prestation de proximité</i>								
Gestion des déchets	-6	-6	-5	-5	-5	-5	-5	-5
Autres	-10	-7	-6	-10	-5	-5	-5	-6

Figure 82. Justification des écarts de la trajectoire de Schwartz and Co des charges d'exploitation du poste « Immobilier » par rapport à la moyenne réalisée 2021-2023 indexée sur l'inflation

M€ courants	2025	2026	2027	2028	Justification	
Trajectoire proposée par Schwartz and Co	-364	-369	-369	-374		
Trajectoire moyenne réalisée 2021-2023 indexée sur l'inflation	-389	-396	-404	-410		
Ecart	Immobilier industriel (installations techniques)	2	2	2	3	Stabilité de la trajectoire d'ENEDIS
	Logement	1	1	1	1	Stabilité de la trajectoire d'ENEDIS
	Immobilier tertiaire	17	20	25	27	
	<i>Loyers</i>	Confidentiel				
	<i>Charges</i>					
	<i>Travaux</i>					
	<i>Fluides</i>					
	<i>Facility management</i>					
	<i>Pilotage</i>					
	<i>Prestation de proximité</i>					
Gestion des déchets	1	1	1	2		
Autres	3	4	4	3	Trajectoire d'ENEDIS stable et en baisse	

Tableau 350. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour les charges d'exploitation du poste « Immobilier »

M€ Courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision	-353	-341	-368	-396	-368	-371	-372	-376
Immobilier industriel (installations techniques)	-13	-13	-17	-14	-14	-14	-14	-14
Logement	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9
Immobilier tertiaire	-315	-307	-330	-356	-334	-338	-339	-342
<i>Loyers</i>	Confidentiel							
<i>Charges</i>								
<i>Travaux</i>								
<i>Fluides</i>								
<i>Facility management</i>								
<i>Pilotage</i>								
<i>Prestation de proximité</i>								
Gestion des déchets	-6	-6	-5	-5	-5	-5	-5	-5
Autres	-10	-7	-6	-10	-5	-5	-5	-6



7.2.1.4. Prise en comptes des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

7.2.1.4.1. Commentaires d'ENEDIS

L'ajustement proposé sur le facility management ne tient pas compte de la reprise par la Direction Immobilière, à partir de novembre 2023, de l'intégralité de la maintenance de niveau 2 des bornes pour les véhicules électriques (IRVE), en plus de l'exploitation, du dépannage et de la maintenance de niveau 1, ce qui a été détaillé dans la réponse à la question 23 du questionnaire 4 sur les Totex.

Or les coûts de facility management sans la maintenance des bornes pour les véhicules, sont inférieurs à la chronique ajustée de l'inflation proposée par l'audit. À noter que la maintenance des bornes est proportionnelle au nombre de bornes, lui-même proportionnel à la croissance du parc de véhicules électriques. Les coûts détaillés sont les suivants :

Tableau 351. Détail des coûts de Facility Management d'Enedis pour le poste « Immobilier »
[CONFIDENTIEL]

Enedis conteste l'ajustement de 10 M€ sur les dépenses d'exploitation (divergence d'analyse) et confirme sa demande initiale

7.2.1.4.2. Réponses de Schwartz and Co

Nous constatons effectivement un investissement de 44 M€ pour l'infrastructure de recharge sur TURPE6.

Grace au tableau ci-dessus et en considérant que le coût moyen d'installation d'une borne est de 5k€, nous évaluons qu'il y a environ 8800 bornes installées sur la période. Le coût de maintenance annuelle est donc de 227 € par borne ce qui nous semble cohérent et en baisse avec la continuation des investissements sur TURPE7.

Nous considérons donc la trajectoire d'Enedis comme justifiée et retirons notre recommandation de trajectoire ajustée.

7.2.2. Dépenses de capital

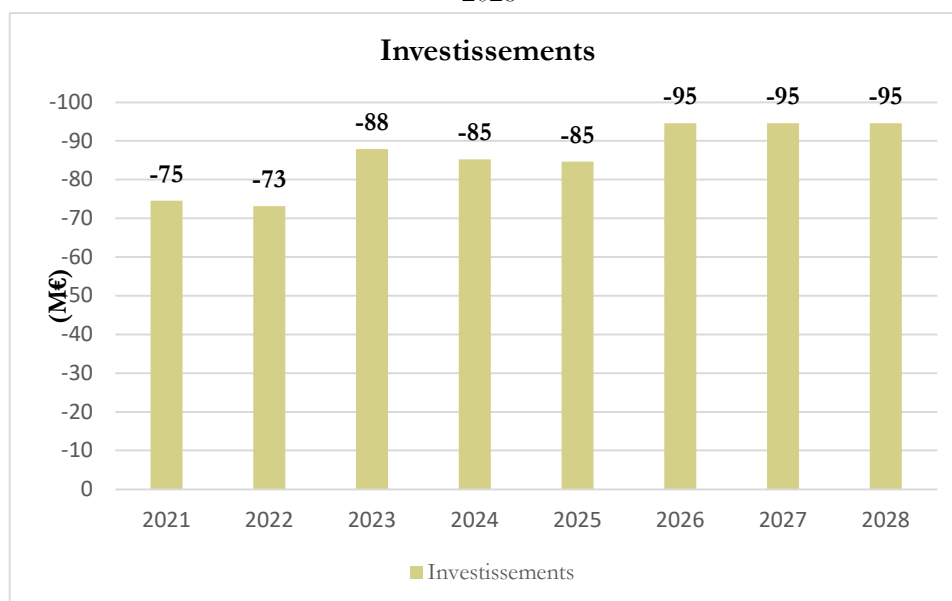
7.2.2.1. Investissements

7.2.2.1.1. Méthode et hypothèse de calcul de la trajectoire 2021-2028

La trajectoire d'investissements est en baisse sur la période réalisée, puis présente une forte augmentation dès le début de la période prévisionnelle TURPE 7 (+8 % entre 2023 et 2026) pour se stabiliser sur 2026-2028.



Figure 83. Trajectoires des investissements et amortissements du poste Immobilier sur la période 2021-2028



ENEDIS a pour projet d'entamer trois projets d'investissements hors socle lors de la période prévisionnelle TURPE 6, dont les impacts sont détaillés ci-dessous.

Tableau 352. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 des investissements du poste Immobilier

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Description
Réalisé/prévision (M€)	-75	-73	-88	-85	-85	-95	-95	-95	
Socle	-54	-61	-67	-54	-57	-67	-72	-74	
Renouvellement du parc	[CONFIDENTIEL]								
Entretien du parc									
Transition énergétique / stratégie environnementale									
IRVE (projet Mobilité électrique)									
Projets hors socle	-20	-12	-20	-32	-34	-17	-13	-9	
Regroupement des équipes directions des SI sur 2 sites	[CONFIDENTIEL]								
Création d'un Eco-Campus et regroupement des sites de formation									
<i>Réhabilitation de la Villa Mangini</i>									
<i>Rénovation de l'hébergement et surfaces pédagogiques</i>									
<i>Construction de 2 nouveaux bâtiments HQE</i>									



<i>Construction d'un nouveau bâtiment HQE d'hébergement</i>	
<i>Travaux de voirie : Aménagement parking et reprise des réseaux</i>	
<i>Actif Mobile</i>	
Projet ACR	
Projet Astrid	
Autre	
<i>Dont densification</i>	
<i>Dont scénario propriétaire</i>	

Grands projets d'investissements du domaine immobilier :

Le projet DSI

La nature des activités d'ENEDIS (à savoir la gestion du réseau de distribution de l'électricité) et les évolutions technologiques (Linky, gestion informatique...) font d'ENEDIS une entreprise sensible du point de vue de la cybersécurité. A ce titre l'opérateur doit respecter les contraintes réglementaires de l'ANSSI (Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information) qui imposent à ENEDIS de regrouper l'ensemble de sa Direction des Systèmes d'Information (DSI) dans des locaux non partagés avec d'autres groupes. La DSI est actuellement [CONFIDENTIEL], et sera transférée [CONFIDENTIEL].

Le projet d'EcoCampus de la Pérolrière

Le campus de la Pérolrière, un des 6 grands campus nationaux accueillant les activités de formation interne d'ENEDIS, tient une place particulière, en tant que centre historique de formation d'ENEDIS qui accueille plus de 30% de la formation interne, et du fait des nombreuses installations techniques pédagogiques qui s'y trouvent, uniques en France. Cependant, les bâtiments vieillissants nécessitent pour l'instant des investissements importants de maintien en état ; de plus, leur usage a évolué avec le passage d'une formation historiquement axée sur l'apprentissage à davantage de formation continue interne, et la configuration ne correspond plus aux besoins d'ENEDIS.

Le projet consiste donc en une reprise globale du site : un abandon des bâtiments sans valeur historique et présentant une faible performance énergétique au profit de nouveaux bâtiments plus fonctionnels situés autour des installations pédagogiques, ainsi qu'une rénovation du site historique. Ce projet permettra à l'horizon de fin du projet en 2026, avec une réduction de 30 % de la surface opérationnelle des sites, une diminution de 40 % environ des coûts de fonctionnement, une réduction des frais de déplacement et notamment de logement des stagiaires, et une diminution de l'empreinte énergétique. ENEDIS avait indiqué dans le précédent audit qu'il allait réaliser les travaux suivants :

- Réhabilitation de 4 bâtiments :
 - optimisation des surfaces pédagogiques
 - réhabilitation de la Villa Mangini



- rénovation de l'hébergement
- Construction de 2 nouveaux bâtiments HQE (Haute Qualité Environnementale), optimisant les surfaces utilisées et améliorant leurs fonctionnalités, et d'un nouveau bâtiment HQE d'hébergement afin de favoriser l'accueil en résidentiel de 100% des stagiaires
- Aménagement de 200 places de parking et reprise des réseaux (eau, gaz, incendies, eaux usagées, ...)

Pour cet audit, Enedis indique que le projet prévoit la réhabilitation de certains bâtiments existants et la construction de nouveaux, pour un total de [CONFIDENTIEL] sur 2025 et 2026.


ENEDIS indique que la hausse des investissements totaux du projet EcoCampus est due à :

- Des aléas de chantier avérés ([CONFIDENTIEL]) dont :
 - Contraintes et pollution des sols ([CONFIDENTIEL])
 - Exigences ABF sur le monument historique Mangini ([CONFIDENTIEL])
 - Réglementation environnementale RE2020 ([CONFIDENTIEL])
 - Mise en place de modulaires ([CONFIDENTIEL])
 - Changement de classification ERP du site ([CONFIDENTIEL])
- Une évolution des besoins ([CONFIDENTIEL]) dont
 - Modification des surfaces ([CONFIDENTIEL])
 - Rénovation bâtiment TESLA, construction atelier coupe-circuit et hangar à nacelle ([CONFIDENTIEL])
 - Prise en compte du caractère écoresponsable « traitement paysagé et VRD adapté » ([CONFIDENTIEL])
 - Mobilier ([CONFIDENTIEL])
- Un effet prix ([CONFIDENTIEL])
 - Augmentation plus importante du coût de la construction que celle prévue au CEP de 2019 ([CONFIDENTIEL] pour l'indice BT01 entre 2019 et 2021)
 - Inflation prise en compte de [CONFIDENTIEL] sur les années 2022/2023 et [CONFIDENTIEL] sur 2024/2025
- Des provisions pour risques ([CONFIDENTIEL])
 - Risque de sous-estimation de l'évolution des prix au regard des prévisions
 - Risque de découverte de pollution lors des fouilles
 - Risque d'aléas des chantiers lors de la restauration et des constructions neuves
 - [CONFIDENTIEL] coûts de restauration Mangini
 - [CONFIDENTIEL] coûts de construction et des extérieurs

Le projet ACR

Il s'agit d'un projet de relocalisation des Agences de Conduite du Réseau (appelées auparavant le « dispatching ») à l'occasion d'une réforme métiers prévue sur leur activité (projet « EOS »).

Ces établissements sont Opérateurs de Services Essentiels (OSE), ce qui requiert des investissements d'aménagement particuliers à l'installation (de protection des vitres par exemple), du fait d'exigences réglementaires (notamment de sûreté et sécurité et de mono-occupation). En moyenne ces travaux supplémentaires représentent un coût d'environ [CONFIDENTIEL] par ACR. De plus, des travaux importants doivent être menés à la sortie des lieux afin de remettre les locaux loués dans leur état initial, ce qui s'avère également coûteux.



ENEDIS a donc pour projet, dans un intérêt économique, d'acquérir des locaux qui accueilleraient ces ACR, pour un budget d'environ [CONFIDENTIEL] par ACR, pour une dizaine d'unités, étalé entre 2023 et 2024.

Le projet Astrid

Il s'agit du projet de déménagement du siège social pour [CONFIDENTIEL] sur le TURPE 6 vers le bâtiment Altiplano. Altiplano est un immeuble innovant et durable qui permettra de rassembler les salariés des Fonctions Centrales et des Unités Opérationnelles Nationales de La Défense, auparavant réparties dans 4 bâtiments différents, d'aménager les espaces en accord avec les nouvelles façons de travailler et de bénéficier de gains en dépenses d'exploitation.

Les performances environnementales correspondent aux meilleurs standards actuels, en privilégiant le réemploi des matériaux existants, la revalorisation des déchets, le design responsable et une performance énergétique optimale faisant l'objet de certifications.

Autre : Projet de densification

Une augmentation notable des effectifs est prévue par l'entreprise. Ces effectifs seront absorbés dans les sites existants mais des travaux de réaménagement plus ou moins conséquents devront être mis en œuvre pour gérer cette hausse, surtout pour les sites n'étant pas encore au Référentiel des Environnements de Travail (RET) d'ENEDIS.

[CONFIDENTIEL]

Autre : Scénario propriétaire

Le Groupe EDF a réalisé plusieurs vagues de cessions d'actifs immobiliers pilotées par la Direction Immobilière Groupe de l'époque entre 2016 et 2018. Dans ce cadre, ce sont plus de [CONFIDENTIEL] sites, majoritairement loués à Enedis, qui ont été cédés par SOFILO (Foncière du Groupe) sur le marché en trois portefeuilles, ce qui engendre le fait qu'Enedis est majoritairement locataire auprès de bailleurs externes.

Cette externalisation du parc immobilier propriétaire a entraîné diverses conséquences structurantes pour la gestion et l'utilisation du portefeuille de bâtiments tertiaires :

- Opportunités/Forces :
 - o Davantage de flexibilité dans la mise en œuvre des schémas directeurs immobiliers ;
 - o Neutralisation des risques propriétaires « réglementaires » liés à la conformité des bâtiments ;
 - o Neutralisation du risque financier lié aux travaux de structure et de remplacement des gros équipements dans un parc majoritairement obsolète ;
- Menaces/Faiblesses :
 - o Exposition au risque d'éviction partout où la pression foncière est élevée ;
 - o Sensibilité prix lié au risque inflationniste des loyers ;
 - o Externalisation du FM technique auprès du bailleur, entraînant une perte de réactivité dans l'exploitation des sites et donc une insatisfaction des occupants ;
 - o Manque d'agilité avec les stratégies de transformation du patrimoine d'Enedis imposées par les bailleurs par rapport à la politique RSE.



ENEDIS considère que la stratégie d'implantation des sites est un enjeu fondamental pour sécuriser le modèle d'activité défini dans le document « Politique Immobilière d'Enedis », signée en 202).

Pour ses nouveaux besoins, la stratégie d'Enedis est de privilégier la prise à bail et n'a pas vocation à être propriétaire de tous ses actifs immobiliers tertiaires. Cependant, ce principe est réinterrogé pour des sites stratégiques tels que les ACR ou spécifiques avec une présence longue d'Enedis et/ou sur lesquels il est nécessaire de sécuriser l'implantation dans des zones tendues.

Le montant de [CONFIDENTIEL] a été défini par des études sur des opérations immobilières et des propositions d'acquisition de sites (par exemple, à l'occasion de la purge du droit de préemption du propriétaire au moment de la vente du site).

Les opérations immobilières issues des Plans Stratégiques d'Occupation des DR/DN (une centaine d'Opérations Immobilières) sont une source d'opportunité importante de mettre en œuvre des scénarios de propriété, d'autant que le contexte immobilier et socio-économique pourrait être plus favorable à court terme et exposer de nouveau Enedis au risque d'éviction. En effet, l'entreprise pourrait subir de nouveau une vague d'évictions, dont celles stoppées fin 2022 ([CONFIDENTIEL]) où il serait nécessaire de sécuriser les implantations.

7.2.2.1.2. Appréciation du niveau de trajectoire à retenir

L'analyse des trajectoires d'investissement immobilier demandées par ENEDIS nous amènent à conclure au vu du périmètre relativement similaire entre TURPE6 et TURPE7 que :

- La trajectoire socle est en dessous de la trajectoire historique et semble cohérente avec l'état vieillissant du parc immobilier ce qui justifie la poursuite des investissements notamment de « Transition énergétique / stratégie environnementale ».
- Les projets hors socles « Astrid » et « Création d'un eco-campus » sont bien justifiés et sont dans une période de finalisation des travaux.
- Les investissements de « Densification » et de « Scénario propriétaire » sont bien justifiés car les résultats de la stratégie long termes d'ENEDIS montrent déjà une baisse des OPEX d'ENEDIS dans la trajectoire demandée.
- La trajectoire ACR est justifiée par site et s'inscrit dans la stratégie d'ENEDIS de privilégier la propriété afin de réduire ses coûts.

Ainsi nous ne recommandons pas d'ajustement de la trajectoire pour la partie investissements immobiliers.

7.2.2.1.3. Prise en compte des commentaires d'ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

7.2.2.1.3.1. Commentaires d'ENEDIS



Schwartz and Co ne recommandant pas de trajectoire d'ajustement, ENEDIS n'a pas fait de commentaires.

7.2.2.2. Amortissements

La trajectoire d'amortissements présente quant à elle une constante augmentation sur la période réalisée qui se poursuit sur la période prévisionnelle.

Figure 84. Trajectoires des investissements et amortissements du poste Immobilier sur la période 2021-2028

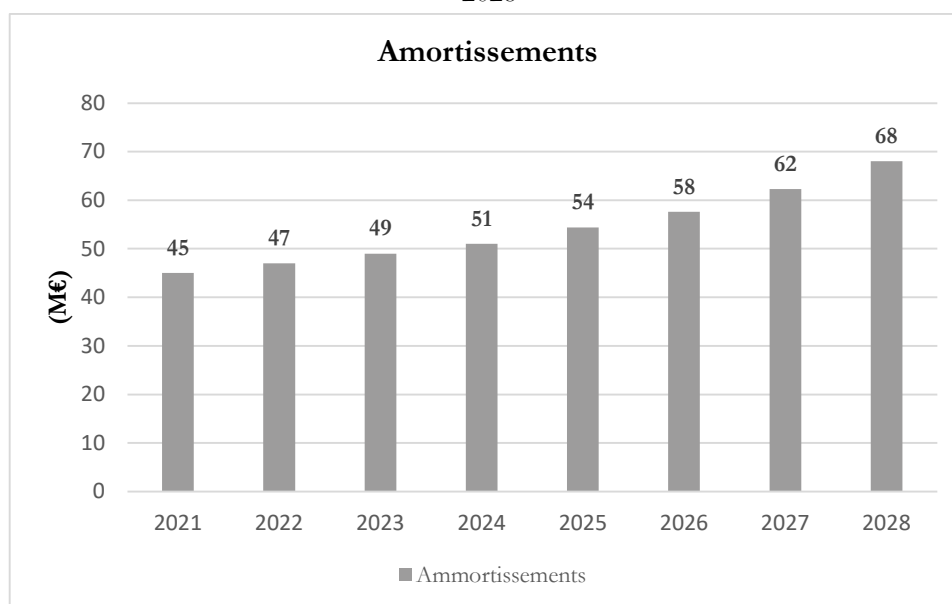


Tableau 353. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 des amortissements du poste Immobilier

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	-44	-56	-52	-54	-54	-58	-62	-68
Amortissements liés à des investissements mis en service avant 2025	-44	-56	-52	-54	-51	-44	-39	-34
Amortissements liés à des investissements mis en service à partir de 2025	0	0	0	0	-4	-13	-23	-34

ENEDIS précise que la durée moyenne d'amortissement des travaux d'aménagement qu'il réalise est de 10 ans, tandis que la durée d'amortissement des constructions est supérieure à 10 ans.

7.2.2.3. Charges de capital



Suite à l'analyse des trajectoires des investissements à retenir sur la période TURPE 7, nous avons calculé la trajectoire prévisionnelle des charges de capital normatives (CCN) sur 2025-2028. Celle-ci est présentée ci-dessous. Il est à noter que nous avons réalisé les calculs en utilisant le taux de rémunération de la BAR issu de la demande tarifaire d'ENEDIS, à savoir 5,9 %.

Tableau 354. Trajectoires de charges de capital du poste « Immobilier » sur la période 2025-2028 proposées par Schwartz and Co

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Immobilier				
Investissements	85	95	95	95
Amortissements	51	52	57	61
BAR (au 1 ^{er} janvier)	273	307	349	387
Rémunération de la BAR	16	18	21	23
Charges de capital	67	71	78	84

7.2.3. Vue d'ensemble TOTEX (CAPEX + OPEX)

7.2.3.1. Vue d'ensemble pré-contradictoire

D'un point de vue TOTEX (CAPEX + OPEX) les dépenses d'ENEDIS se situent très en dessous des deux trajectoires construites avec l'inflation.

La trajectoire Schwartz and Co se situe légèrement en dessous de celle d'Enedis.

Figure 85. Trajectoire TOTEX 2021-2028 du poste « Immobilier » en M€ courants

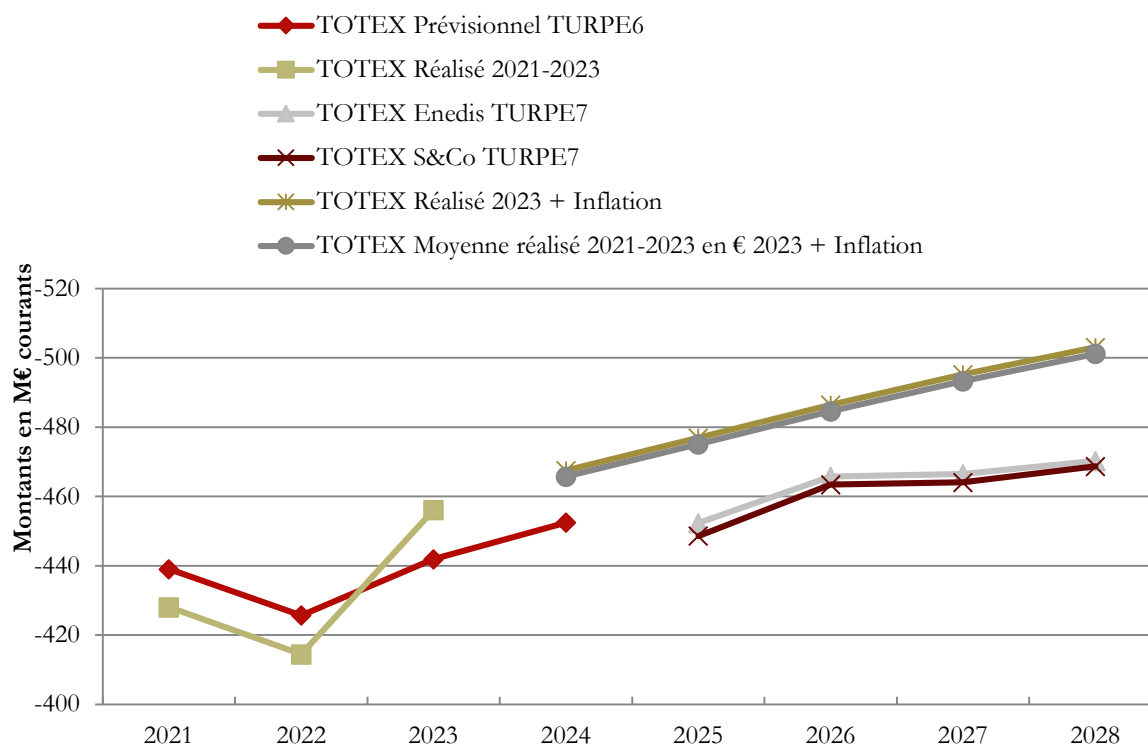




Tableau 355. Détail des trajectoires TOTEX sur la période 2021-2028 du poste « Immobilier »

TOTEX en M€	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
TOTEX Prévisionnel TURPE6	-439	-426	-442	-453				
TOTEX Réalisé 2021-2023	-428	-414	-456					
TOTEX Enedis TURPE7					-452,4	-465,7	-466,5	-470,3
TOTEX S&Co TURPE7					-448,6	-463,4	-464,1	-468,7
TOTEX Réalisé 2023 + Inflation				-468	-477	-486	-495	-503
TOTEX Moyenne réalisé 2021-2023 en € 2023 + Inflation				-466	-475	-485	-493	-501

7.2.3.2. Vue d'ensemble post-contradictoire

Schwartz and Co n'ajustant plus les OPEX de facility management à la suite des explications d'ENEDIS. La trajectoire de Schwartz and Co est celle d'ENEDIS

7.3. Véhicules légers

Il est à noter que seuls les investissements liés aux véhicules légers sont au périmètre de la régulation incitative. Ainsi, nous traitons ici les trajectoires de dépenses d'exploitation et de capital à ce périmètre.

7.3.1. Dépenses d'exploitation

La trajectoire de charges d'exploitation réalisée est en hausse (-2 M€, soit +2,7% environ entre 2021 et 2023). La trajectoire pour la période prévisionnelle hausse jusqu'en 2024-2025 puis amorce une légère baisse due principalement à l'électrification de -3% par an de 2025 à 2028.

Figure 86. Trajectoire 2021-2028 du poste « Véhicules légers » en M€ courants

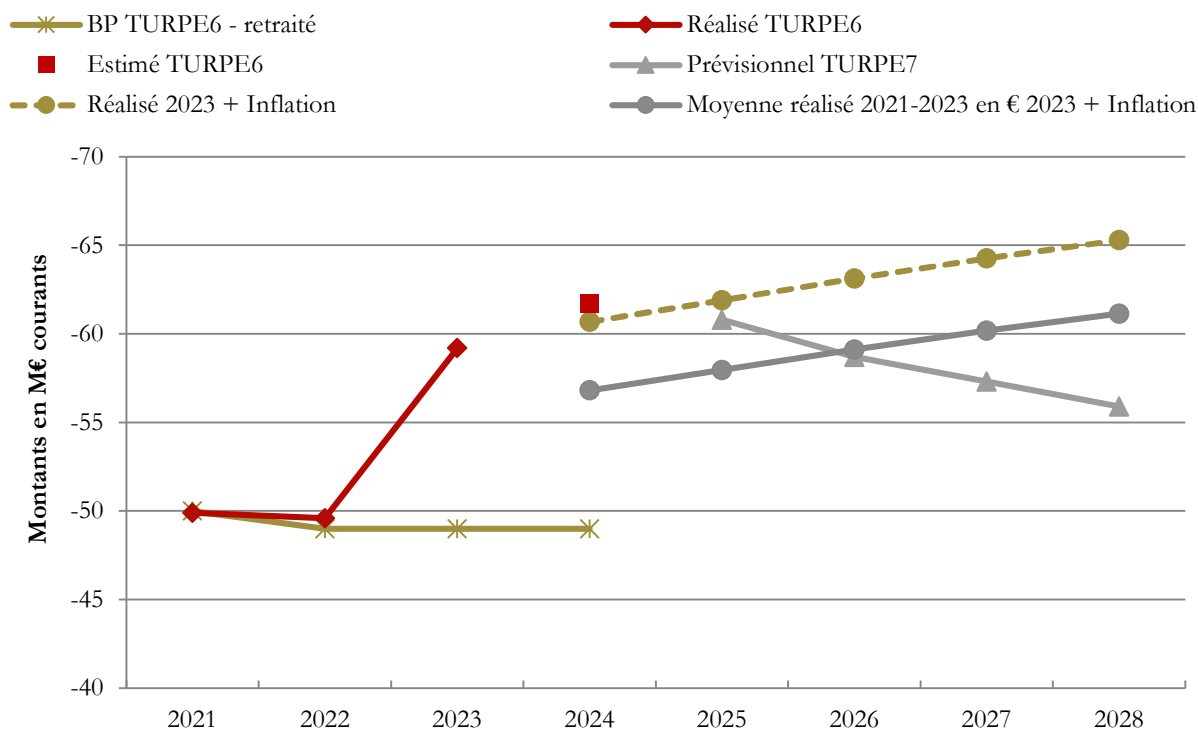


Tableau 356. Trajectoire 2021-2028 du poste « Véhicules légers » en M€ courants

M€ courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP TURPE6 Retraité	-50	-49	-49	-	-	-	-	-
Réalisé/estimé TURPE6 et Prévisionnel TURPE7	-50	-50	-59	-62	-60,8	-58,7	-57,3	-55,9
Écart Réalisé/estimé – BP TURPE7 Retraité	0	-1	-10	-	-	-	-	-
	-0,20%	1,22%	20,82%	-	-	-	-	-
Évolution annuelle	-	-0,60%	19,35%	4,22%	-1,46%	-3,45%	-2,39%	-2,44%
Écart entre la moyenne 2021-2023 et la moyenne 2025-2028	-5 (10,0%)							
Évolution entre 2023 et 2025	-2 (2,7%)							

7.3.1.1. Écart entre le réalisé et le BP TURPE6 sur la période 2021-2023

Tableau 357. Explication des écarts du poste « Véhicules légers » sur la période 2021-2023

Description	2021	2022	2023	Description qualitative de l'écart
BP TURPE6 retraité (M€)	-50	-49	-49	
Réalisé (M€)	-50	-50	-59	
Ecart annuel (M€)	-0	-1	-10	
Décomposition de l'écart annuel total par effet (M€)	Dont entretien		-3	
	Dont prix de l'énergie		-7	
	Dont Autres		-1	



7.3.1.2. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

Tableau 358. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 du poste « Véhicules légers »

M€ Courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé / Prévisionnel	-50	-50	-59	-62	-61	-59	-57	-56
Entretien	[CONFIDENTIEL]							
Carburant fossile	[CONFIDENTIEL]							
Péages	[CONFIDENTIEL]							
Location de batterie	[CONFIDENTIEL]							
Divers	[CONFIDENTIEL]							
Impôts et taxes	[CONFIDENTIEL]							

Tableau 359. Méthodes et hypothèses de calcul de la trajectoire 2025-2028 du poste « Véhicules légers »

Description	Méthodologie de calcul Hypothèses sous-jacentes
Entretien	Les dépenses d'entretien sont enregistrées au niveau global sans différenciation du type de véhicule électrique ou thermique. L'entretien des véhicules est en cours de stabilisation sur le TURPE7, avec une inflation compensée par l'utilisation croissante de véhicules électriques. (1)
Carburant fossile	Les dépenses de carburant électrique : ce sont soit des recharges forfaitaires sur les bornes externes, soit sur un site ENEDIS et refacturée dans les charges immobilières. Stabilité de la prévision par rapport au réalisé de 2023.
Péages	Stabilité de la prévision par rapport au réalisé de 2023.
Divers	Stabilité de la prévision par rapport au réalisé de 2023.
Location de batterie	Baisse du coût de location de batteries en raison du changement de modèle de Renault qui vend désormais les batteries sur les nouveaux véhicules.
Impôts et taxes	Stabilité de la prévision par rapport au réalisé de 2023.

(1) ENEDIS explique que les coûts d'entretien sont en forte hausse en raison de l'inflation et de la hausse du coût des pièces automobiles. Les coûts devraient ensuite baisser ~1% par an sur le TURPE7 en raison de l'électrification massive du parc de véhicule légers.

Tableau 360. Hypothèses de calcul pour l'entretien des véhicules 2025-2028 du poste « Véhicules légers »

[CONFIDENTIEL]

Flottes de Véhicules légers

Les coûts d'exploitation dépendent des trajectoires de véhicules légers, et peuvent varier selon la catégorie du véhicule (de société, utilitaire, de tourisme) et sa motorisation (électrique ou thermique). Enedis prévoit de fournir les coûts unitaires d'entretien pour les véhicules thermiques et électriques à Schwartz and Co afin de valider la trajectoire.



Tableau 361. Décomposition de la trajectoire du nombre de véhicules par catégorie sur la période 2021-2028

[CONFIDENTIEL]

Tableau 362. Décomposition de la trajectoire du nombre de véhicules par énergie sur la période 2021-2028

[CONFIDENTIEL]

7.3.1.3. Appréciation du niveau de trajectoire à retenir

La méthodologie proposée par ENEDIS nous paraît globalement cohérente à l'exception de la trajectoire de carburant fossile : ENEDIS divise par ~3 son nombre de véhicule thermiques entre 2023 et 2028 alors que la trajectoire de carburant ne baisse que de 12,5% lors de la même période.

Tableau 363. Méthodologie de construction des trajectoires adoptée par Schwartz and Co pour les charges d'exploitation du poste Véhicule légers

Description	Méthodologie adoptée par Schwartz and Co
Entretien	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : ENEDIS a justifié la hausse ponctuelle en 2023 en lien avec l'augmentation des pièces automobiles post Covid. La trajectoire décroît ensuite d'1% par an en lien avec l'électrification du parc. La trajectoire nous semble cohérente.
Carburant fossile	La trajectoire d'ENEDIS n'est pas cohérente avec l'électrification du parc. Schwartz and Co a donc calculé un par véhicule thermique pour 2023 qui a été indexé sur l'inflation pour obtenir une trajectoire de coût par véhicule thermique sur TURPE7. Cette approche est cohérente au vu de l'historique du prix du carburant et des futures. Schwartz and Co a ensuite multiplié cette trajectoire par le nombre de véhicules thermiques décroissants.
Péages	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire est stable par rapport au réalisé de 2023 et cohérente avec les activités d'ENEDIS.
Divers	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire est stable par rapport au réalisé de 2023 et cohérente avec les activités d'ENEDIS.
Location de batterie	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire est stable par rapport au réalisé de 2023 et cohérente avec les activités d'ENEDIS.
Impôts et taxes	Conservation de la trajectoire d'ENEDIS : La trajectoire est stable par rapport au réalisé de 2023 et cohérente avec les activités d'ENEDIS.

Tableau 364. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 des charges d'exploitation du poste « Véhicules légers » proposée par Schwartz and Co

M€ Courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Total	-50	-50	-59	-62	-54	-50	-47	-44
Entretien	[CONFIDENTIEL]							
Carburant fossile								
Péages								
Location de batterie								
Divers								
Impôts et taxes								



Tableau 365. Justification des écarts de la trajectoire de Schwartz and Co pour les charges d'exploitation du poste « Véhicules légers » par rapport à la moyenne du réalisé 2021-2023 indexée sur l'inflation

M€ courants	2025	2026	2027	2028	Justification
Total	7	13	17	22	
Entretien	[CONFIDENTIEL]				
Carburant fossile					
Péages					
Location de batterie					
Divers					
Impôts et taxes					

Tableau 366. Rappel de la trajectoire proposée par ENEDIS pour le poste « Véhicule légers »

M€ Courants	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé / Prévisionnel	-50	-50	-59	-62	-61	-59	-57	-56
Entretien	[CONFIDENTIEL]							
Carburant fossile								
Péages								
Location de batterie								
Divers								
Impôts et taxes								

7.3.1.4. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

7.3.1.4.1. Commentaires d'ENEDIS

La trajectoire fixée par Schwartz and Co conduit à un prix moyen du litre de carburant HT pour 2025 très en dessous du prix du litre actuel et qui retomberait dès 2025 à un prix d'avant crise (similaire au prix du litre moyen de 2021 pendant la crise COVID).

Le modèle d'Enedis prend en compte les hypothèses suivantes :

- Un parc de véhicule cible au 31/12 de l'année N
- Un nombre de km parcouru par véhicule
- Une consommation en carburant
- Un prix prévisionnel de carburant (€/L)

ENEDIS indique que le remplacement des véhicules thermiques concernera d'abord les plus petits véhicules urbains, ceux dont la consommation et les distances parcourus sont les plus faibles. Par conséquent les véhicules thermiques en dotation dans notre parc à la fin de la période TURPE 7 seront principalement des véhicules plus lourds (4x4, master...). Ce qui explique une consommation et une distance parcouru moyenne en hausse.



ENEDIS joint ci-dessous le modèle expliquant la trajectoire du carburant en M€ et conteste l'arbitrage de de +37 M€ sur le poste du carburant.

Tableau 367. Modèle justifiant la trajectoire de carburant des « véhicules légers » selon ENEDIS

(M€ courants)	T6	Période TURPE 7				TURPE 7
	2024	2025	2026	2027	2028	
Nombre de véhicules au 31/12	Confidentiel					
Nombre de km / an / véhicule						
Nombre de 1000 km totaux / an						
Consommation litres / 100 km						
Consommation totale en milliers de litres						
Prix carburant €/litre sous-jacent						
Trajectoire Enedis M€						
Cible trajectoire demande tarifaire						
Ecart à la trajectoire						

7.3.1.4.2. Réponse de Schwartz and Co

Schwartz and Co conteste l'affirmation selon laquelle le prix au litre serait sous-évalué. En 2023, le prix moyen du carburant est de 1,89 € / L pour le SP95 et de 1,82€ / L pour le Gazole (source INSEE). Contrairement à la remarque Enedis, les hypothèses Schwartz and Co intègrent bien un prix au L supérieur à celui d'Enedis car la méthodologie de Schwartz and Co se base sur le coût unitaire de carburant par véhicule de 2023 qui est inflaté.

De plus Schwartz and Co s'interroge sur la fiabilité des données fournies par Enedis qui semble construites pour correspondre à la trajectoire voulue :

- Les chiffres de TURPE6 ne sont pas donnés ;
- Pour calculer le nombre de km / an / véhicule, Enedis utilise le nombre de véhicules au 31/12 de l'année N-1 au lieu de la moyenne entre le nombre de véhicules au 31/12/N-1 et au 31/12/N;
- De plus l'accroissement de la consommation moyenne est erratique : +5,6 en 2026, +4% en 2027 et +9% en 2028;
- Avec une hypothèse INSEE de 2023 de 1,85€ / L de carburant et la méthodologie Enedis nous obtenons un coût de 29,3 M€ en 2023 au lieu des 26 M€ réels (tableau ci-dessous).



Tableau 368. Modèle d'ENEDIS pour le carburant appliqué à 2023 selon Schwartz and Co pour le poste « véhicules légers »

Description	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Nombre moyen de véhicules par an	Confidentiel					
Nombre de km / an / véhicule						
Nombre de 1000 km totaux / an - méthode Enedis						
Consommation litres/100 km	Confidentiel					
Consommation totale en milliers de litres						
Prix carburant €/l sous-jacent						
Cout de carburant (M€)						

Si nous utilisons maintenant la moyenne entre le nombre de véhicules au 31/12/N-1 et au 31/12/N, ce qui nous paraît plus cohérent, au lieu du nombre de véhicules au 31/12 de l'année N-1 (méthodologie Enedis), nous obtenons un coût de 28,2 M€ au lieu des 26 M€ réels (tableau ci-dessous).

Tableau 369. Modèle corrigé d'ENEDIS pour le carburant selon Schwartz and Co pour le poste « véhicules légers »

Description	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Nombre moyen de véhicules par an	Confidentiel					
Nombre de km / an / véhicule						
Nombre de 1000 km totaux / an - méthode Enedis						
Consommation litres/100 km	Confidentiel					
Consommation totale en milliers de litres						
Prix carburant €/l sous-jacent						
Cout de carburant (M€)						

Les justifications d'Enedis nous semblent incohérentes dans les deux tableaux ci-dessus, nous conservons donc notre ajustement sur le carburant et conservons notre trajectoire

7.3.2. Dépenses de capital

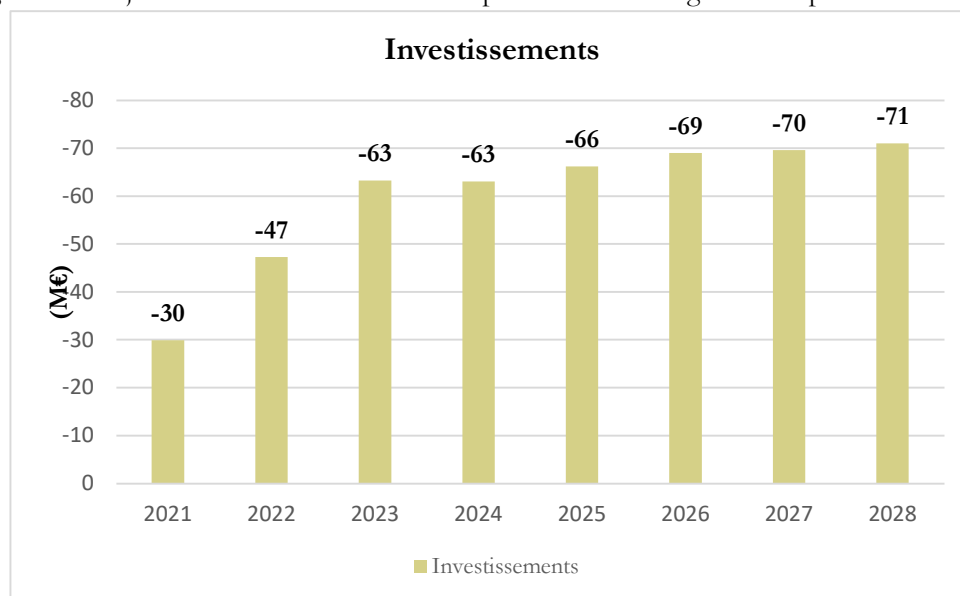


7.3.2.1. Investissements

7.3.2.1.1. Méthode et hypothèses de calcul de la trajectoire 2024-2028

La trajectoire d'investissements est en forte hausse entre 2021 et 2023 en lien avec l'absence d'investissement lors de la période Covid. La hausse est maintenue à un niveau stable sur la période prévisionnelle (+120% entre 2021 et 2025 puis ~2% par an entre 2025-2028).

Figure 87. Trajectoire des investissements du poste Véhicules légers sur la période 2021-2028



ENEDIS explique que l'évolution de la flotte de véhicules répond à une volonté d'électrification du parc. Enedis a subi des effets d'inflation défavorables avec une augmentation de +10% sur 2021 à 2023 sur certains modèles. Enedis a dû également commencer à acheter les batteries pour les véhicules électriques qui étaient en location jusqu'en 2021, en lien avec le modèle d'activité du constructeur Renault. Enedis a également lancé une acquisition de véhicules utilitaires électriques forte à partir de 2022 ayant entraîné une hausse du coût moyen des véhicules passant de ~+400 utilitaires sur 2022-2023 à ~+1000 utilitaires par an sur la période du TURPE 7.

Enedis précise également que l'installation des bornes de recharges fait partie intégrante du poste Immobilier.

Tableau 370. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 des investissements du poste Véhicules légers

Trajectoire des investissements	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	-30	-47	-63	-63	-66	-69	-70	-71
Acquisition de nouveaux véhicules légers thermiques	Confidentiel							
Acquisition de nouveaux véhicules légers électriques								



Tableau 371. Décomposition de la trajectoire d'acquisitions de véhicules par énergie sur la période 2021-2028

Acquisitions annuelles de véhicules légers	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Véhicules en Nombres	Confidentiel							
Véhicules légers thermiques								
Véhicules légers électriques								

Tableau 372. Décomposition des coûts unitaire d'acquisition de véhicules sur la période 2021-2028 du poste « Véhicules légers »

Coût unitaire d'acquisition	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Véhicule légers électriques	Confidentiel							
Véhicule de société électrique								
Véhicule de tourisme électrique								
Véhicule utilitaires électrique								
Véhicules légers thermiques								
Véhicule de société thermique								
Véhicule de tourisme thermique								
Véhicule utilitaires thermique								

Acquisition de Véhicules

[CONFIDENTIEL]

Tableau 373. Evolution des coûts de certains modèles de véhicules d'ENEDIS entre 2021-2023 pour le poste « Véhicules légers »
[CONFIDENTIEL]

7.3.2.1.2. Appréciation du niveau de trajectoire à retenir

Afin d'apprécier la trajectoire d'investissement proposée par Enedis nous avons vérifié le prix de référence unitaire 2023 des véhicules mentionnés ci-dessus et avons comparés avec les trajectoires d'inflation.

Il apparaît que les prix unitaires sont cohérents avec les références Renault en 2023 mais les trajectoires d'inflation des prix unitaires d'ENEDIS sont légèrement surévaluées pour la partie véhicules électriques.

Tableau 374. Analyse de l'évolution des coûts d'investissement unitaires de véhicules sur 2023-2028 pour le poste « Véhicules légers »

Description	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total T7
Réalisé/prévision (M€ courants)	-63	-63	-66	-69	-70	-71	-276



Acquisition de nouveaux véhicules légers thermiques M€	[CONFIDENTIEL]
<i>Nb de véhicules légers thermiques acquis</i>	
Coût unitaire thermique k€ courants	
2023 + Inflation	
Acquisition de nouveaux véhicules légers électriques M€ courants	
<i>Nb de véhicules légers électriques acquis</i>	
Coût unitaire électrique k€ courants	
2023 + Inflation	

Tableau 375. Trajectoire d'investissement TURPE7 Schwartz and Co pour le poste de « Véhicules légers »

Description	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	-65	-67	-67	-68
Acquisition de nouveaux véhicules électriques M€	[CONFIDENTIEL]			
Acquisition de nouveaux véhicules légers thermiques M€				

La trajectoire Schwartz and Co est -3% moins élevée que celle d'ENEDIS sur le TURPE6 soit +9 M€.

Tableau 376. Rappel de la trajectoire d'investissement ENEDIS TURPE7 pour le poste de « Véhicules légers »

Trajectoire des investissements	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	-66	-69	-70	-71
Acquisition de nouveaux véhicules légers thermiques	[CONFIDENTIEL]			
Acquisition de nouveaux véhicules légers électriques				

Tableau 377. Comparatif des trajectoires d'investissement du poste « Véhicules légers »

Description	2025	2026	2027	2028	Total T7
Trajectoire TURPE7 S&Co	-65	-67	-67	-68	-267
Trajectoire TURPE7 Enedis	-66	-69	-70	-71	-276
Ecart absolu	+1	+2	+3	+3	+9
Ecart relatif	-1%	-4%	-4%	-4%	-3%

7.3.2.1.3. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

7.3.2.1.3.1. Commentaires d'ENEDIS

Lors des échanges, Enedis a précisé que la hausse du prix moyen des véhicules légers électriques n'était par portée uniquement par l'inflation : « Le prix moyen d'acquisition des véhicules tient compte de la conjoncture (inflation, nouvelle technologie, aléas ...). Compte tenu de ces éléments,



nous avons retenu pour 2024 à 2025, une hausse du prix moyen de 3 %, puis de 2 % pour 2027 et 2028. »

En effet, la trajectoire d'électrification impose d'électrifier dans les prochaines années des segments dont le prix d'acquisition sera plus élevé : électrification des fourgons dont le prix d'acquisition est de [CONFIDENTIEL] actuellement (vs [CONFIDENTIEL] pour un véhicule de société).

Il y a des effets panier dans la trajectoire prévisionnelle. Il n'est donc pas pertinent de considérer un panier d'achats de véhicules stable sur la durée du TURPE 7 (ce qui est fait dans le projet de rapport final en reconduisant le prix moyen 2023 par type de motorisation, sans considérer les différentes catégories de véhicules société/tourisme/utilitaires).

Enedis reste sur sa demande initiale et conteste l'ajustement de 9 M€ (divergence d'analyse).

7.3.2.1.3.2. Réponse de Schwartz and Co

Nous constatons que les prix actuels des batteries de véhicules électriques sont de l'ordre de 133 \$ / kWh et devraient atteindre 80\$ / kWh en 2030 selon Bloomberg soit une baisse de 40%. Le prix des batteries représentant environ 1/3 du prix des véhicules, nous considérons que dans ce contexte le prix des voitures électriques pourrait diminuer déjà de 13% à autonomie égale à horizon 2030.

De plus le marché Européen des voitures électriques est actuellement en phase de devenir encore plus concurrentiel sur un secteur où le coût de production hors batterie est intrinsèquement inférieur à celui d'un modèle thermique.

Nous considérons donc que notre choix d'utiliser le coût unitaire indexé sur l'inflation de 2023 comme référence est cohérent et même favorable à Enedis. Nous conservons donc notre trajectoire de CAPEX pour les véhicules légers.

7.3.2.2. Amortissements

Les amortissements sont en hausse en lien avec le redémarrage de l'acquisition de véhicules légers post COVID et l'électrification du parc.



Figure 88. Trajectoire des amortissements du poste Véhicules légers sur la période 2021-2028

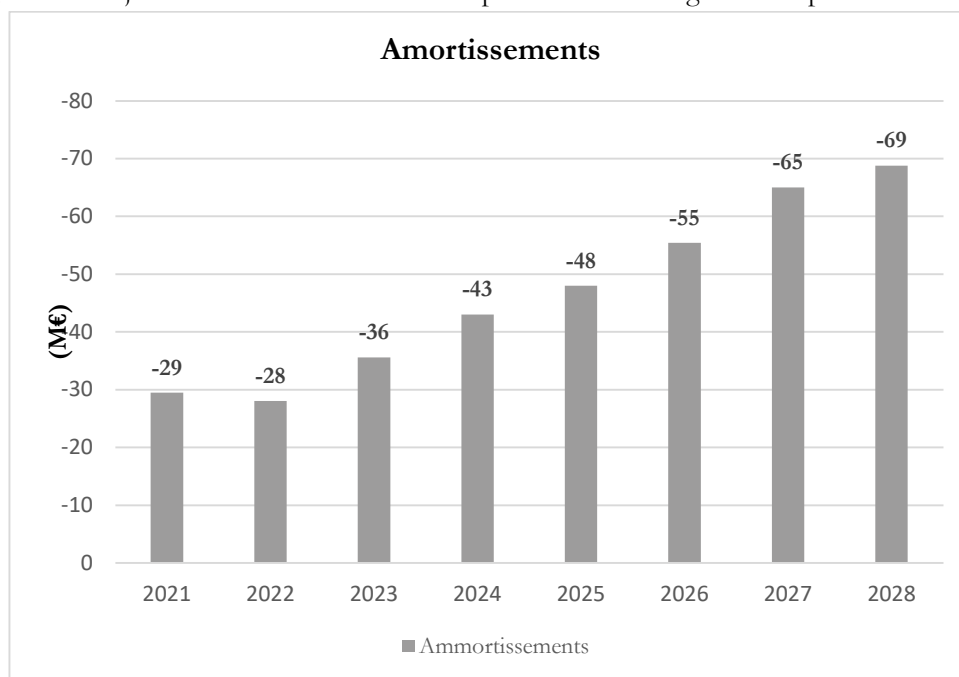


Tableau 378. Décomposition de la trajectoire 2021-2028 des amortissements du poste Véhicule légers

Description	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/prévision (M€)	-29	-28	-36	-43	-48	-55	-65	-69
Amortissements liés à des investissements mis en service avant 2025	-29	-28	-36	-43	-42	-34	-29	-16
Amortissements liés à des investissements mis en service à partir de 2025	0	0	0	0	-7	-21	-37	-53

7.3.2.3. Charges de capital

Suite à l'analyse des trajectoires des investissements à retenir sur la période TURPE 7, nous avons calculé la trajectoire prévisionnelle des charges de capital normatives (CCN) sur 2025-2028. Celle-ci est présentée ci-dessous. Il est à noter que nous avons réalisé les calculs en utilisant le taux de rémunération de la BAR issu de la demande tarifaire d'ENEDIS, à savoir 5,9 %.

Tableau 379. Trajectoires de charges de capital du poste « Véhicules légers » sur la période 2025-2028 proposées par Schwartz and Co

M€ courants	2025	2026	2027	2028
Véhicules légers				
Investissements	65	67	67	68
Amortissements	42	47	55	56
BAR (au 1 ^{er} janvier)	125	149	168	180



Rémunération de la BAR	7	9	10	11
Charges de capital	49	56	65	66

7.3.3. Vue d'ensemble TOTEX (CAPEX + OPEX)

7.3.3.1. Vue d'ensemble pré-contradictoire

D'un point de vue TOTEX (CAPEX + OPEX) les dépenses d'ENEDIS se situent entre les trajectoires d'inflation construites à partir du réalisé 2023 et de la moyenne du réalisé 2021-2023.

La trajectoire Schwartz and Co se situe également entre ces deux courbes mais rejoint la trajectoire d'inflation construite à partir du réalisé 2021-2023 en 2027 et passe en dessous en 2028.

Figure 89. Vue d'ensemble TOTEX pour le poste « Véhicule légers »

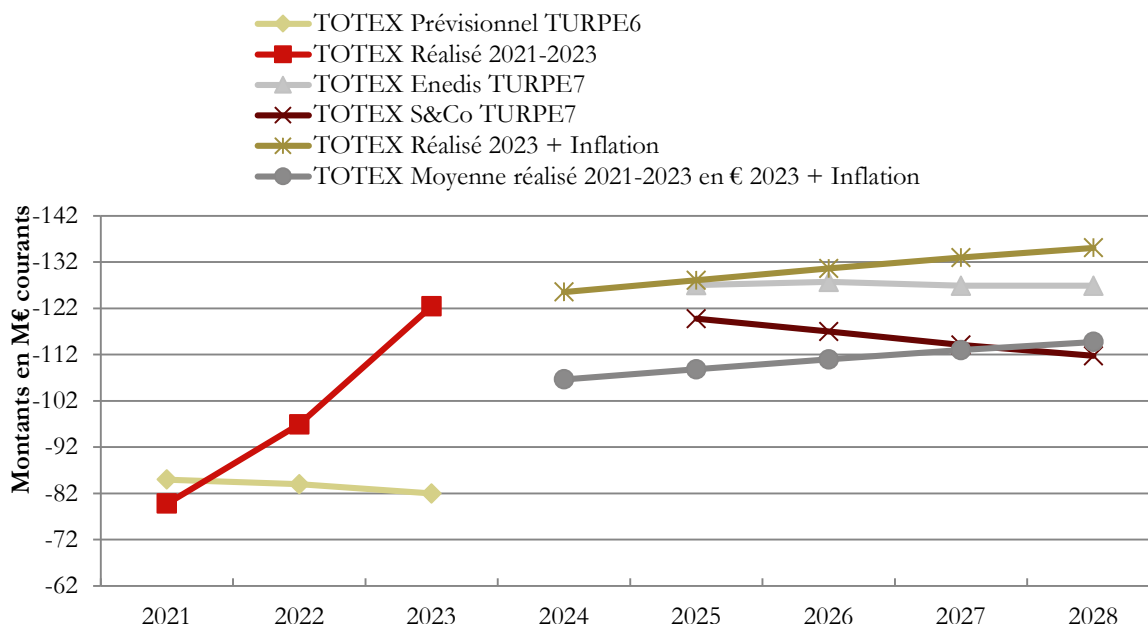


Tableau 380. Vue d'ensemble TOTEX pour le poste « Véhicule légers »

TOTEX en M€	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
TOTEX Prévisionnel TURPE6	-85	-84	-82					
TOTEX Réalisé 2021-2023	-80	-97	-122					
TOTEX Enedis TURPE7					-127,0	-127,7	-126,9	-126,9
TOTEX S&Co TURPE7					-119,8	-117,0	-114,1	-111,8
TOTEX Réalisé 2023 + Inflation				-126	-128	-131	-133	-135
TOTEX Moyenne réalisé 2021-2023 en € 2023 + Inflation				-107	-109	-111	-113	-115

7.3.3.2. Vue d'ensemble post-contradictoire

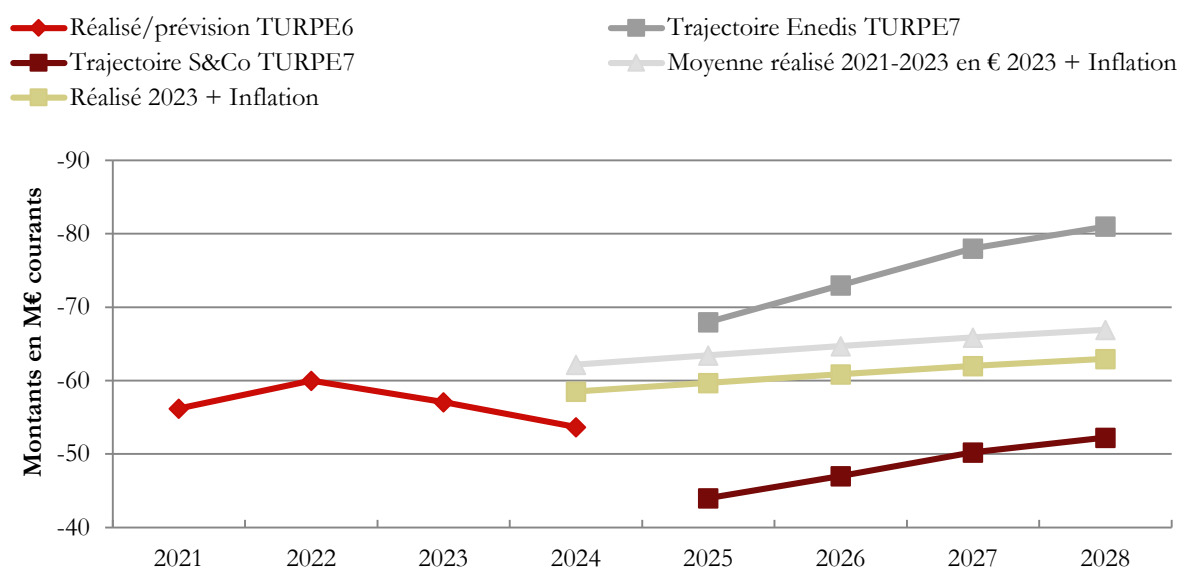


Schwartz and Co ayant conservé ses trajectoires d'OPEX et de CAPEX, la trajectoire de TOTEX est identique à celle pré-contradictoire.

8. Recherche et Développement

8.1. Vue d'ensemble de la trajectoire d'Enedis

Figure 90. Trajectoire de charges d'exploitations pour le poste « Recherche et Développement »



Les axes stratégiques du Programme de R&D et d'innovation d'ENEDIS en 2021-2024 s'organise en 7 axes. L'axe 7 « Faire de la transformation numérique un véritable atout au service des ambitions d'Enedis » est un nouvel axe qui a été créé pendant la période TURPE6 qui a été présenté à la CRE notamment lors du rapport du printemps 2022. La trajectoire réalisée du budget R&D entre 2021 et 2023 est en ligne avec le BP TURPE6. Le tableau ci-dessous détaille la décomposition du budget global entre les 7 axes pour la période 2021-2024.

Tableau 381. Trajectoire 2021-2024 du poste « Recherche et Développement » en M€ courants

Description	2021	2022	2023	2024
Réalisé/prévision (M€)	-56,2	-60,0	-57,1	-53,7
Total R&D hors subventions	-58,4	-60,3	-57,5	-54,7
Axe 1 : Transformer la gestion des systèmes de distribution pour faciliter la transition énergétique	+15,2	-15,5	-15,9	-15,7
Axe 2 : Préparer le service public du 21 ^e siècle répondant aux attentes des territoires	-8,5	-8,7	-8,4	-8,0
Axe 3 : Mieux répondre aux besoins des clients et proposer de nouveaux services	-3,5	-3,1	-4,1	-3,0
Axe 4 : Créer les conditions d'un développement rapide de la mobilité électrique	-6,2	-6,7	-6,3	-6,0
Axe 5 : Accompagner l'évolution de nos métiers et transformer nos pratiques managériales	-2,0	-2,8	-2,9	-2,0



Axe 6 : Améliorer notre performance industrielle	-18,5	-15,8	-14,5	-14,5
Axe 7 : Faire de la transformation numérique un véritable atout au service des ambitions d'Enedis	-4,5	-7,7	-5,4	-5,5
Subventions	+2,2	+0,3	+0,4	+1,0

Pour la période prévisionnelle du TURPE 7, ENEDIS a demandé une forte hausse du budget prévisionnel. A titre d'exemple, la demande de 2025 est supérieure de 19% au réalisé de 2023 alors que l'inflation cumulée de 2024-2025 est de 4,55%. Entre 2023 et 2028 c'est près de 42% d'augmentation du budget prévisionnel annuel, à comparer à une inflation prévisionnelle cumulée de 10,3 % sur 2024-2028. Afin d'identifier le budget nécessaire à sa R&D, Enedis s'est comparé aux autres GRD européens. D'après les analyses, il en ressort qu'Enedis est dans la moyenne basse (exemple : Dépense R&D / CA : 0,4% Enedis, 0,1% Fluvius, 1,3% Viesgo).

Pour le TURPE 7, ENEDIS ne résonne plus en termes d'axes qui sont susceptibles d'évoluer sur la période et a choisi 3 thématiques directrices, également dénommés axes. Ces 3 axes sont décomposés en 23 objets d'innovation prioritaires. Un objet prioritaire est soit au stade de recherche en amont ou au stade de projet si l'état de la recherche a donnée des résultats encourageants et peut être industrialisé. Les 23 objets d'innovation prioritaires sont issus de 176 objets d'innovations qui ont été priorisés dans le cadre de l'exercice de planification stratégique d'ENEDIS.

ENEDIS inclut également dans chacun de ces 3 axes des « autres objets » qui ne sont pas prioritaires et dont le coût de réalisation unitaires est inférieur à 1 M€. Les coûts totaux des « Autres projets » par axe excède systématiquement au moins le coût d'un objet prioritaire de cet axe.

ENEDIS précise que les nouveaux objets innovants sont dans la partie R&D. Pour ce qui relève des objets s'inscrivant dans la continuité de projets existants comme le remplacement des générateurs diesel par des batteries en ZFE, ils sont en partie dans le budget de R&D.

ENEDIS précise que sur les +33% d'augmentation du budget, +16,5% est lié à l'inflation. L'autre partie correspond au budget nécessaire pour obtenir le premier livrable. Si l'objet est au stade de recherche en amont ce coût est obtenu à dire d'expert. Si l'objet est au stade de projet, alors le budget est plus factuel et est fait au cas par cas. ENEDIS n'a cependant pas fourni d'exemple de fiche projet permettant d'évaluer la méthodologie de chiffrage.

Le détail des budgets de ces thématique est donné dans le tableau ci-dessous.

Tableau 382. Trajectoire 2025-2028 du poste « Recherche et Développement » en M€ courants

Description	2025	2026	2027	2028
Prévision (M€)	-68	-73	-78	-81
Total R&D hors subventions	-69	-74	-79	-82
Axe 1 : "Développer et exploiter un réseau physique et digital au service de la performance industrielle"	-25	-27	-29	-30



Axe 2 : "Transformer la gestion du réseau au service de l'accélération de la transition écologique"	-36	-38	-40	-42
Axe 3 : Programme transverse d'innovation dans le domaine de la donnée et du digital	-8	-9	-10	-10
Subventions	+1	+1	+1	+1

Tableau 383. Trajectoire 2025-2028 du poste « Recherche et Développement » en M€ courants décomposé par objet d'innovation

Description	2025	2026	2027	2028	Objectif principal du projet
Réalisé/prévision (M€)	-68	-73	-78	-81	
Axe 1 : Ambition "Développer et exploiter un réseau physique et digital au service de la performance industrielle"					
Solutions IA et big data pour optimiser les investissements et la maintenance	-25,0	-27,0	-29,0	-30,0	Enedis dispose d'un patrimoine de données valorisables conséquent et qui augmente avec la digitalisation massive du réseau et des processus. Les algorithmes d'IA et de big data jouent un rôle essentiel pour exploiter la valeur des données d'Enedis pour optimiser les investissements et les interventions.
Adapter les composants au changement climatique	[CONFIDENTIEL]				Face au changement climatique anticipé (températures élevées, précipitations, tempêtes, risques d'incendie, etc.), Enedis doit s'assurer que le comportement du réseau restera compatible avec la qualité de fourniture attendue et mener les éventuelles adaptations qui seraient nécessaires à coût optimisé.
Réduction des pertes avec les compteurs communicants	[CONFIDENTIEL]				En se basant sur les données Linky, et notamment les courbes de charges, développer des solutions innovantes de traitement des PNT.
Solutions IA et big data au service des clients	[CONFIDENTIEL]				Programme de transformation de la relation client co-construit avec les régions, les métiers nationaux, porté par une logique de simplification pour les utilisateurs et centré sur le client.



Solutions innovantes pour la prévention/ sécurité des agents et prestataires					Le projet vise à réduire les risques liés aux activités sur le réseau électrique (électrocution, chutes, etc.) et améliorer les conditions de travail pour des employés et des sous-traitants (adaptation à la dérive climatique, correction de posture...) grâce à de nouveaux outils et technologies.
Postes intelligents du futur					Le projet « LuCiole » doit permettre une digitalisation accrue du « contrôle commande conduite » (3C) avec des solutions standardisées et des technologies de pointe. Il doit notamment définir le meilleur équilibre dans la répartition de l'intelligence entre les éléments du système (central/local)
Microgrids au service de la résilience					Savoir opérer un microgrid en mode îloté de manière sûre tout en garantissant la qualité de fourniture, à un coût acceptable
Composants et chantiers sobres					A travers des innovations dans les pratiques et les choix sur plusieurs processus à fort impact, il s'agit de réduire l'impact du réseau sur l'environnement – dont l'empreinte carbone – depuis la construction des matériels qui le constituent jusqu'à leur fin de vie, en passant par la construction du réseau, son exploitation et sa maintenance.
Autres projets (<1 M€)					
Axe 2 : Ambition "Transformer la gestion du réseau au service de l'accélération de la transition écologique"	-36	-38	-40	-42	
Innovations liées aux nouvelles fonctions du DERMS pour l'outil de conduite réseau	[CONFIDENTIEL]				Le projet vise à développer des fonctions innovantes essentielles à l'optimisation du réseau dans le contexte de la TE (gestion de la production décentralisée, nouveaux usages, identification des contraintes, prise en compte de nouveaux leviers, optimisation de l'interface avec RTE, gestion locale des flux, etc.)



<p>Nouveaux outils et méthodes de prévision de conso et production</p>		<p>La transition écologique, avec l'essor des énergies renouvelable et les nouveaux usages de l'électricité rendent les prévisions de consommation et de production beaucoup plus complexes, et nécessaires à des mailles plus locales et des pas de temps plus fins.</p>
<p>Cartographie des capacités d'accueil</p>		<p>Développer une cartographie nationale évolutive des capacités d'accueil du réseau. Identifier les zones où les capacités réseaux pourraient être saturées, en dépit des travaux programmés RPT/RPD, à horizon post 2030.</p>
<p>Nouveaux outils et méthodes de planification</p>		<p>Adapter les méthodes de planification pour disposer d'un réseau au rendez-vous des besoins de la transition écologique au meilleur coût pour la collectivité. Développer les outils correspondants.</p>
<p>Solutions innovantes pour gérer la tension</p>		<p>Gérer la tension sur le réseau en intégrant plusieurs leviers, notamment : rééquilibrer les capacités d'accueil entre production et consommation en adaptant la DTR, tester et mettre en œuvre des solutions matérielles complémentaires, traiter les enjeux de tension à l'interface RPT-RPD en interclassant les leviers disponibles.</p>
<p>Réseaux à courant continu (projet intégrant un démonstrateur)</p>		<p>Acquérir les compétences et technologies nécessaires pour gérer des réseaux DC via l'identification des solutions technologiques à mettre en œuvre, la réalisation d'études technico-économiques pour identifier les cas usages, la réalisation de démonstrateurs pertinents, la participation à la définition des normes et contrats.</p>
<p>Market Design des flexibilités (Interactions acteurs marché, coordination DSO/TSO)</p>		<p>Définir les outils nécessaires à la gestion des flexibilités, notamment dans le cadre des futures dispositions du Network Code.</p>



Solutions innovantes pour l'intégration du stockage					Eudes d'impact du développement du stockage (évolution des courbes de charges), expérimentation de l'installation d'une batterie en zone de contrainte en injection, intégration de l'objet stockage dans la conduite à court et moyen termes.
Nouveaux services de comptage et comptage du futur					Développement des services de comptage et des solutions techniques tenant compte des nouvelles contraintes réglementaires ou normatives, des obsolescences et évolutions technologiques, des nouveaux cas d'usages métiers (flexibilité, sûreté, supervision du réseau, ...) et des attentes des clients (comptage à l'usage, ...)
Pilotage des charges avec VE					Développement des solutions facilitant le développement massif de la modulation de la demande et en particulier le pilotage de la charge des VE (placement tarifaire de la charge, pilotage dynamique V1G, V2X et autres solutions innovantes).
Planification écologique des territoires					Explorer l'impact de la dérive climatique dans chaque territoire (activité économique, habitabilité, métiers d'Enedis) et construire une vision systémique du territoire pour préparer sa transformation.
Adapter la production des bilans					Développer des services enrichis des bilans dont des services de simulation et prédiction multi-acteurs par la prise en compte de l'autoconsommation, du sous-comptage, des flexibilités et du stockage...
Solutions pour la sobriété pour les territoires et les politiques publiques					Définir une gamme de services et solutions aux collectivités locales pour les accompagner dans leur parcours Sobriété.
Autres projets (< 1 M€)					
Axe 3 : Programme transverse d'innovation	-8	-9	-10	-10	



dans le domaine de la donnée et du digital					
Data à l'échelle	[CONFIDENTIEL]				Développer les solutions innovantes accompagnant le projet de transformation de l'entreprise visant à devenir une entreprise « data driven » par le biais d'une gestion décentralisée de ses données analytiques.
Approche industrielle pour l'IA et l'IA générative					Construire un socle organisationnel, technique et de compétences permettant de maximiser notre performance via l'intégration d'IA à l'échelle industrielle dans tous les métiers d'Enedis.
Autres projets (< 1 M€)					
Subventions attendues	+1	+1	+1	+1	

Il est à noter qu'Enedis n'a pas décrit ni justifié des « Autres projets » sur chacun des 3 axes, qui représentent au total -13 M€ en 2028 sur 81 M€ : sans ces autres projets, le budget de R&D demandé en 2028 se monterait à 68 M€, à comparer à un réalisé 2023 inflaté de 63,4 M€2028. Ces autres projets représentent également -10,7 M€ en 2025 sur 68 M€ : sans ces autres projets, le budget de R&D demandé en 2025 se monterait à -57,3 M€, à comparer à un réalisé 2023 inflaté de -59,7 M€2025

Eléments généraux sur la politique de R&D d'ENEDIS

Toute la R&D d'ENEDIS est organisée autour de 4 enjeux majeurs : la « Transition énergétique », le « Développement durable », la « Révolution numérique » et les « Évolutions sociétales ». Et sont classés en 3 catégories : « l'Excellence opérationnelle » (performance), la « Transition écologique » et « l'Exploitation des données ».

L'enjeu de la « Transition énergétique » est présent dans tous les « objets » de R&D qu'ils soient au stade de recherche en amont ou au stade de projet. La logique de R&D pour la période TURPE7 s'inscrit dans la continuité de la période TURPE6. Il n'y a donc pas de rupture technologique.

Pour la période du TURPE 7 Enedis a généré 170 idées « d'objet » de R&D qui proviennent en grande partie des 25 DR et de la DN. Il a donc fallu sélectionner les objets les plus innovants et les plus porteurs de valeurs afin d'obtenir les 23 objets prioritaires (1 par DR dont 2 arrêtés) (représentés en jaune dans les annexes de la présentation).

Le périmètre d'un objet peut concerner une direction métier ou une DR spécifique. L'approche linéaire de la R&D qui passe du stade de recherche à celle de l'industrialisation doit donc prendre en compte les complexités locales (gestion parcellaire du réseau avec les 25 DR).



Lorsqu'un objet est jugé suffisamment avancé et important pour Enedis, il est transformé en projet qui peut contenir des sous-projets (ex : dans le cadre du DC Enedis s'intéresse au comptage au niveau des panneaux photovoltaïques et au niveau des bornes IRVE le tout sur un même réseau DC). La mise en place d'un projet implique la nomination d'un chef de projet ainsi que la définition d'un livrable et d'un budget associé. Tout projet est ensuite structuré en 3 jalons :

- Jalon A « Go pour expérimentation »
- Jalon B « Go pour industrialisation »
- Jalon C « Go pour déploiement »

Si l'objet de R&D n'est plus pertinent pour Enedis, alors il est arrêté.

Le détail du stade des objets de R&D est fourni par Enedis dans la présentation projetée dans cette session et qui sera fournie ultérieurement par e-mail.

Afin d'identifier le budget nécessaire à sa R&D, Enedis s'est comparé aux autres GRD européens. D'après les analyses, il en ressort qu'Enedis est dans la moyenne basse (exemple Dépense R&D / CA : 0,4% Enedis, 0,1% Fluvius, 1,3% Viesgo).

8.2. Appréciation de la trajectoire d'ENEDIS

Afin d'évaluer la trajectoire de R&D d'ENEDIS, Schwartz and Co a cherché à identifier par objet d'innovation si :

- Le périmètre est bien défini,
- L'objet d'innovation relève d'une activité de GRD,
- L'objet d'innovation a un caractère prioritaire,
- L'objet d'innovation n'a pas déjà été financée sur un TURPE précédent.

En fonction de ces facteurs S&Co a repris les trajectoires d'ENEDIS auxquelles il a appliqué un ratio.

Certains objets d'innovation pourront également nécessiter une appréciation de la CRE au regard des travaux déjà réalisés, de la maturité des sujets et des missions de l'opérateur régulé.

Tableau 384. Trajectoires 2025-2028 Schwartz and Co du poste « Recherche et Développement » en M€ courants décomposé par objet d'innovation

Description	Ratio S&Co	2025	2026	2027	2028
Prévision S&Co		-44,0	-47,0	-50,2	-52,2
Total R&D hors subventions		-45,0	-48,0	-51,2	-53,2
Axe 1 : Ambition "Développer et exploiter un réseau physique et digital au service de la performance industrielle"		-15,0	-16,1	-17,2	-17,9
Solutions IA et big data pour optimiser les investissements et la maintenance	100%	[CONFIDENTIEL]			
Adapter les composants au changement climatique	100%				



Réduction des pertes avec les compteurs communicants	0%				
Solutions IA et big data au service des clients	100%				
Solutions innovantes pour la prévention/ sécurité des agents et prestataires	100%				
Postes intelligents du futur	100%				
Microgrids au service de la résilience	100%				
Composants et chantiers sobres	50%				
Autres projets (<1 M€)	0%				
Axe 2 : Ambition "Transformer la gestion du réseau au service de l'accélération de la transition écologique"		-24,86	-26,13	-27,67	-28,94
Innovations liées aux nouvelles fonctions du DERMS pour l'outil de conduite réseau	100%				
Nouveaux outils et méthodes de prévision de conso et production	100%				
Cartographie des capacités d'accueil	0%				
Nouveaux outils et méthodes de planification	100%				
Solutions innovantes pour gérer la tension	100%				
Réseaux à courant continu (projet intégrant un démonstrateur)	0%				
Market Design des flexibilités (Interactions acteurs marché, coordination DSO/TSO)	100%				
Solutions innovantes pour l'intégration du stockage	50%				
Nouveaux services de comptage et comptage du futur	100%				
	0%				
Pilotage des charges avec VE					
Planification écologique des territoires	20%				
Adapter la production des bilans	100%				
Solutions pour la sobriété pour les territoires et les politiques publiques	0%				
Autres projets (< 1 M€)	0%				
Axe 3 : Programme transverse d'innovation dans le domaine de la donnée et du digital		-5,2	-5,8	-6,4	-6,4
Data à l'échelle	100%				
Approche industrielle pour l'IA et l'IA générative	100%				
Autres projets (< 1 M€)	0%				
Subventions		1	1	1	1

Tableau 385. Justification des trajectoires 2025-2028 Schwartz and Co du poste « Recherche et Développement » en M€ courants décomposé par objet d'innovation

Activité	Ratio S&Co	Raison de la baisse
Prévision S&Co		
Total R&D hors subventions		
Axe 1 : Ambition "Développer et exploiter un réseau physique et digital au service de la performance industrielle"		
Solutions IA et big data pour optimiser les investissements et la maintenance	100%	
Adapter les composants au changement climatique	100%	



Réduction des pertes avec les compteurs communicants	0%	Déjà financé : Les dispositifs auraient dû être mis en place sur TURPE5 et Enedis a négocié avec la CRE d'un délai supplémentaire sur TURPE6
Solutions IA et big data au service des clients	100%	
Solutions innovantes pour la prévention/ sécurité des agents et prestataires	100%	
Postes intelligents du futur	100%	
Microgrids au service de la résilience	100%	
Composants et chantiers sobres	50%	Elément surdimensionné : Enedis surdimensionne ce poste qui correspond à ~60 ETP par an à 120 k€. L'adéquation au périmètre des missions du GRD devra être appréciée par la CRE.
Autres projets (<1 M€)	0%	Enedis n'a pas justifié ni détaillé ces projets. S&Co n'a donc pas tenu compte de ces projets.
Axe 2 : Ambition "Transformer la gestion du réseau au service de l'accélération de la transition écologique"		
Innovations liées aux nouvelles fonctions du DERMS pour l'outil de conduite réseau	100%	Il s'agira d'arbitrer si ce budget doit être inclus dans le budget R&D ou dans les budgets de Systèmes d'information.
Nouveaux outils et méthodes de prévision de conso et production	100%	
Cartographie des capacités d'accueil	0%	Déjà financé : L'activité est considérée comme assez mature dans le DERMS. Il n'y a pas besoin de continuer la R&D.
Nouveaux outils et méthodes de planification	100%	Le niveau de maturité de la thématique et les besoins de R&D devront être appréciés par la CRE.
Solutions innovantes pour gérer la tension	100%	Le niveau de maturité de la thématique et les besoins de R&D devront être appréciés par la CRE.
Réseaux à courant continu (projet intégrant un démonstrateur)	0%	Non prioritaire : Le périmètre français est majoritairement nucléaire. Il n'y a pas d'analogie possible avec les autres pays européens.
Market Design des flexibilités (Interactions acteurs marché, coordination DSO/TSO)	100%	
Solutions innovantes pour l'intégration du stockage	50%	Partiellement GRD : le moyen n'est pas du ressort d'Enedis
Nouveaux services de comptage et comptage du futur	100%	
Pilotage des charges avec VE	0%	Pas du rôle du GRD : Les compteurs Linky permettent de réaliser le pilotage de base. La concurrence est déjà très forte pour proposer une solution.
Planification écologique des territoires	20%	Ne relève pas des activités de GRD pour la partie économie et habitabilité.
Adapter la production des bilans	100%	L'adéquation au périmètre des missions du GRD devra être appréciée par la CRE.
Solutions pour la sobriété pour les territoires et les politiques publiques	0%	Pas du rôle de GRD
Autres projets (< 1 M€)	0%	Enedis n'a pas justifié ni détaillé ces projets. S&Co n'a donc pas tenu compte de ces projets.
Axe 3 : Programme transverse d'innovation dans le domaine de la donnée et du digital		



Data à l'échelle	100%	
Approche industrielle pour l'IA et l'IA générative	100%	
Autres projets (< 1 M€)	0%	Enedis n'a pas justifié ni détaillé ces projets. S&Co n'a donc pas tenu compte de ces projets.
Subventions		

Tableau 386. Comparatif des trajectoires TURPE7 de recherche et développement entre Schwartz and Co et ENEDIS

R&D en M€ courants	2025	2026	2027	2028	Total T7
Trajectoire S&Co TURPE7	-44	-47	-50	-52	-194
Trajectoire Enedis TURPE7	-68	-73	-78	-81	-300,0
Ecart absolu	+24	+26	+28	+29	+107
Ecart relatif	-35%	-36%	-36%	-36%	-36%

Tableau 387. Comparatif des trajectoires TURPE7 de Recherche et Développement (partie achat de prestation et services) entre Schwartz and Co et ENEDIS

Dépenses en M€ courants	2025	2026	2027	2028	Total T7
Trajectoire Enedis en M€	-16	-20	-27	-31	-94
Trajectoire S&Co en M€	-10	-13	-17	-20	-61
Ecart	6	7	10	11	33

Enedis n'ayant pas de section R&D dans la partie personnel mais ayant donné l'information que la R&D était répartie entre les achats et les charges de personnel, Schwartz and Co a déduit l'écart ci-dessous dans la partie charges de personnel.

Tableau 388. Ecart de trajectoires TURPE7 de Recherche et Développement pour la partie charges de personnel

Dépenses en M€ courants	2025	2026	2027	2028	Total T7
Trajectoire S&Co en M€	18	19	18	18	73



8.3. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

8.3.1. Commentaires d'ENEDIS

Grands projets supérieurs à 1 M€

Selon ENEDIS, les minorations de budget correspondent à une mauvaise compréhension et/ou à un manque d'explicitation des enjeux associés à l'objet prioritaire d'innovation et parfois du rôle d'ENEDIS à leur sujet.

Le tableau ci-après présente les arguments d'ENEDIS pour maintenir la demande initiale pour les objets prioritaires d'innovation concernés.

ENEDIS réitère sa demande et fournit ci-dessous des éléments d'explicitation et se tient à disposition pour fournir des éléments détaillés pour chacun de ces objets.

[CONFIDENTIEL]

Autres projets inférieurs à 1 M€

ENEDIS indique que le cahier des charges de la demande tarifaire (courrier CRE du 8 janvier 2024) précise explicitement que la « trajectoire sera décomposée par grands volets thématiques de R&D et identifiera les dépenses annuelles des projets les plus significatifs (par exemple au-delà de 1 M€) ». Les dossiers préparés par ENEDUS se sont conformés à cette demande.

Nous soulignons que le cabinet Schwartz and Co n'a, à aucun moment pendant la phase d'audit, demandé d'information sur ces projets.

Ainsi, les projets de R&D dont le montant individuel est inférieur à 1 M€ n'ont pas été détaillés. Pour autant, ENEDIS est en mesure de joindre ci-dessous la liste des principaux projets d'ores et déjà identifiés.

ENEDIS est à la disposition de l'auditeur et de la CRE pour fournir des détails sur chacun des projets, si nécessaire.

Par ailleurs il convient d'indiquer que les 23 objets prioritaires d'innovation évoqués ci-dessus, reflétant les principaux thèmes d'innovation d'ENEDIS, n'évolueront qu'à la marge. En revanche, il est impossible de prévoir complètement quatre ans à l'avance le contenu détaillé d'un programme de R&D.

Par exemple, ENEDIS travaille en 2024 sur des applications d'IA générative alors que l'émergence de cette technologie n'était pas prévisible lorsque nous avons formulé la demande tarifaire TURPE



6. De nouveaux sujets vont très probablement émerger dans les années qui viennent. ENEDIS doit rester agile pour utiliser au mieux les ressources allouées, notamment dans le cadre de projets émergents de moins de 1 M€.

8.3.2. Réponse de Schwartz and Co

Grands projets > 1M€

[CONFIDENTIEL]

Petits projets inférieurs à 1 M€

Nous rappelons que les projets inférieurs à 1M€ sont une grosse partie des dépenses de R&D et que Enedis n'a pas souhaité comme le montre sa réponse donner des détails autres que le nom des projets.

Par conséquent nous considérons que ces dépenses ne sont pas justifiées.

Tableau 389. Trajectoires 2025-2028 Schwartz and Co du poste « Recherche et Développement » en M€ courants décomposés par objet d'innovation post-contradictoire

Description	Ratio S&Co	2025	2026	2027	2028	Total T7
Prévision S&Co		-47,8	-51,1	-54,4	-56,7	-209,9
Total R&D hors subventions		-48,8	-52,1	-55,4	-57,7	-213,9
Axe 1 : Ambition "Développer et exploiter un réseau physique et digital au service de la performance industrielle"		-15,0	-16,1	-17,2	-17,9	-66,1
Solutions IA et big data pour optimiser les investissements et la maintenance	100%	[CONFIDENTIEL]				
Adapter les composants au changement climatique	100%					
Réduction des pertes avec les compteurs communicants	0%					
Solutions IA et big data au service des clients	100%					
Solutions innovantes pour la prévention/ sécurité des agents et prestataires	100%					
Postes intelligents du futur	100%					
Microgrids au service de la résilience	100%					
Composants et chantiers sobres	50%					
Autres projets (<1 M€)	0%					
Axe 2 : Ambition "Transformer la gestion du réseau au service de l'accélération de la transition écologique"		-28,6	-30,15	-31,85	-33,4	-124
Innovations liées aux nouvelles fonctions du DERMS pour l'outil de conduite réseau	100%	[CONFIDENTIEL]				
Nouveaux outils et méthodes de prévision de conso et production	100%					
Cartographie des capacités d'accueil	100%					



Nouveaux outils et méthodes de planification	100%					
Solutions innovantes pour gérer la tension	100%					
Réseaux à courant continu (projet intégrant un démonstrateur)	0%					
Market Design des flexibilités (Interactions acteurs marché, coordination DSO/TSO)	100%					
Solutions innovantes pour l'intégration du stockage	100%					
Nouveaux services de comptage et comptage du futur	100%					
	0%					
Pilotage des charges avec VE						
Planification écologique des territoires	50%					
Adapter la production des bilans	100%					
Solutions pour la sobriété pour les territoires et les politiques publiques	100%					
Autres projets (< 1 M€)	0%					
Axe 3 : Programme transverse d'innovation dans le domaine de la donnée et du digital		-5,2	-5,8	-6,4	-6,4	-23,8
Data à l'échelle	100%	[CONFIDENTIEL]				
Approche industrielle pour l'IA et l'IA générative	100%					
Autres projets (< 1 M€)	0%					
Subventions		1	1	1	1	4

Tableau 390. Justification des trajectoires 2025-2028 Schwartz and Co du poste « Recherche et Développement » en M€ courants décomposés par objet d'innovation post-contradictoire

Activité	Ratio S&Co	Raison de la baisse
Prévision S&Co		
Total R&D hors subventions		
Axe 1 : Ambition "Développer et exploiter un réseau physique et digital au service de la performance industrielle"		
Solutions IA et big data pour optimiser les investissements et la maintenance	100%	
Adapter les composants au changement climatique	100%	
Réduction des pertes avec les compteurs communicants	0%	Déjà financé : Les dispositifs auraient dû être mis en place sur TURPE5 et Enedis a négocié avec la CRE d'un délai supplémentaire sur TURPE6. Suites aux commentaires d'Enedis Schwartz and Co estime que la partie affaire n'a pas lieu d'être car les fraudes sont stables et le raccordement sans abonnement concerne le périmètre TURPE6
Solutions IA et big data au service des clients	100%	
Solutions innovantes pour la prévention/ sécurité des agents et prestataires	100%	
Postes intelligents du futur	100%	
Microgrids au service de la résilience	100%	



	50%	Elément surdimensionné : Enedis surdimensionne ce poste qui correspond à [CONFIDENTIEL]. L'adéquation au périmètre des missions du GRD devra être appréciée par la CRE. Les commentaires d'Enedis n'ont apporté que des éléments qualitatifs et non quantitatifs.
Composants et chantiers sobres		
Autres projets (<1 M€)	0%	Enedis n'a pas justifié ni détaillé ces projets. S&Co n'a donc pas tenu compte de ces projets.
Axe 2 : Ambition "Transformer la gestion du réseau au service de l'accélération de la transition écologique"		
Innovations liées aux nouvelles fonctions du DERMS pour l'outil de conduite réseau	100%	Il s'agira d'arbitrer si ce budget doit être inclus dans le budget R&D ou dans les budgets de Systèmes d'information.
Nouveaux outils et méthodes de prévision de conso et production	100%	
Cartographie des capacités d'accueil	100%	A la suite des commentaires d'Enedis nous constatons que la cartographie n'est pas une fonctionnalité prévue du DERMS. Nous réintégrons donc les coûts associés.
Nouveaux outils et méthodes de planification	100%	Le niveau de maturité de la thématique et les besoins de R&D devront être appréciés par la CRE.
Solutions innovantes pour gérer la tension	100%	Le niveau de maturité de la thématique et les besoins de R&D devront être appréciés par la CRE.
Réseaux à courant continu (projet intégrant un démonstrateur)	0%	Non prioritaire : Le périmètre français est majoritairement nucléaire. Il n'y a pas d'analogie possible avec les autres pays européens.
Market Design des flexibilités (Interactions acteurs marché, coordination DSO/TSO)	100%	
Solutions innovantes pour l'intégration du stockage	100%	A la suite des commentaires d'ENEDIS Schwartz and Co réintègre les coûts : les livrables ont bel et bien dans le périmètre du GRD.
Nouveaux services de comptage et comptage du futur	100%	
Pilotage des charges avec VE	0%	A la suite des commentaires d'ENEDIS, Schwartz and Co conserve sa trajectoire d'ajustement.
Planification écologique des territoires	50%	A la suite des commentaires d'ENEDIS, Schwartz and Co a réévalué son ratio à 50% au lieu de 20%. En effet il semble rester des composantes économies et habilités et économie moindre mais présente dans le projet.
Adapter la production des bilans	100%	L'adéquation au périmètre des missions du GRD devra être appréciée par la CRE.
Solutions pour la sobriété pour les territoires et les politiques publiques	100%	A la suite des commentaires d'ENEDIS, Schwartz and Co a réévalué son ratio à 100% au lieu de 0%. En effet les données Enedis brutes ne sont pas encore disponibles pour les acteurs. Il faut donc adapter les services SI pour
Autres projets (< 1 M€)	0%	Enedis n'a pas justifié ni détaillé ces projets. S&Co n'a donc pas tenu compte de ces projets.
Axe 3 : Programme transverse d'innovation dans le domaine de la donnée et du digital		



Data à l'échelle	100%	
Approche industrielle pour l'IA et l'IA générative	100%	
Autres projets (< 1 M€)	0%	Enedis n'a pas justifié ni détaillé ces projets. S&Co n'a donc pas tenu compte de ces projets.
Subventions		

Figure 91. Trajectoire de charges d'exploitations pour le poste « Recherche et Développement » post-contradictoire

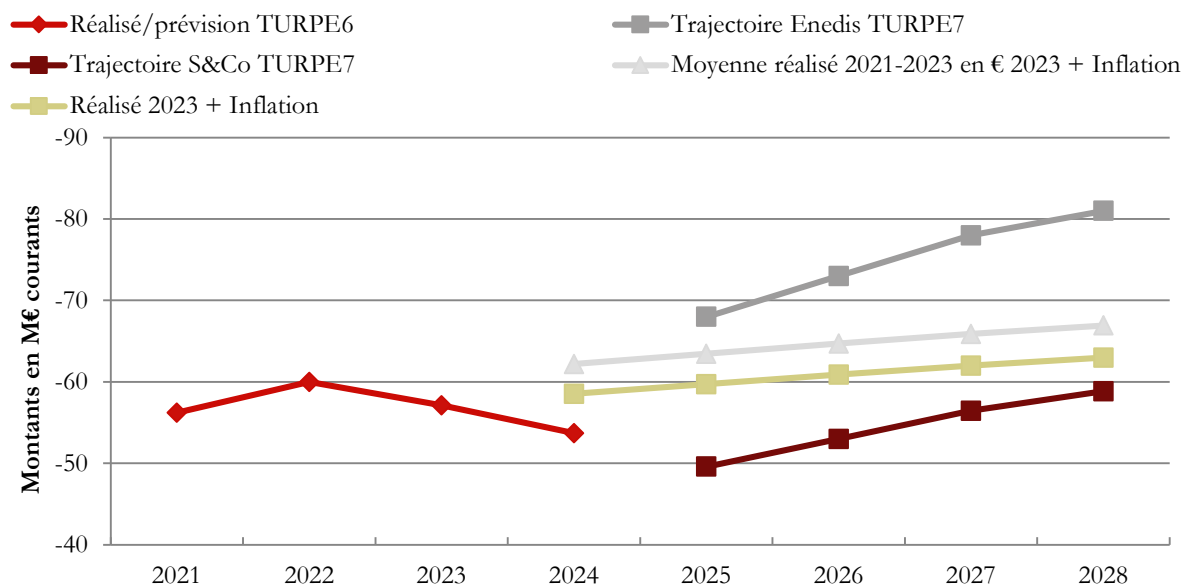


Tableau 391. Trajectoire 2025-2028 du poste « Recherche et Développement » en M€ courants post-contradictoire

R&D en M€	2025	2026	2027	2028	Total T7
Trajectoire S&Co TURPE7	-48	-51	-54	-57	-210
Trajectoire Enedis TURPE7	-68	-73	-78	-81	-300,0
Ecart absolu	+20	+22	+24	+24	+90
Ecart relatif	-30%	-30%	-30%	-30%	-30%

9. Appréciation du niveau des charges et produits sur la base d'une analyse globale des CNE

Nous avons réalisé des analyses complémentaires afin de juger de l'évolution de l'efficacité des CNE d'ENEDIS de façon globale. Nous avons analysé l'évolution des CNE d'ENEDIS entre 2023 et 2028 en distinguant les charges et produits résultant de contraintes exogènes et imprévisibles, des charges relevant d'un périmètre d'activité constant (dans la suite du rapport « CNE à périmètre constant »).



En sus de l'analyse poste par poste, il convient de mesurer l'évolution de la productivité globale d'ENEDIS au regard de ses charges d'exploitation. Pour ce faire, nous avons mesuré le niveau de productivité des CNE atteint par ENEDIS pendant la période réalisée 2021-2023 et l'avons comparé au niveau de productivité prévisionnel sur la base de la demande tarifaire d'ENEDIS et de la proposition de Schwartz and Co.

Dans ce contexte, nous avons apprécié les efforts de productivité en analysant l'évolution de deux ratios entre les coûts d'une part et les paramètres opérationnels d'autre part :

- les CNE à périmètre d'activité constant par kilomètre de lignes ;
- les CNE à périmètre d'activité constant par client.

Afin d'obtenir les CNE à « périmètre d'activité constant », nous avons déduit des CNE l'ensemble des charges et recettes résultant de contraintes exogènes et imprévisibles, soit les éléments suivants :

- les charges et dotations nettes relatives aux cotisations au FPE,
- les contributions,
- les redevances de concession,
- les effets des aléas climatiques.

Le choix des paramètres métiers « longueur de réseau » et « nombre de clients » pour l'appréciation de la productivité s'appuie sur le retour d'expérience de Schwartz and Co acquis à travers la réalisation de plusieurs benchmarks basés sur des études statistiques et économétriques depuis plus de 10 ans dans le domaine des infrastructures de transport et distribution d'énergie.

L'analyse est réalisée en euros constants de 2023 afin de neutraliser l'impact de l'inflation entre les différentes années.

9.1. Evolution de la productivité globale sur la base de la demande d'ENEDIS



Figure 92. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de ligne (Demande d'ENEDIS)

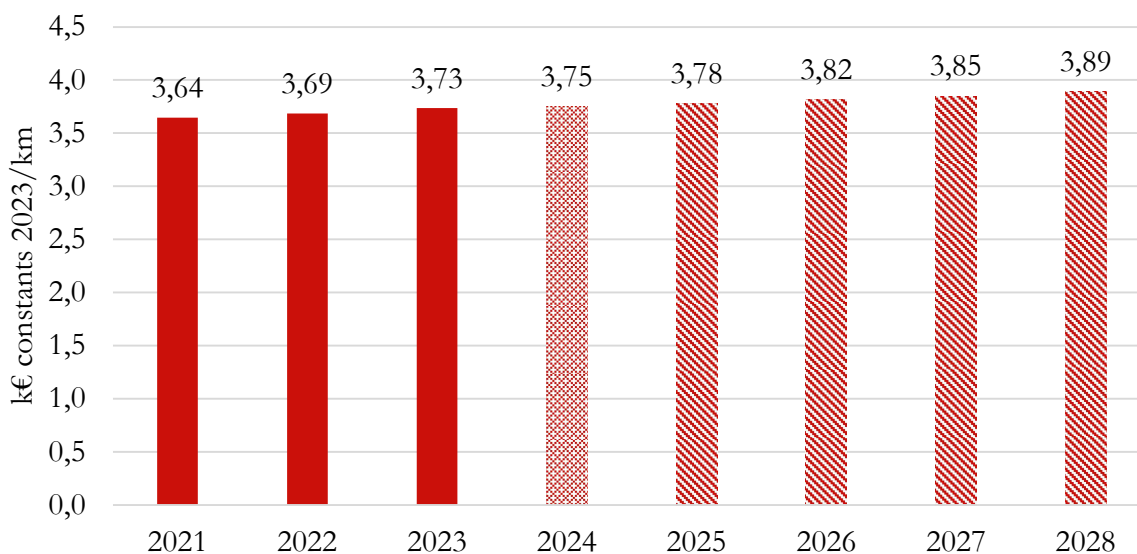
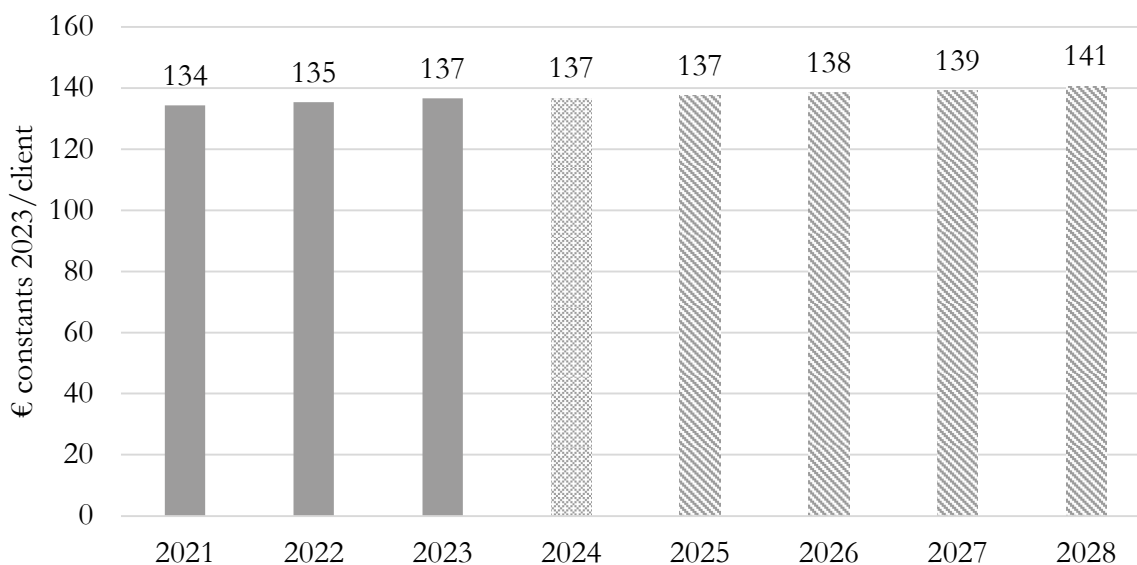


Figure 93. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par client (Demande d'ENEDIS)



Il ressort que les deux indicateurs diminuent sur la période prévisionnelle 2025-2028, après une hausse entre 2023 et 2025 (+1,2 % pour le ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes et +0,6 % pour le ratio CNE à périmètre constant par client). Globalement, les deux graphiques montrent que la demande tarifaire d'ENEDIS pour la période TURPE 7 traduit une dégradation de la productivité entre 2025 et 2028 par rapport à 2023, à hauteur respectivement de +4,2 % entre 2023 et 2028 pour le ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes et +3,0 % pour le ratio CNE à périmètre constant par client.

Il nous apparaît donc que la demande d'ENEDIS traduit une gestion partiellement efficiente : non efficiente en début de période prévisionnelle puis en voie d'amélioration.



9.2. Evolution de la productivité globale sur la base de la proposition de Schwartz and Co (pré contradictoire)

Figure 94. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes (Proposition de Schwartz and Co - analyse poste par poste)

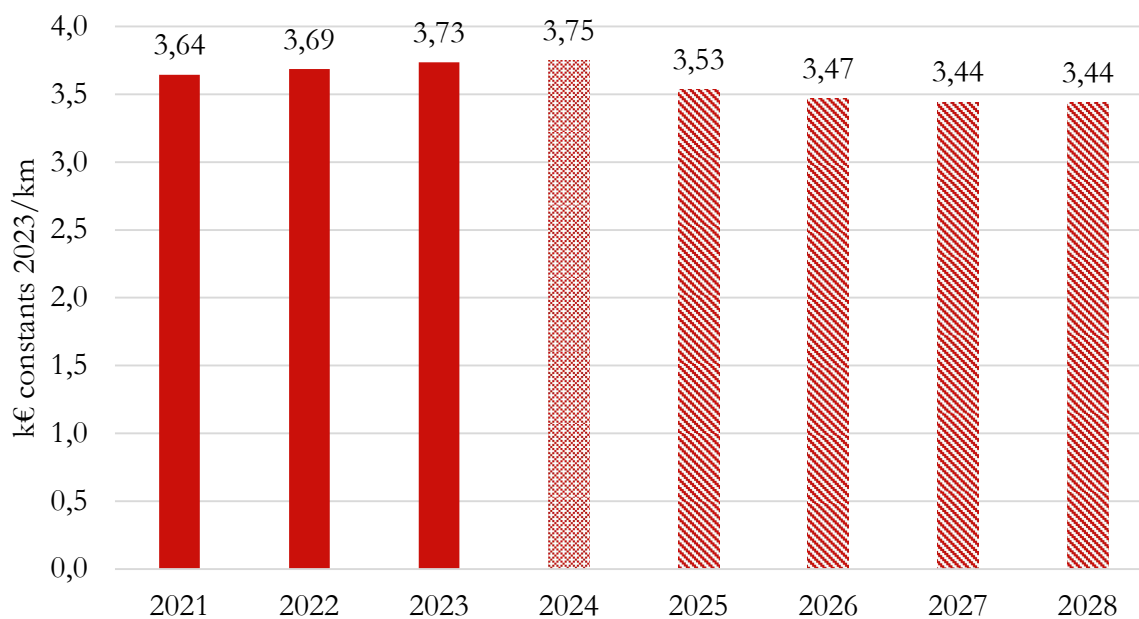
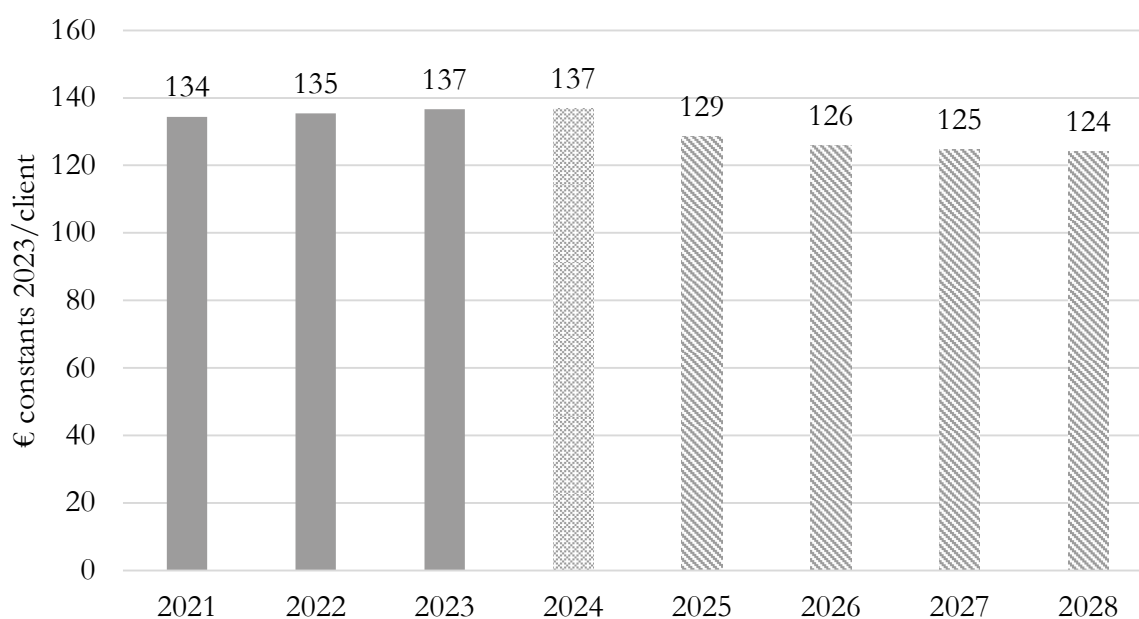


Figure 95. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par client (Proposition de Schwartz and Co - analyse poste par poste)





Selon la trajectoire prévisionnelle des CNE proposée par Schwartz and Co à l'issue de l'appréciation du niveau poste par poste, il ressort que la productivité est améliorée entre 2023 et 2025 : -5,4 % pour le ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes et -5,9 % pour le ratio CNE à périmètre constant par client. Cette amélioration par rapport à 2023 se poursuit jusqu'en 2028 à hauteur respectivement de -8,0 % pour le ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes et -9,1 % pour le ratio CNE à périmètre constant par client.

Ainsi, la trajectoire de CNE à périmètre constant issue de l'analyse poste par poste traduit des gains d'efficacité progressifs dès 2025 sur toute la période TURPE 7, conformément au critère d'efficacité des charges d'exploitation couvertes par le tarif TURPE.

Nous ne recommandons donc pas d'objectif d'amélioration de l'efficacité globale supplémentaire par rapport à la trajectoire proposée à l'issue de l'analyse poste par poste.

Cette conclusion est basée sur les CNE ajustées par Schwartz and Co dans le cadre de l'analyse poste par poste, y inclus le plan d'économie d'Enedis intégré à sa proposition tarifaire, qui a été conservé dans sa totalité. Toute velléité de l'opérateur de remise en cause d'une partie de son plan d'économie au cours du contradictoire, se traduirait dans notre rapport final par la recommandation d'un effort de productivité additionnel équivalent au montant remis en cause.

9.3. Prise en compte des commentaires apportés par ENEDIS à l'issue de la période contradictoire

9.3.1. Commentaires d'ENEDIS

La proposition de l'auditeur conduit à réduire les coûts d'Enedis par client et par km de réseau sur l'horizon du TURPE 7 alors que l'entreprise fait face à une croissance d'activité significative particulièrement sur le raccordement pour accompagner la transition énergétique (producteurs et IRVE), mais aussi sur les travaux permettant le maintien de la qualité de fourniture. Cette baisse de coûts interviendrait alors qu'il faut faire face à une hausse des volumes d'opérations à réaliser et à des désoptimisations transitoires. Une telle vision est hors d'atteinte industrielle.

En complément, l'évolution du ratio CNE à périmètre constant par client (graphique) est calculée par l'auditeur comme étant le rapport du montant des CNE à périmètre d'activité constant par le nombre des clients en soutirage. L'auditeur ne tient pas compte du nombre croissant des clients producteurs sur la période TURPE 7 avec 3 340 000 producteurs projetés en 2028 contre seulement 841 993 producteurs à fin 2023, soit 4 fois plus en fin de TURPE 7. Il convient d'en tenir compte dans l'établissement du ratio : prendre en compte la totalité des clients (soutirage et injection), conduit à constater une amélioration continue de la productivité en TURPE7. NB : il va de soi que cet accroissement du nombre de clients n'implique pas de hausse proportionnelle des km de réseau, les capacités de production étant développées sur des sites existants (en dehors des raccordements de producteurs HTA).



Par ailleurs, dans les arbitrages proposés, l'auditeur prend pour acquis un plan de performance complémentaire de plus de 846 M€ intégré par Enedis dans sa demande tarifaire sur la période du TURPE 7. Ce plan de performance, qui vise à stabiliser notre niveau de CNE incitées par client C5, n'est à ce jour pas sécurisé ni ventilé, comme Enedis l'a bien rappelé à plusieurs reprises. L'auditeur conclut sur une proposition de réduction de charges basée sur une analyse poste à poste des charges avant ventilation de ce plan de performance. Appliquer les arbitrages après prise en compte du plan de performance nous paraît donc relever d'une erreur méthodologique puisqu'on peut penser que les baisses de charges proposées par l'auditeur, si elles sont pertinentes, concourront au plan de performance attendu.

9.3.2. Réponses de Schwartz & Co

La critique du ratio en €/client (en soutirage) est infondée à plusieurs titres :

- selon les chiffres détaillés de nombre de nouveaux raccordements producteurs communiqués par Enedis, Enedis prévoit 1,29 millions de nouveaux raccordements sur 2024-2028, et non 2,5 millions comme indiqué par Enedis dans ses commentaires ;
- sur ces 1,29 millions, 91,7 % concernent des raccordements sans travaux, et 7,7 % à des raccordements avec travaux sur la BT donc pour des clients consommateurs existants. 99,6 % de ces nouveaux raccordements producteurs concernent donc des clients existants, pas des nouveaux clients ;

Nous conservons donc le ratio en €/client soutirage et en €/km, qui sont des ratios pertinents pour mesurer l'évolution de l'efficacité de l'opérateur par rapport à lui-même.

Par ailleurs, le sous-poste « Plan d'économie achats » a été intégré dans la demande tarifaire d'ENEDIS sans aucune justification quantitative permettant de reconstituer sa trajectoire, et sans aucune ventilation sur les postes qui seraient concernés par le plan de performance décrit par ENEDIS.

Nous conservons donc notre approche, et n'ajustons donc pas la trajectoire du sous-poste « Plan d'économie achats » d'ENEDIS puisque nous ne disposons pas de la méthodologie ni des hypothèses sous-jacentes ayant permis de construire la trajectoire prévisionnelle de ce sous-poste, ni de sa ventilation sur les différents postes de CNE.

Nous avons recalculé les 2 ratios à partir de la trajectoire de CNE à périmètre constant résultant de nos ajustements poste par poste post-contradictoire, qui sont présentés dans les 2 figures suivantes.



Figure 96. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes (post-contradictoire de Schwartz and Co - analyse poste par poste)

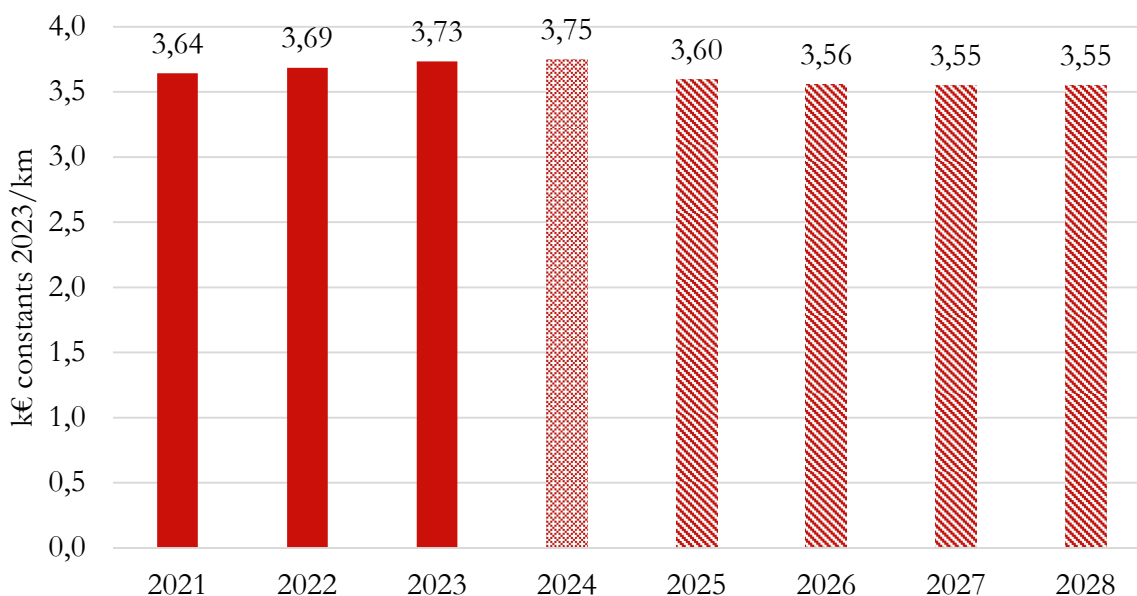
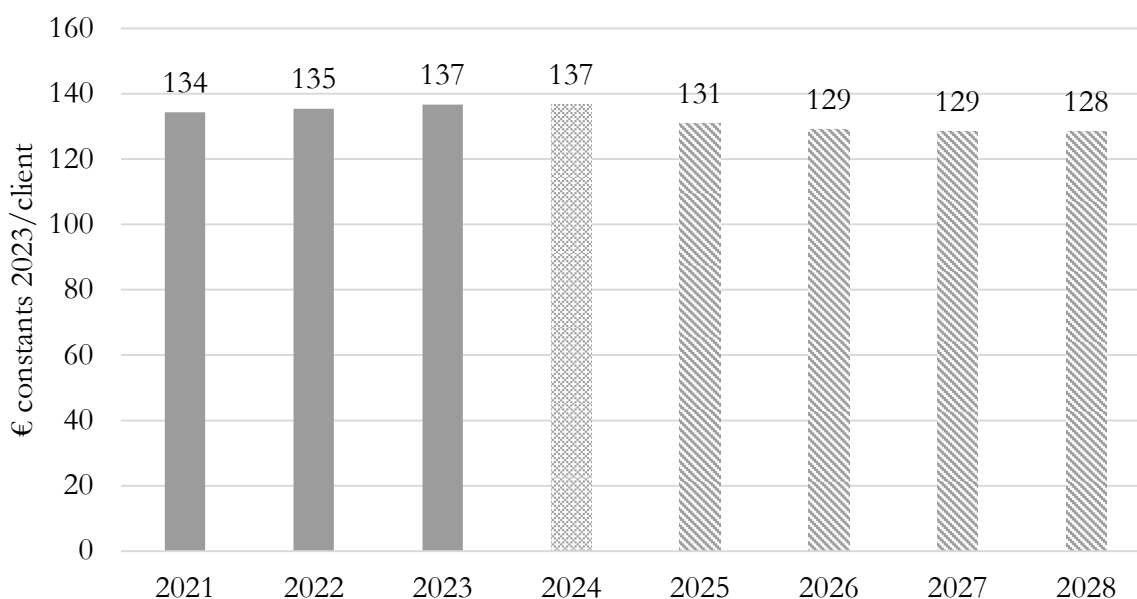


Figure 97. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par client (Proposition post-contradictoire de Schwartz and Co – analyse poste par poste)



Selon la trajectoire prévisionnelle des CNE proposée par Schwartz and Co à l'issue de l'appréciation du niveau poste par poste, il ressort que la productivité est améliorée entre 2023 et 2025 : -3,7 % pour le ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes et -4,2 % pour le ratio CNE à périmètre constant par client. Cette amélioration par rapport à 2023 se poursuit jusqu'en 2028 à hauteur respectivement de -4,9 % pour le ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes et -6,0 % pour le ratio CNE à périmètre constant par client.



Ainsi, la trajectoire de CNE à périmètre constant issue de l'analyse poste par poste traduit des gains d'efficacité progressifs dès 2025 sur toute la période TURPE 7, conformément au critère d'efficacité des charges d'exploitation couvertes par le tarif TURPE.

Nous ne recommandons donc pas d'objectif d'amélioration de l'efficacité globale supplémentaire par rapport à la trajectoire proposée à l'issue de l'analyse poste par poste.

9.4. Dossier tarifaire révisé

Nous avons actualisé l'analyse du niveau de productivité des CNE atteint par ENEDIS pendant la période prévisionnelle, sur la base de la trajectoire de CNE actualisée d'ENEDIS.

Figure 98. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par km de ligne (Demande actualisée d'ENEDIS)

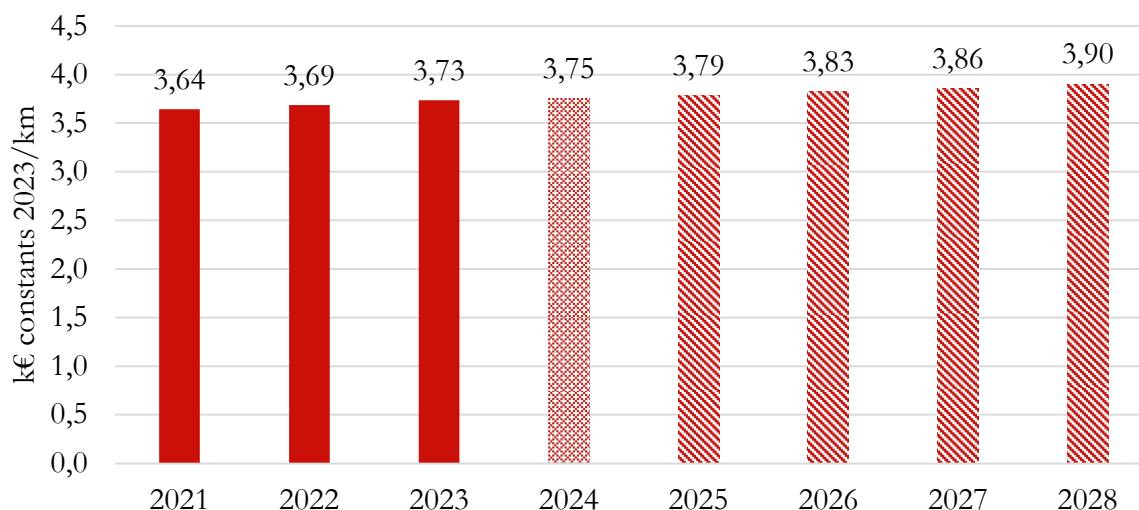
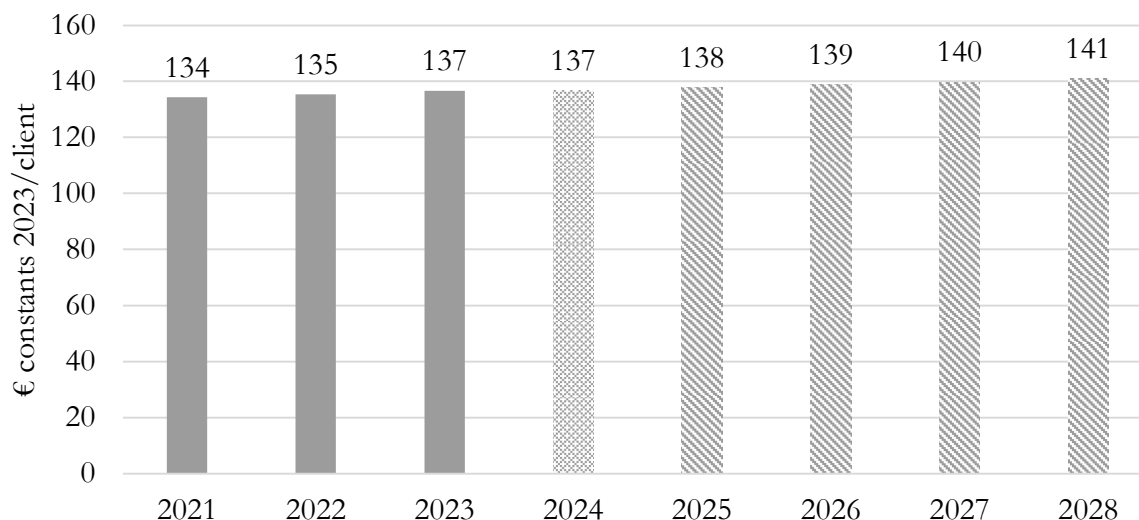


Figure 99. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par client (Demande actualisée d'ENEDIS)





Les deux graphiques montrent que la demande tarifaire d'ENEDIS pour la période TURPE 7 se traduit par une dégradation continue de la productivité entre 2023 et 2028 sur les 2 indicateurs.

Evolution de la productivité globale sur la base de la proposition de Schwartz and Co

Figure 100. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes (trajectoire S&Co post-contradictoire actualisée)

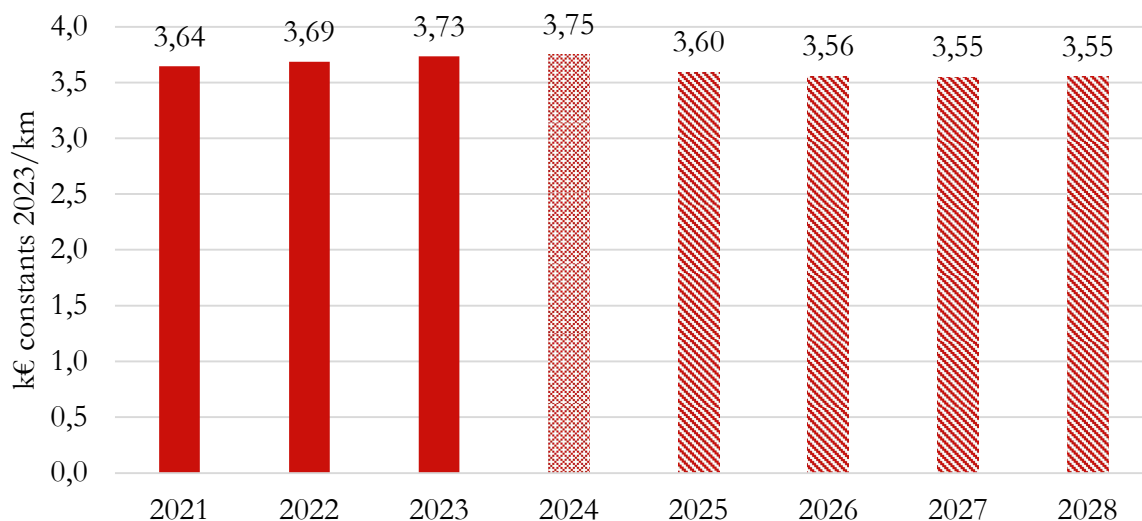
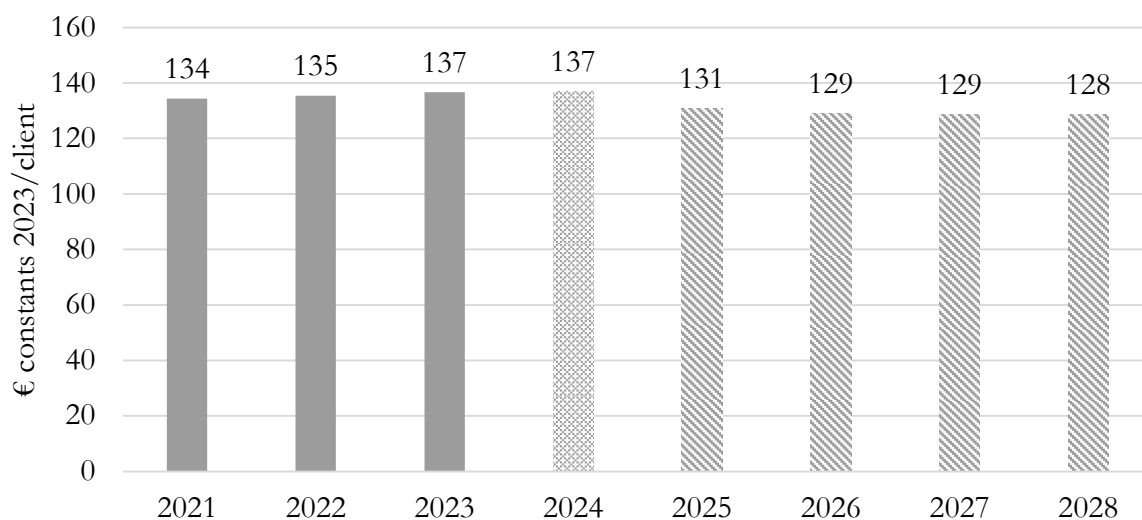


Figure 101. Evolution du ratio CNE à périmètre constant par client (trajectoire S&Co post-contradictoire actualisée)



Selon la trajectoire prévisionnelle des CNE proposée par Schwartz and Co à l'issue de l'appréciation du niveau poste par poste, il ressort que la productivité est améliorée entre 2023 et 2025 : -3,7 % pour le ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes et -4,2 % pour le ratio CNE à



périmètre constant par client. Cette amélioration par rapport à 2023 se poursuit jusqu'en 2028 à hauteur respectivement de -4,8 % pour le ratio CNE à périmètre constant par kilomètre de lignes et -6,0 % pour le ratio CNE à périmètre constant par client.

Ainsi, la trajectoire de CNE à périmètre constant issue de l'analyse poste par poste traduit des gains d'efficacité progressifs dès 2025 et sur toute la période TURPE 7.

Nous ne recommandons donc pas, au titre de l'objectif d'amélioration de l'efficacité globale, d'ajustement supplémentaire par rapport à la trajectoire proposée à l'issue de l'analyse poste par poste.

Cette conclusion est basée sur les CNE ajustées par Schwartz and Co dans le cadre de l'analyse poste par poste, y inclus le plan d'économie d'ENEDIS intégré à sa proposition tarifaire, qui a été conservé dans sa totalité.



10. Étude comparative de la dynamique des CNE de grands GRD européens

Nous analysons dans ce chapitre la dynamique des évolutions des CNE de grands GRD européens ainsi que certains ratios clés.

Nous avons retenu les gestionnaires de réseau de distribution suivants pour cette analyse :

- e-distribuzione S.p.A. (Italie)
- Endesa distribución (Espagne)
- I-DE (Espagne), ci-après « Iberdrola »
- ORES Assets (Belgique)
- Western Power Distribution (GB)
- UK Power Network Limited (GB)
- Scottish and Southern Electricity Network (GB)

Ces GRD ont été retenus sur principalement sur la base de critères de taille et de proximité géographique avec la France, mais également en fonction de la disponibilité de données financières suffisamment fiables et détaillées pour pouvoir constituer une base de coût à périmètre identique et de la disponibilité de données métiers requises pour permettre le calcul et la comparaison des ratios analysés ci-après.

10.1. Variation des charges nettes d'exploitation par rapport à l'inflation

Le tableau ci-dessous rend compte de l'évolution des CNE réalisées par rapport à l'inflation pour les années 2020 à 2022, tant pour les GRD européens de l'échantillon que pour Enedis.

Les données financières sont issues des rapports financiers de ces GRD. Nous nous sommes attachés à ne prendre en compte que les charges de ces GRD correspondant à la définition des CNE pour Enedis selon le TURPE 7.

Les taux d'inflation utilisés sont les *Harmonised Index of Consumer Prices (HICP)* d'Eurostat, à l'exception des taux britanniques qui sont issus des *Consumer Prices Index (CPI)* publiés par l'*Office for National Statistics*.



Tableau 392. Variation des CNE par rapport à l'inflation, période 2020 à 2022

GRD	CNE (M€)			% évolution CNE		Inflation		% Evolution CNE corrigée inflation	
	2020	2021	2022	2021-2022	2020-2022	2021-2022	2020-2022	2021-2022	2020-2022
E-distribuzione (IT)	2466	2817	2541	-9,8%	3,0%	8,8%	10,9%	-18,6%	-7,8%
ORES (BE)	162	163	182	12,0%	12,6%	10,3%	13,9%	1,7%	-1,2%
Endesa (E)	686	588	696	18,4%	1,4%	8,3%	11,6%	10,1%	-10,1%
Iberdrola (E)		677	647	-4,4%		8,3%	11,6%	-12,8%	
Western Power Distribution (UK)	519	608	654	7,5%	25,9%	9,1%	11,9%	-1,5%	14,1%
UK Power Networks (UK)	565	567	588	3,6%	4,0%	9,1%	11,9%	-5,4%	-7,9%
SSE Networks (Distribution) (UK)	257	242	291	20,3%	13,0%	9,1%	11,9%	11,2%	1,1%
Moyenne								-2,2%	-2,0%
Enedis (F)	4863	4474	4561	1,9%	-6,2%	5,9%	8,1%	-4,0%	-14,3%

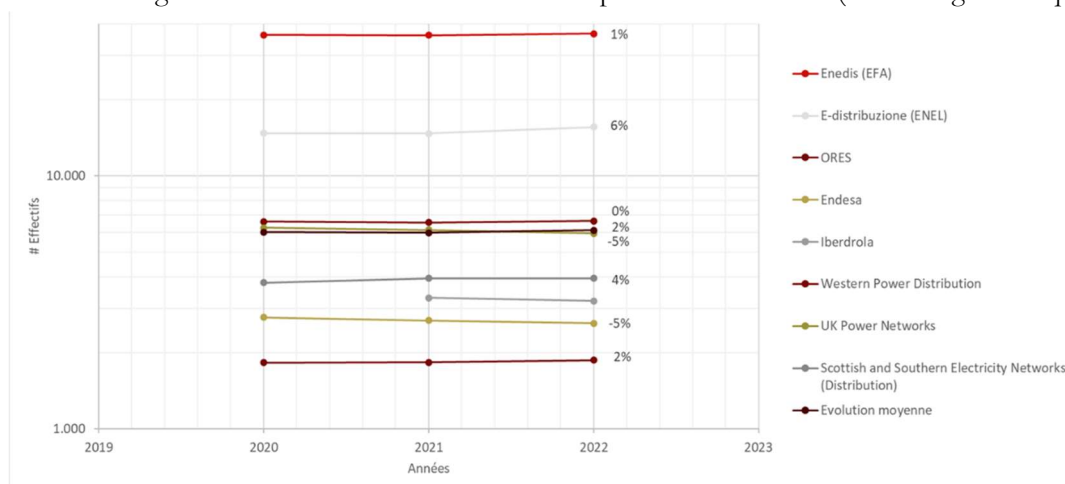
De 2020 à 2022, les CNE des GRD européens de l'échantillon ont évolué en moyenne environ de 2% sous l'inflation, avec des disparités notoires entre eux. Les CNE d'Enedis battent l'évolution moyenne de l'échantillon, en évoluant de 14,3% sous l'inflation de 2020 à 2022.

L'évolution des CNE est en partie influencée par l'évolution des effectifs. Cet élément est analysé à la section suivante. A noter également, la singulière baisse observée entre 2021 et 2022 chez E-distribuzione qui s'explique principalement par une rationalisation, et donc une réduction de coûts, de leur plan de digitalisation de l'entreprise.

10.2. Evolution des effectifs du personnel

Sur base des rapports annuels publics des GRD européens de l'échantillon, nous observons une croissance moyenne des effectifs de l'ordre de 2% sur la période 2020-2022. Cette croissance est très proche de la croissance de 1% constatée pour Enedis sur la même période, qui se situe ainsi dans le milieu de la fourchette des taux observés pour l'échantillon.

Figure 102. Evolution des effectifs sur la période 2020 à 2022 (échelle logarithmique)



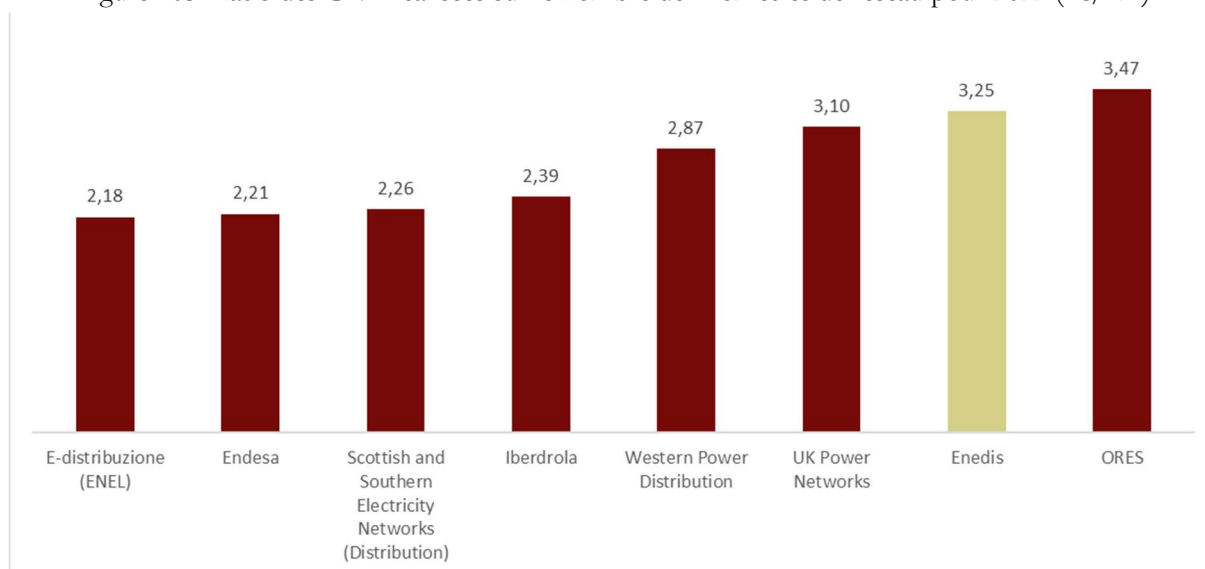


Notons comme réserve que cette analyse ne prend pas en compte la variation sur cette période de deux ans d'un recours plus ou moins intensif à des ressources chez des sous-traitants, pouvant utilement remplacer les membres du personnel des entreprises comparées.

10.3. Ratio des charges nettes d'exploitation sur la longueur de réseau

La figure suivante compare le rapport des CNE réalisées en 2022 sur le nombre de kilomètres du réseau de distribution, pour les GRD européens de l'échantillon et pour Enedis. A l'exception du GRD Ores Assets, qui gère le plus petit réseau en taille de l'échantillon, tous les autres gestionnaires de réseau européen ont un ratio inférieur à celui d'Enedis.

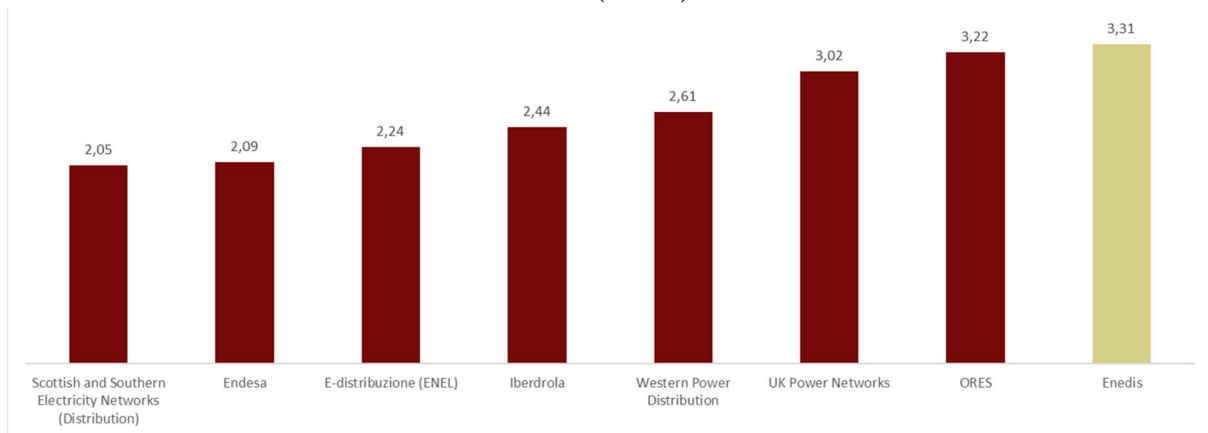
Figure 103. Ratio des CNE réalisées sur le nombre de kilomètres de réseau pour 2022 (k€/km)



En outre, la même analyse sur la période 2020 à 2022, montre qu'Enedis a le ratio moyen sur ces trois années le plus élevé par rapport aux GRD de l'échantillon. Cette différence avec la figure précédente est cohérente avec la baisse observée des CNE réalisées chez Enedis de 2020 à 2022 en comparaison avec l'évolution des CNE réalisées des autres GRD sur la même période.



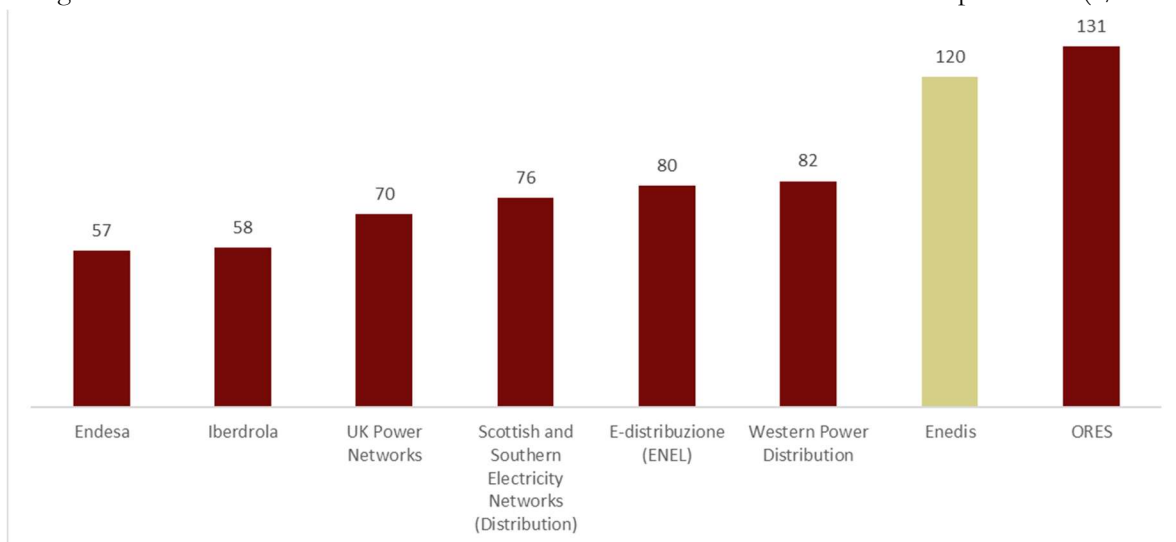
Figure 104. Ratio moyen des CNE réalisées sur le nombre de kilomètres de réseau pour la période 2020 à 2022 (k€/km)



10.4. Ratio des charges nettes d'exploitation sur le nombre de clients raccordés

La figure suivante compare le rapport des CNE réalisées en 2022 sur le nombre de clients raccordés au réseau de distribution, pour les GRD européens de l'échantillon et pour Enedis. Toute comme pour le ratio des CNE réalisées sur le nombre de kilomètres de réseau, à l'exception du GRD Ores Assets, tous les autres gestionnaires de réseau européen ont un ratio inférieur à celui d'Enedis. Notons que l'ordre des GRD européens de l'échantillon dans la figure est différent de la figure du ratio précédent, ce qui s'explique notamment par des répartitions différentes entre réseaux urbains et réseaux ruraux.

Figure 105. Ratio des CNE réalisées sur le nombre de clients raccordés au réseau pour 2022 (€/client)

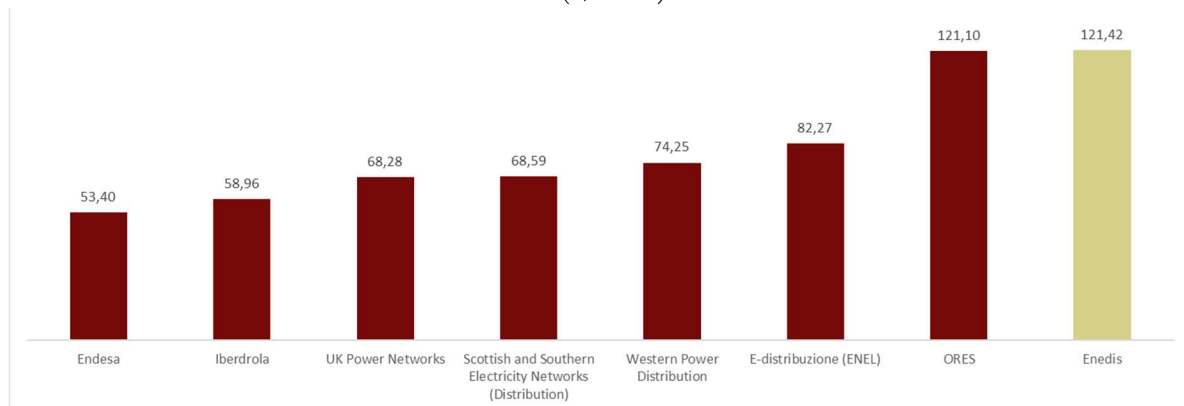


A l'instar du ratio des CNE réalisées sur le nombre de kilomètres de réseau, l'analyse du ratio des CNE réalisées sur le nombre de clients raccordés sur la période 2020 à 2022, montre également



qu'Enedis a le ratio moyen sur ces trois années le plus élevé par rapport aux GRD de l'échantillon. Cette différence avec la figure précédente s'explique, comme pour le ratio des CNE sur les kilomètres de réseau, comme conséquence de l'évolution à la baisse observée des CNE réalisées chez Enedis de 2020 à 2022 par rapport autres GRD.

Figure 106. Ratio moyen des CNE réalisées sur le nombre clients raccordés sur la période 2020 à 2022 (€/client)



10.5. Conclusions relatives à l'étude comparative des GRD européens

L'analyse comparative réalisée dans ce chapitre sur les CNE, et corrigées par l'inflation, montre que ces dernières baissent de plus 14% sur la période, baisse qui est de loin plus importante que la moyenne observée sur les GRD européens retenus dans l'échantillon. Par ailleurs, l'évolution du nombre d'effectifs de +1% sur cette période chez le GRD français est en ligne avec l'évolution moyenne des effectifs des GRD européens de l'échantillon, à savoir de +2%.

Cependant, il y a lieu de mettre en perspective la capacité d'Enedis à faire baisser ses CNE sur la période 2020-2022. L'analyse comparative montre en effet qu'Enedis est le GRD avec en moyenne sur la période 2020-2022 le plus de CNE réalisées par kilomètre de réseau et le plus de CNE réalisées par client raccordé. Ces ratios calculés sur la seule année 2022 font cependant évoluer la position d'Enedis de dernier à avant-dernier dans la comparaison, ce qui est cohérent avec la baisse des CNE observées de 2020 à 2022 au regard des évolutions des CNE des autres GRD de l'échantillon.



11. Linky

Nous analysons dans cette section du rapport les trajectoires réalisées 2020-2024 ainsi que les meilleures prévisions à jour des trajectoires prévisionnelles 2025-2028 des coûts d'exploitation Linky. Cette analyse se base sur une comparaison des trajectoires réalisées et prévisionnelles aux trajectoires du « scénario Linky » actualisé, en utilisant les informations fournies par ENEDIS.

11.1. Avancement du projet

La phase de déploiement en masse des compteurs Linky a commencé fin 2015 et s'est étendue sur une période de six ans, s'achevant fin 2021 comme initialement prévu. Sur la période 2014-2024, 34 millions de compteurs ont été installés, légèrement en dessous de la prévision initiale de 35 millions prévue dans le BP Linky. Par ailleurs, 775 000 concentrateurs ont été mis en place, dépassant la prévision de 642 000 unités également mentionnée dans le BP. Les dépenses d'exploitation réalisées pendant cette période sont de 749 M€, globalement en ligne avec la prévision initiale de 783 M€. La trajectoire de déploiement des compteurs intelligents pour la période 2014-2028 est fournie ci-dessous :

Figure 107. Trajectoires de déploiement annuel de compteurs Linky de 2014 à 2028

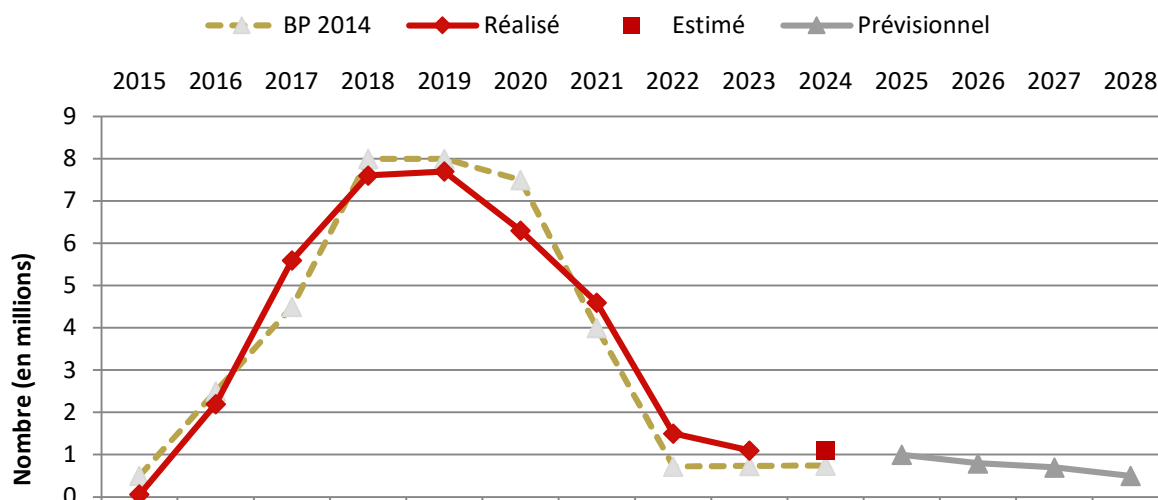


Tableau 393. Trajectoires de déploiement des compteurs Linky initiale et révisée

Nombre de compteurs posés par année (en millions)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé	6,3	4,6	1,5	1,1					
Estimé/prévisionnel					1,1	1,0	0,8	0,7	0,5

La trajectoire de déploiement des compteurs Linky inclut l'installation de nouveaux compteurs tant sur les raccordements neufs que dans le cadre de la résorption des anciens compteurs. Toutefois, il est important de noter que cette trajectoire ne prend pas en compte les remplacements des



compteurs Linky qui pourraient être défectueux, ni les modifications de configuration entre monophasé et triphasé. Selon les hypothèses formulées pour cette trajectoire, il est prévu par ENEDIS que les installations en résorption deviendront marginales à partir de 2028.

11.2. Nature des CNE du projet Linky

Le tableau suivant détaille les CNE du projet Linky telles qu'elles ont été construites dans le BP Linky de 2014, et donne la liste des postes pour lesquels le déploiement de Linky génère des gains.

Tableau 394. Nature des CNE du projet Linky

Nature	Intitulé	Détails
Coûts de fonctionnement du système	Coûts de fonctionnement SI	Coûts de fonctionnement des SI Linky
	Autres coûts de fonctionnement	Ces coûts sont répartis entre les charges de personnel (40%) et en « autres achats et services » (60%)
	VNC retrait	Charge liée au retrait de concentrateurs ou compteurs défectueux avant la fin de leur durée d'amortissement
Gains	Gains liés à la relève	Gains permis par le système sur les coûts de relève à pied des compteurs grâce à la télérelève
	Gains liés aux petites Interventions	Gains permis par le système sur les coûts des petites interventions qui deviennent télé-opérables
	Autres gains	Gains sur le niveau des pertes techniques, gains sur les temps de coupure, coûts évités du fait d'une meilleure connaissance des contraintes sur le réseau

Le tableau suivant détaille la somme des coûts de fonctionnement du système Linky et des coûts résiduels de relève et de petites interventions tels que présentés par ENEDIS pour la mise à jour de la trajectoire du projet.

Tableau 395. Nature des coûts relatifs au suivi du projet Linky

Nature	Intitulé	Détails
Coûts de fonctionnement du système	Coûts de fonctionnement SI	Coûts de fonctionnement des SI Linky
	Autres coûts de fonctionnement	Ces coûts sont répartis entre les charges de personnel (40%) et en « autres achats et services » (60%)
	VNC retrait	Charge liée au retrait de concentrateurs ou compteurs défectueux avant la fin de leur durée d'amortissement
Coûts résiduels	Relève	Coûts de relève à pied des compteurs. Ce processus est entièrement externalisé.
	Petites Interventions	Coûts des petites interventions coûts de gestion de l'externalisation de la relève



A ce stade, ENEDIS n'a pas encore fourni l'ensemble des charges d'exploitation associées à Linky pour la période 2020-2028. ENEDIS a uniquement transmis les charges d'exploitation liées au poste VNC retrait. Ces données sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 396. Ventilation des charges d'exploitation relatives à Linky sur le poste VNC retrait

Description	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Coût de fonctionnement du système et cout de pilotage du projet									
Coût fonctionnement SI (y.c. télécoms)									
Autres coûts de fonctionnement									
VNC retrait (dépose des matériels Linky)	-14	-20	-19	-21	-18	-16	-15	-13	-13

11.3. Trajectoire des coûts d'exploitation

Il s'agit ici de l'analyse de la somme des coûts de fonctionnement du système Linky et des coûts résiduels de relève et de petites interventions.

Figure 108. Trajectoire des coûts de fonctionnement du système Linky et des coûts résiduels de relève et de petites interventions sur la période 2017-2024

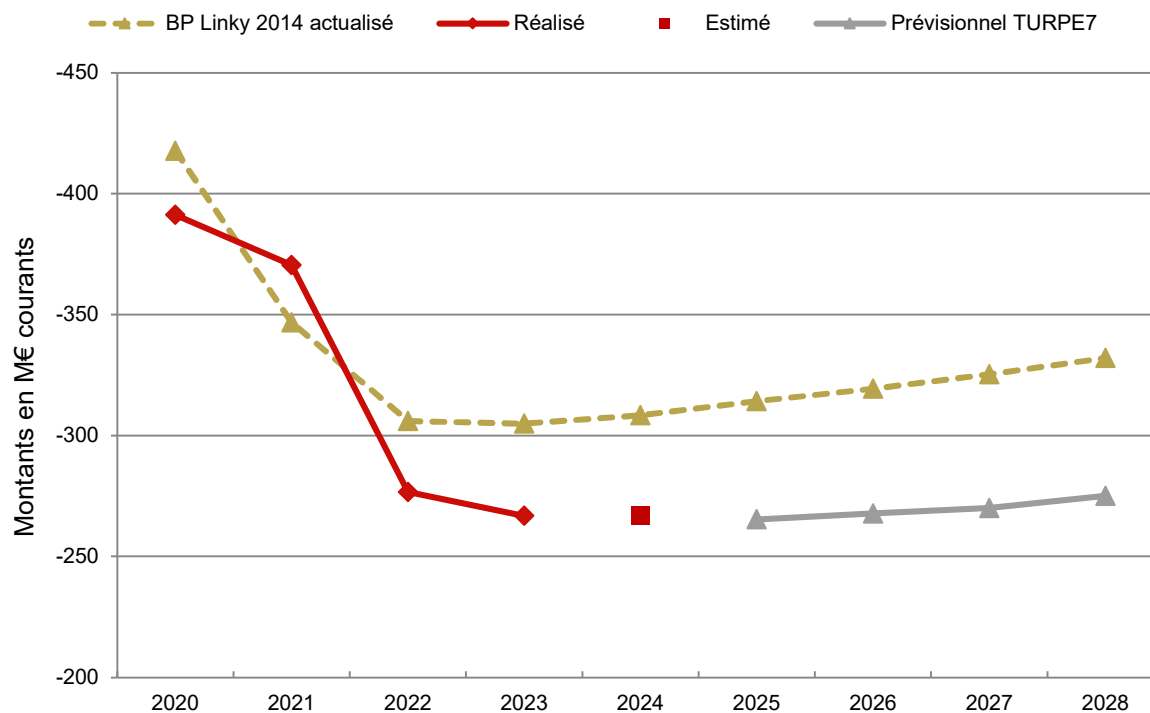




Tableau 397. Trajectoire des coûts de fonctionnement du système Linky et des coûts résiduels de relève et de petites interventions sur la période 2020-2025

<i>M€ courants</i>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP Linky 2014 actualisé	-391	-370	-277	-267	-267	-265	-268	-270	-275
Réalisé/ estimé / prévisionnel	-418	-347	-306	-305	-308	-314	-319	-325	-332
Ecart Réalisé/estimé moins BP Linky	+27 (-6.35%)	-24 (+6.85%)	+29 (-9.62%)	+38 (-12.50%)	+41 (-13.44%)	+49 (-15.56%)	+52 (-16.16%)	+55 (-17.00%)	+57 (-17.16%)
Evolution Annuelle	--	-5.30%	-25.33%	-3.54%	+0.05%	-0.60%	+0.93%	0.84%	+1.85%

Tableau 398. Dernière mise à jour des coûts de fonctionnement du système Linky et des coûts résiduels de relève et de petites interventions (M€)

Dernière maj du BP Linky (M€)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Charges liées à la relève et aux PI	-279	-233	-217	-220	-221	-224	-228	-233	-238
Relève (au sens achat)	-71	-46	-34	-33	-31	-29	-27	-25	-23
Petites interventions (yc organisation de la relève)	-208	-187	-183	-187	-190	-195	-201	-208	-215
Autres	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Coût de fonctionnement du système et cout de pilotage du projet	-139	-113	-89	-85	-87	-90	-91	-93	-94
Coût fonctionnement SI (y.c. télécoms & licences)	-39	-39	-42	-40	-41	-44	-45	-46	-47
Autres	-84	-56	-29	-29	-30	-31	-32	-33	-33
<i>Pilotage + Support Client Linky</i>	[CONFIDENTIEL]								
<i>Supervision + Clean-up</i>									
<i>Contrôle matériel</i>									
<i>Retour SERV'AL</i>									
VNC retrait (C Linky déposés)	-16	-19	-18	-16	-16	-15	-15	-14	-14
Impact OPEX total	-418	-347	-306	-305	-308	-314	-319	-325	-332

Tableau 399. Trajectoire des coûts de fonctionnement du système Linky et des coûts résiduels de relève et de petites interventions prévus dans le scénario Linky du BP de 2014 (M€)

BP Linky 2014 (M€)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Charges liées à la relève et aux PI	-306	-261	-247	-250	-254	-258	-263	-269	-276
Relève (au sens achat)	-74	-49	-37	-36	-34	-32	-30	-28	-25
Petites interventions (yc organisation de la relève)	-232	-212	-210	-214	-220	-226	-233	-241	-250

Confidentiel



Confidentiel

Coût de fonctionnement du système et cout de pilotage du projet	-149	-121	-92	-86	-88	-90	-92	-93	-94
Coût fonctionnement SI (y.c. télécoms & licences)	-42	-43	-44	-40	-42	-44	-45	-46	-47
Autres	-91	-60	-30	-30	-30	-31	-32	-33	-33
<i>Pilotage + Support Client Linky</i>	[CONFIDENTIEL]								
<i>Supervision + Clean-up</i>									
<i>Contrôle matériel</i>									
<i>Retour SERV'AL</i>									
VNC retrait (C Linky déposés)	-16	-19	-18	-16	-16	-15	-15	-14	-14
Impact OPEX total	-454	-382	-339	-336	-341	-348	-355	-362	-370

Tableau 400. Trajectoire des coûts de fonctionnement du système Linky et des coûts résiduels de relève et de petites interventions prévus dans le scénario Linky du BP de 2014 (M€)

BP Linky 2014 (M€)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Charges liées à la relève et aux PI	-306	-261	-247	-250	-254	-258	-263	-269	-276
Relève (au sens achat)	-74	-49	-37	-36	-34	-32	-30	-28	-25
Petites interventions (yc organisation de la relève)	-232	-212	-210	-214	-220	-226	-233	-241	-250
Coût de fonctionnement du système et cout de pilotage du projet	-149	-121	-92	-86	-88	-90	-92	-93	-94
Coût fonctionnement SI (y.c. télécoms & licences)	-42	-43	-44	-40	-42	-44	-45	-46	-47
Autres	-91	-60	-30	-30	-30	-31	-32	-33	-33
<i>Pilotage + Support Client Linky</i>	[CONFIDENTIEL]								
<i>Supervision + Clean-up</i>									
<i>Contrôle matériel</i>									
<i>Retour SERV'AL</i>									
VNC retrait (C Linky déposés)	-16	-19	-18	-16	-16	-15	-15	-14	-14
Impact OPEX total	-454	-382	-339	-336	-341	-348	-355	-362	-370

11.4. Analyse des OPEX Linky par rapport au BP Linky de 2014

11.4.1. Coûts de fonctionnement SI

11.4.1.1. Contenu du poste

Ce poste contient les charges de Système d'Information liées à la mise en œuvre du programme Linky.

11.4.1.2. Evolution du poste



Figure 109. Trajectoire du poste Coûts de Fonctionnement SI sur la période 2020-2028

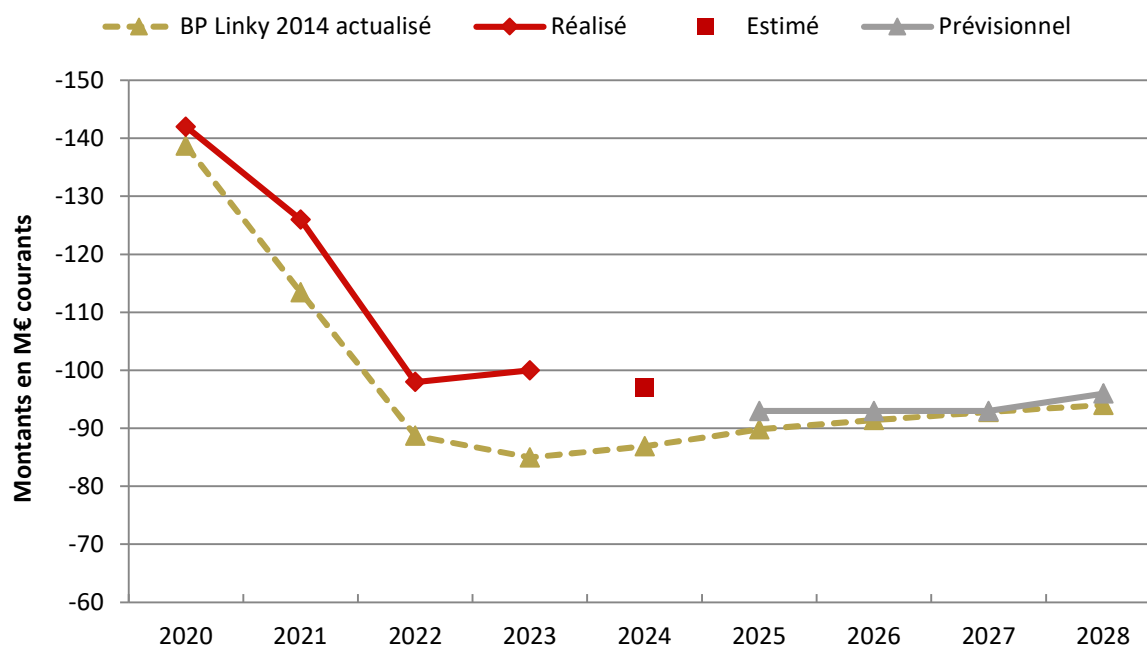


Tableau 401. Trajectoire chiffrée du poste Coûts de fonctionnement SI sur la période 2020-2028

M€ courants	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP Linky	-39	-39	-42	-40	-41	-44	-45	-46	-47
Réalisé/estimé / prévisionnel	-57	-63	-63	-64	-66	-66	-67	-67	-68
Ecart Réalisé-estimé / BP Linky	-18 (+47,24%)	-24 (+60,57%)	-21 (+48,98%)	-24 (+60,82%)	-25 (+60,38%)	-22 (+51,27%)	-22 (+49,33%)	-21 (+45,54%)	-21 (+44,29%)
Evolution Annuelle	-	9,52%	0,00%	1,56%	3,03%	0,00%	1,52%	0,00%	1,49%

11.4.1.3. Ecart avec le BP 2014 sur la période 2020-2028

Tableau 402. Explication des écarts des Coûts de fonctionnement SI sur la période 2020-2028

Description (M€)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/estimé/prévisionnel	-57	-63	-63	-64	-66	-66	-67	-67	-68
Ecart entre le BP 2014 et le Réalisé	-18	-24	-21	-24	-25	-22	-22	-21	-21
Explication des écarts	Les écarts dépassent les prévisions du BP Linky, principalement en raison d'un niveau plus élevé d'exploitation et de maintien en condition opérationnelle. Cette situation est due à des investissements en capital informatique (CAPEX SI) plus importants que prévu. Ces dépenses supplémentaires ont été engendrées par le renforcement des exigences en matière de cybersécurité, impactant à la fois le système d'information central et la création d'une Zone de Sécurité Enedis (ZSE). De plus, le développement de fonctionnalités additionnelles sur le système d'information de déploiement a été nécessaire pour soutenir la mise en œuvre de marchés de saturation.								



11.4.2. Autres coûts de fonctionnement

11.4.2.1. Contenu du poste

Ce poste contient les charges de personnel et le matériel lié au déploiement de Linky.

11.4.2.2. Evolution du poste

Figure 110. Trajectoire du poste Autres coûts de fonctionnement sur la période 2020-2028

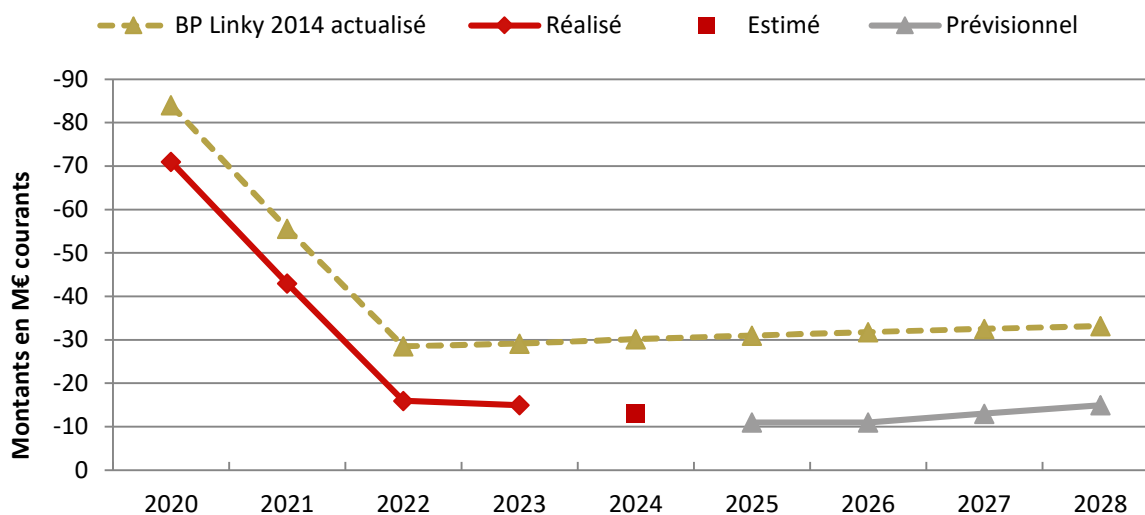


Tableau 403. Trajectoire chiffrée des Autres coûts de fonctionnement sur la période 2020-2028

M€ courants	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP Linky	-84	-56	-29	-29	-30	-31	-32	-33	-33
Réalisé/estimé / prévisionnel	-71	-43	-16	-15	-13	-11	-11	-13	-15
Ecart Réalisé-estimé / BP Linky	+13 (-5,51%)	+13 (-22,66%)	+13 (-43,94%)	+14 (-48,54%)	+17 (-56,91%)	+20 (-64,53%)	+21 (-65,44%)	+20 (-60,06%)	+18 (-54,80%)
Evolution Annuelle	-	9,52%	0,00%	1,56%	3,03%	0,00%	1,52%	0,00%	1,49%

11.4.2.3. Ecart avec le BP 2014 sur la période 2017-2024

Tableau 404. Explication des écarts des Autres coûts de fonctionnement sur la période 2020-2028

Description	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Réalisé/estimé/prévisionnel	-71	-43	-16	-15	-13	-11	-11	-13
Ecart entre le BP 2014 et le Réalisé	+13	+13	+13	+14	+17	+20	+21	-20
Explication des écarts	Les écarts observés sont inférieurs aux prévisions, notamment en raison de charges réduites pour la supervision et le nettoyage. Il est à noter que les estimations initiales des interventions de nettoyage (clean up) pour le projet BP Linky avaient été basées sur les retours d'expérience de l'expérimentation menée en 2011. Par ailleurs, les travaux de qualification réalisés avec les constructeurs sur les équipements (compteurs et							



concentrateurs), ainsi que l'optimisation des protocoles d'échange et de supervision du système, ont contribué à diminuer les interventions de nettoyage nécessaires.

11.4.3. VNC retrait

11.4.3.1. Contenu du poste

La VNC retrait de Linky correspond à la mise au rebut des compteurs et concentrateurs Linky défectueux.

11.4.3.2. Evolution du poste

Figure 111. Trajectoire de la VNC retrait de Linky sur la période 2020-2024

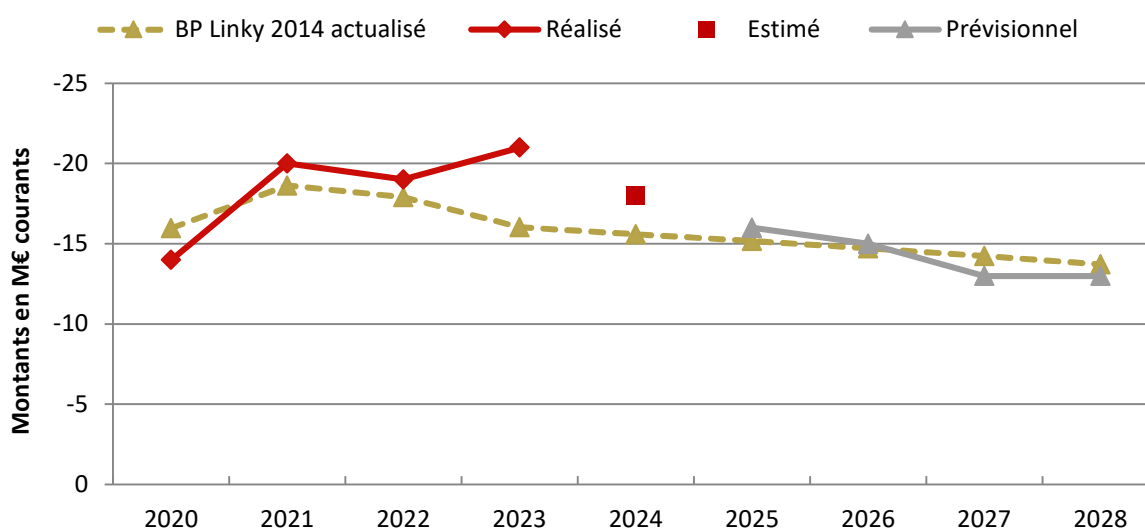


Tableau 405. Trajectoire chiffrée de la VNC retrait de Linky sur la période 2020-2028

M€ courants	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP Linky	-16	-19	-18	-16	-16	-15	-15	-14	-14
Réalisé/estimé / prévisionnel	-14	-20	-19	-21	-18	-16	-15	-13	-13
Ecart Réalisé-estimé / BP Linky	+2 (-12,36%)	-1 (+7,31%)	-1 (+6,03%)	-5 (+30,91%)	-2 (+15,35%)	-1 (+5,48%)	-0 (+1,95%)	+1 (-8,65%)	+1 (-5,23%)
Evolution Annuelle	-	9,52%	0,00%	1,56%	3,03%	0,00%	1,52%	0,00%	1,49%

11.4.3.3. Ecart avec le BP 2014 sur la période 2017-2024

Tableau 406. Explication des écarts de la VNC retrait de Linky sur la période 2017-2024

Description	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2028
Réalisé/estimé/prévisionnel	-14	-20	-19	-21	-18	-16	-15	-13	-13
Ecart entre le BP 2014 et le Réalisé	+2	-1	-1	-5	-2	-1	-0	+1	+1



Les écarts sont faibles et sont directement liés aux écarts entre la trajectoire de déploiement prévue initialement dans le BP Linky et celle réalisée.

11.4.4. Gains permis par le système

Ce paragraphe détaille les réductions de coûts sur les postes de Relève et de Petites Interventions, dont les gains peuvent être associés au déploiement des compteurs Linky.

Il traite également les autres gains mentionnés dans le dossier de demande tarifaire pour le TURPE 7.

11.4.4.1. Relève

11.4.4.1.1. Contenu du poste

Le déploiement des compteurs Linky permet de réduire la relève à pied. Ce paragraphe détaille exclusivement les gains liés à la diminution de la prestation externe de relevé chez les clients. La diminution des coûts liés aux équipes d'ENEDIS organisant cette prestation externalisée et aux équipes traitant les anomalies de relevé est traitée dans le paragraphe suivant.

Il faut noter que les contrats pour la relève des compteurs pour les clients de type C5 ont pris fin en 2021, et depuis 2022, il n'y a plus aucune dépense pour la relève.

11.4.4.1.2. Evolution du poste

Figure 112. Trajectoire du poste relève sur la période 2020-2028

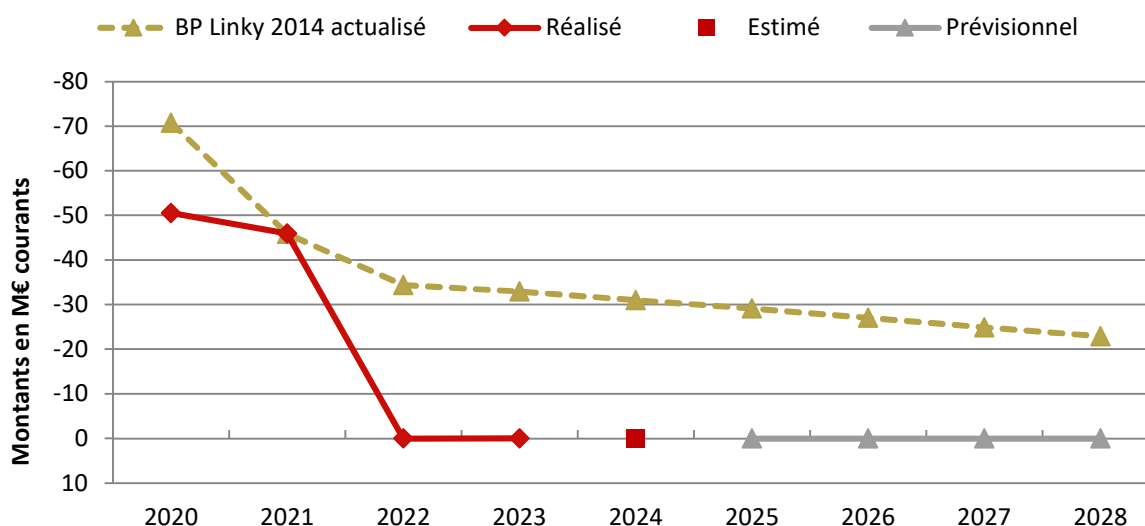


Tableau 407. Trajectoire chiffrée du poste « Relève » sur la période 2020-2028

M€ courants	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	-50	-45	0	0	0	0	0	0	0



BP Linky	-71	-46	-34	-33	-31	-29	-27	-25	-23
Réalisé/estimé / prévisionnel	-51	-46	0	0	0	0	0	0	0
Ecart Réalisé-estimé / BP Linky	+20 (-28,55%)	-0 (+0,16%)	+34 (-100,02%)	+33 (-99,99%)	+31 (-100,00%)	+29 (-100,00%)	+27 (-100,00%)	+25 (-100,00%)	+23 (-100,00%)
Evolution Annuelle	-	9,52%	0,00%	1,56%	3,03%	0,00%	1,52%	0,00%	1,49%

11.4.4.1.3. Ecart avec le BP 2014 sur la période 2017-2024

Tableau 408. Explication des écarts de la Relève sur la période 2020-2028

Description	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/estimé/prévisionnel	-51	-46	0	0	0	0	0	0	0
Ecart entre le BP 2014 et le Réalisé des Relèves	+20	-0	+34	+33	+31	+29	+27	+25	+23
Explication des écarts	Les écarts s'expliquent principalement par la réduction des charges en 2020 due à l'impact de la COVID-19 et par la cessation des acquisitions de relève auprès de fournisseurs externes à partir de 2022.								

11.4.4.2. Petites Interventions

11.4.4.2.1. Contenu du poste

Ce paragraphe présente les réductions de coûts relatifs aux équipes d'ENEDIS organisant la prestation externalisée et aux équipes traitant les anomalies de relevé.

11.4.4.2.2. Evolution du poste

Figure 113. Trajectoire du poste petites interventions sur la période 2020-2028

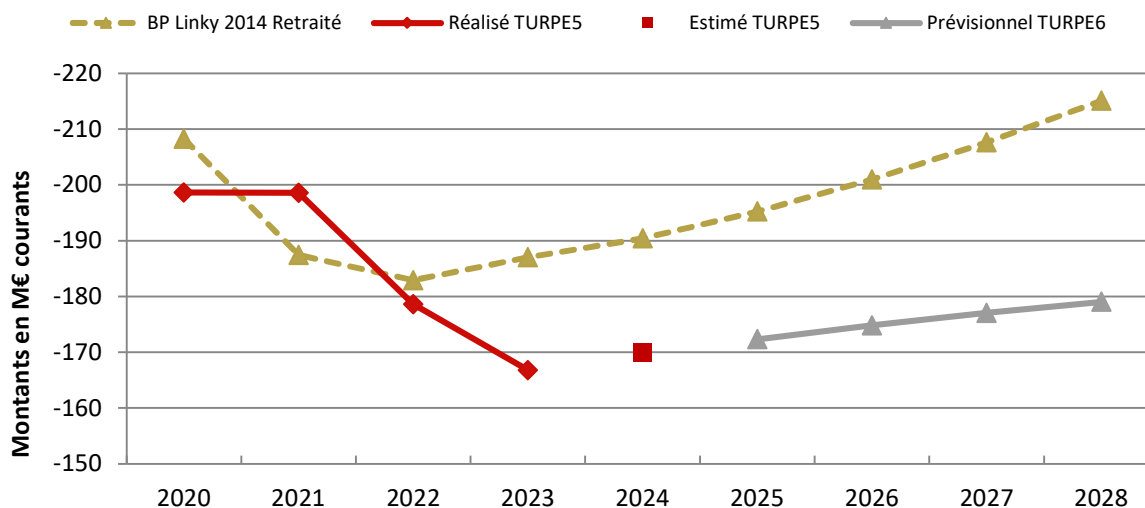




Tableau 409. Trajectoire chiffrée du poste « Petites Interventions » sur la période 2020-2023

M€ courants	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
BP Linky	-208	-187	-183	-187	-190	-195	-201	-208	-215
Réalisé/estimé / prévisionnel	-199	-199	-179	-167	-170	-172	-175	-177	-179
Ecart Réalisé-estimé / BP Linky	+10 (-4,61%)	-11 (+5,95%)	+4 (-2,35%)	+20 (-10,81%)	+20 (-10,76%)	+23 (-11,73%)	+26 (-13,03%)	+31 (-14,73%)	+36 (-16,76%)
Evolution Annuelle	-	9,52%	0,00%	1,56%	3,03%	0,00%	1,52%	0,00%	1,49%

11.4.4.2.3. Ecart avec le BP 2014 sur la période 2017-2024

Tableau 410. Explication des écarts des Petites Interventions sur la période 2020-2023

Description	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Réalisé/estimé/prévisionnel	-199	-199	-179	-167	-170	-172	-175	-177	-179
Ecart entre le BP 2014 et le Réalisé	+10	-11	+4	+20	+20	+23	+26	+31	+36
Explication des écarts	Pour la période 2023-2028, les variations observées sont principalement attribuées à l'arrêt des acquisitions de relève auprès de tiers, influant sur la gestion du back office, ainsi qu'à l'impact du projet Convergence, qui favorise l'intégration des activités des techniciens clientèle et des techniciens réseau.								

Le tableau ci-dessous présente la trajectoire prévue du nombre d'interventions sur le terrain, tel qu'énoncé dans le BP Linky, ainsi que les réalisations/ prévisions actuelles pour la période 2020-2023.

Tableau 411. Nombre d'interventions à pied, période 2020-2028 (fourni par ENEDIS)

Description	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Nombre d'interventions à pied (millions)									
BP 2014	2,9	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Réalisé/prévisionnel	2,0	3,4	2,8	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6

Le BP Linky prévoit une baisse du nombre d'interventions à pied entre 2020 et 2021 suivie d'une baisse moins marquée au-delà de 2021 en lien avec la chronique de déploiement des compteurs Linky.

11.4.4.3. Autres

Lors de la construction du BP Linky un agrégat d'autres gains a été pris en compte de manière normative et sans considération d'approche comparative par rapport à un scénario contrefactuel. Les principaux gains identifiés sont les suivants :



- Des gains sur le niveau des pertes techniques obtenus grâce au rééquilibrage de phases permises par le déploiement de Linky.
- Des gains sur les temps de coupure valorisé dans le BP à hauteur de 4 M€/minute à objectif de critère B inchangé (68 minutes en 2014). Le déploiement des capteurs connectés sur le réseau a contribué à l'amélioration continue du critère B qui s'est établi à 64,3 minutes en 2019.
- Des coûts évités du fait d'une meilleure connaissance des contraintes sur le réseau (moindre renforcements, dommages évités sur les transformateurs du fait de surcharges...)

Dans sa demande tarifaire, ENEDIS indique que les compteurs Linky apportent d'autres gains significatifs pour le système électrique :

- Gains en termes de Maîtrise De l'Énergie (MDE).
- Gains en termes de sureté du système électrique
- Gain en termes de diminution des risques de coupures temporaires.

Cependant, ENEDIS ne fournit ni quantification ni explication détaillée sur les hypothèses qui sous-tendent ces gains.

Pertes Non-Techniques

ENEDIS indique dans sa demande tarifaire que grâce au déploiement des compteurs Linky, le GRD a réussi à réduire les pertes non techniques (PNT) de 1 TWh : 0.5 TWh due à la résolution des dysfonctionnements matériels et 0.5 TWh due à la réduction des consommations durant les périodes d'inter-contrat. Cependant, à partir de mi-2022, dans un contexte de hausse des prix de l'électricité, une augmentation des suspicions de fraude a poussé ENEDIS à élaborer et implémenter un plan d'action spécifique pour y répondre.



12. Pilotage de la productivité

12.1. Outils et modalités de pilotage de la productivité

12.1.1. Dispositif en vigueur en 2020

Pour rappel, le dispositif de pilotage de la productivité en vigueur mi 2020 tel que décrit par ENEDIS lors de l'audit des CNE TURPE 6 se caractérise par :

- Un process PMT qui débutait par les feuilles de route des directions métiers (notamment Direction des Ressources Humaines) à l'intention des Directions Régionales (DR), et de manière moins détaillée pour les directions nationales, et la notification d'un cadrage financier applicable à toutes les entités et décliné de façon différenciée pour les Directions Régionales : lignes directrices d'orientation sur l'évolution du budget établies par la direction financière. Ce cadrage est établi sur la base du « modèle de charges » qui donne, pour chaque DR, l'écart entre son réalisé OPEX et le niveau d'OPEX modélisé en fonction de différents inducteurs : la longueur du réseau, le nombre de clients et le nombre de devis de branchement. Ce premier outil est complété par un second outil de pilotage qui correspond au suivi du « taux d'effort » calculé pour chaque DR comme la variation des OPEX entre deux années successives. Ces processus sont conçus pour être incitatifs afin d'amener les entités à chercher des leviers de performance.
- La construction « bottom up » des prévisions pluriannuelles et infra-annuelles permet la responsabilisation des entités dans l'établissement des trajectoires prévisionnelles : des enquêtes budgétaires sont menées chaque année pour recenser les demandes des entités. Des arbitrages sont ensuite faits au niveau national.
- Une formalisation des ressources allouées pour l'année N+1 est réalisée à l'issue de la construction du PMT après sa validation en Conseil de Surveillance (CS) : le PMT est décliné dans les Directions Nationales et dans les DR et fait l'objet :
 - Pour les DR, d'un Contrat Annuel de Performance (CAP), qui définit les objectifs financiers, et managériaux de l'année en termes d'effectifs, d'objectifs métiers et d'objectifs sociaux ;
 - Pour les Directions Nationales, d'une notification budgétaire qui formalise les allocations d'OPEX et de CAPEX, ainsi que les recettes.
- Une trimestrialisation par les entités des budgets qui leur sont alloués (c'est une nouveauté depuis 2020 introduite dans le but de simplifier le cycle de gestion, car précédemment les budgets étaient mensualisés) : une revue de gestion des contrats CAP est réalisée entre les Directeurs Gestion Finance Délégués et les interlocuteurs financiers des DR.
- Des revues de performance entre les Directions Déléguées et les Directions Régionales, pour piloter les trajectoires des objectifs financiers et métiers, sont réalisées de manière trimestrielle.



- Enfin, un suivi trimestriel est réalisé par le COMEX.

12.1.1. Evolutions du dispositif sur TURPE 6

Par rapport au dispositif décrit dans la section précédente, les principales évolutions qui sont survenues sur la période TURPE 6, telles qu'ENEDIS nous les a décrites au cours du présent audit, sont les suivantes :

- Une nouvelle politique de pilotage de la performance économique et financière a été mise en place. Elle décrit les enjeux et les attendus. Ci-joint un extrait qui pose le contexte et les objectifs :
- En tant que monopole régulé, il est de la responsabilité d'Enedis d'être un opérateur efficace qui délivre à ses clients un service public au meilleur rapport qualité/prix. Ce devoir d'efficacité est crucial à un moment où les besoins financiers sont orientés à la hausse du fait notamment de l'ampleur des investissements nécessaires à la transition écologique.
- Enedis, acteur majeur de la transition écologique, doit veiller à ce que la réalisation de ces investissements ne pèse pas trop lourdement sur la facture du client et cela tout en offrant des prestations répondant aux attentes des parties prenantes. Sur le plan financier, la hausse des investissements ne permet plus à Enedis de les autofinancer après distribution de dividendes. L'entreprise doit donc s'assurer que son niveau de dette reste inférieur à sa capacité d'endettement.
- L'objectif de cette politique est de définir les exigences internes permettant de garantir que le pilotage de l'activité industrielle est aligné sur ces fondamentaux économiques. Cela passe par l'efficacité des opérations, l'efficacité des investissements, la maîtrise des charges nettes d'exploitation (opex et recettes) et la maîtrise de l'endettement financier net.
- L'organisation d'Enedis a évolué et les 4 Directions Déléguées qui encadraient l'action des directions régionales et pilotaient leur performance jusqu'en 2020 ont été supprimées afin de simplifier la chaîne de pilotage de l'entreprise et de renforcer la responsabilisation du niveau régional.
- Le pilotage de la performance des directions régionales est désormais supervisé par la Mission Appui au Pilotage pour le compte du directoire. La MAP s'appuie sur l'ensemble des directions régionales d'Enedis pour suivre et piloter la performance des 25 directions régionales.
- Le pilotage des Opex a évolué afin de privilégier une analyse « par effet » en lien avec les activités en complément de l'analyse par nature comptable (rubriques de comptabilité générale). L'objectif était, dans un contexte de profonde évolution des activités (en nature et en volume), de mieux cerner les impacts de la croissance qui, sinon, pouvaient se retrouver disséminés dans de nombreuses rubriques en comptabilité générale.
- Cette transformation vers un pilotage par effet est à consolider.



- La trimestrialisation des budgets par les unités a été abandonnée pour être remplacé par une mensualisation nationale des points de passage du budget des unités qui est utilisée désormais dans le dialogue budgétaire. Cette évolution a été engagée pour gagner en efficacité collective en diminuant les temps de reporting en unité. L'objectif est de libérer du temps au contrôle de gestion en unité pour renforcer l'appui aux opérationnels dans la recherche de leviers de performance.
- Enfin, face à une croissance d'activité bien plus forte que celle embarquée dans la prévision de trajectoire TURPE 6, Enedis a dû renforcer son ambition en termes de performance pour pouvoir limiter les impacts sur ses coûts. Cela a conduit à rajouter à partir de 2024, une couche complémentaire de productivité dans sa trajectoire prévisionnelle.

Par ailleurs, il est important de préciser qu'ENEDIS est piloté par la direction financière en norme IFRS, le dialogue avec les unités étant focalisé sur les OPEX, les recettes et les CAPEX.

12.2. Indicateurs de productivité

12.2.1. Indicateurs en vigueur en 2020

Pour rappel, dans le cadre du dispositif en vigueur en 2020 à la fin de la période TURPE 5, la performance économique et performance métier est pilotée simultanément car le pilotage de l'un sans l'autre amènerait à dégrader l'efficacité. Les outils de pilotage par domaines analytiques qui sont utilisés pour permettre une inter comparaison entre les DR sur ces domaines et ainsi nourrir le dialogue de gestion avec les DR, comprenaient ainsi l'utilisation d'indicateurs d'efficacité (coûts unitaires) et de matrices d'efficacités (croisement de performance métier et de performance financière).

Les contrats des Directions Régionales couvrent donc les deux champs de performance économique et métier, et constituent l'outil managérial de suivi des objectifs. Ces contrats comprennent les objectifs et les indicateurs de suivi et d'éclairage suivants pour les contrats 2020 :

- Indicateur de prévention des risques santé sécurité : LTIR (« Lost Time Incident Rate » ou taux d'accidents avec arrêt de travail),
- OPEX,
- CAPEX D hors Linky,
- CAPEX A réseaux,
- CAPEX B réseau : déplacements d'ouvrages à la demande de tiers,
- CAPEX B : Cartographie M€ E-FIN 115,
- CAPEX C : Immobilier,
- CAPEX C : Véhicules et engins,
- Recettes CAPEX (contributions et participations),
- Recettes d'exploitations hors acheminement et hors recettes capex,



- Critère K : durée moyenne annuelle de non-communication d'un compteur Linky avec son concentrateur, lors d'une intervention programmée pour le dépannage de ce concentrateur,
- Durée moyenne de coupure hors RTE et événements exceptionnels (Critère B HIX hors RTE),
- Régulation Incitative Qualité de Fourniture,
- Régulation Incitative Qualité de Service,
- Indicateur de performance sociale (absentéisme, leadership),
- Effectifs administratifs statutaires y compris dirigeants,
- Taux de compteurs posés et communicants dans Ginko (RI Linky),
- Taux de compteurs sans index télé-relevés depuis plus de deux mois (RI Linky),
- Critère D Hx localisation HTA,
- Taux de clients réalimentés en moins de 3min,
- Critère M HIX hors RTE pour les durées de coupures,
- Fréquence moyenne de coupure des clients BT,
- Fréquence moyenne de coupure des clients HTA,
- Indemnités coupures de plus de 5h,
- Et enfin 3 objectifs de performances qualitatifs : Transformation managériale, efficacité CAPEX et pilotage de la performance.

12.2.2. Evolutions des indicateurs sur la période TURPE 6

Le pilotage de la performance d'Enedis à travers les indicateurs financiers et opérationnels s'effectue à plusieurs niveaux, notamment :

(i) À travers la supervision de l'entreprise par le Comex d'Enedis :

Ainsi, en 2023, les indicateurs suivis étaient les suivants :

- Au titre des 8 engagements de l'entreprise :
 - Accidents de travail mortels et graves
 - Opex
 - Indice d'engagement des salariés
 - Taux d'installation sous 35 jours d'un compteurs Linky à la demande du client
 - Nombre d'activités nouvelles créées
 - Volume d'équivalent CO₂ (millions de tonnes)
 - Délais de raccordements par famille (particuliers sans extension, collectif, grands producteurs, branchements provisoires...)
 - Puissance raccordée
- Au titre de l'activité de l'entreprise :
 - Capex



- Ebitda
- Cash-flow
- Résultat net
- Critère B HIX
- Taux de réussite des interventions
- Pénalités pour coupures longues (> 5 heures)
- Taux de compteurs sans index télérelevé au cours des deux derniers mois
- Taux de réponse PDTS (pas du tout satisfait) aux enquêtes de satisfaction tous segment
- Nombre de visites digitales
- Volume d'appels
- Taux de contrats en arrêt de dotation des PR (provisions pour renouvellement)
- Nombre d'effectifs statutaires
- Nombre de jours d'absentéisme

En 2024, une inflexion au pilotage de la performance est donnée avec une évolution des indicateurs suivis :

- Au titre des indicateurs de performance :
 - Nombre d'accidents graves
 - Nombre de jours d'absentéisme
 - Indice d'engagement des salariés
 - Taux de réponse PDTS (pas du tout satisfait) aux enquêtes de satisfaction
 - Critère B
 - Taux de PNT
 - Régulation incitative
 - Charges nettes d'exploitation incitées
- Au titre des indicateurs d'activité :
 - Volumes acheminés
 - Capex A
 - Volume de Mises en exploitation producteurs BT
 - EnR raccordées
 - PPI renouvelés
 - Activités nouvelles : jalons franchis
- Au titre des indicateurs RSE et Entreprise à mission :
 - Nombre de chantiers bas carbone
 - Tonnes de CO2 scope 1
 - Taux d'atteinte des objectifs de mission selon l'organisme Tiers indépendant
 - Capex D
- Zoom raccordement / transition énergétique :
 - Raccordement producteurs BT > 36 KVA (délais convention de raccordement, délais travaux, satisfaction client, coût unitaire par mise en exploitation)



- Raccordement IRVE en résidentiel collectif (délais, satisfaction client, coût unitaire par mise en exploitation)
- Zoom plan de performance :
 - Taux d'interventions réussies
 - Programmes patrimoniaux (km traités et coûts unitaires par mètre) : Rénovation programmée, plan aléas climatiques, fils nus BT, Câbles Papiers Imprégnés HTA et BT
 - Dépenses de maintenance préventive et curative
 - Efficience raccordement : cash-flow
 - Efficience domaine client : Opex par client
 - PNT : énergie sécurisée
 - Immobilier : m2 par occupant sur nouveaux sites
 - SI : Totex + Autres produits et charges opérationnels de la DSI
 - Coûts de main d'œuvre : EMP statutaires yc DPD
 - Achats : taux de performance annuelle
- Indicateurs financiers :
 - Ebitda
 - Ebitda régulé
 - Opex
 - Cash-flow opérationnel
 - Investissements nets
 - Contributions
 - CRCP

(ii) À travers le pilotage de la Mission Appui au Pilotage (MAP) :

Le pilotage renforcé de la MAP se décline notamment à travers la contractualisation d'indicateurs de performance des Directions Régionales dans les Contrats Annuels de Performance et la réalisation des revues de performance avec examen des résultats du CAP, notamment à mi-année.

12.3. Evolution prévue sur la période TURPE 7

12.3.1. Trajectoire prévisionnelle d'OPEX et performance

En 2022, Enedis a fait évoluer son mode de pilotage des Opex afin de privilégier une analyse « par effet » en lien avec les activités en complément de l'analyse par nature comptable (rubriques de comptabilité générale). L'objectif était, dans un contexte de profonde évolution des activités (en nature et en volume), de mieux cerner les impacts de la croissance qui, sinon, pouvaient se retrouver disséminés dans de nombreuses rubriques en comptabilité générale.

La trajectoire des charges sur la période du TURPE 7 a été construite sur la base du PMT 24-27 d'Enedis validé en Conseil de Surveillance fin 2023, qui a été extrapolé sur l'année 2028.



Le PMT 24-27 est construit après cadrage sur la base d'un bottom-up des unités qui a été challengé par ENEDIS conformément aux pratiques habituelles :

- d'une part unité par unité sur le contenu des activités, les évolutions remontées et les plans de performance ;
- d'autre part par rapport à une projection globale de l'activité pour vérifier que la somme des budgets des unités reste cohérente avec la trajectoire attendue aux bornes d'Enedis (prévision des variations d'activités prévues à ses bornes).

La construction de ce PMT est complétée par des inflexions qui correspondent à des évolutions de contexte ou d'exigences qui ne sont pas encore bien appréhendés par les Directions Régionales et pour lesquelles on considère que le chiffrage national est plus pertinent (comme par exemple pour les travaux annexe REA), ainsi que par un plan de productivité supplémentaire dans la perspective de maintenir un niveau de performance élevé malgré les désoptimisations générées par le saut de croissance (perspective de maintenir un coût par client stable en € constant).

Sur la période du TURPE 7, la trajectoire de CNE s'inscrit dans la même dynamique que sur la fin du TURPE 6 et est très impactée par différents effets qui demandent des ressources complémentaires :

- Effet croissance et complexité : nouveaux besoins en lien avec les activités industrielles (ex : Opex en lien avec la croissance des Capex de raccordement), révision du plan de tension ;
- Effet réglementaire : élagage ;
- Effet périmètre : IRVE (travaux annexes), nouveaux services digitaux.

Enedis indique ambitionner de maintenir un coût par client stable malgré les impacts de la transition écologique grâce à un effort de productivité significatif, ce qui nécessite la mise en place d'un plan de productivité complémentaire qui impacte toutes les unités d'Enedis.

12.3.2. Plan de productivité complémentaire

La trajectoire 2024-2028 intègre donc un objectif de productivité complémentaire de 600 M€ en cumulé sur la période DN et DR confondues, soit de 150 M€ par an en moyenne. A ce stade, le plan d'action de 2024 est sécurisé pour partie (15 M€ en risque sur 67 M€) ; pour les autres années il doit être poursuivi en s'appuyant pour les DR notamment sur le programme « réussir la croissance » mis en place début 2024 après une phase de diagnostic réalisé au T4 2023. Le plan de productivité complémentaire de +67 M€ en 2024 a été élaboré au second semestre 2023, à la suite de l'analyse des demandes budgétaires des directions régionales et nationales. Fort de cette analyse, le Directoire d'Enedis a décidé d'augmenter le niveau de performance par un ajout de productivité réparti pour +59 M€ sur les directions nationales et +8 M€ sur les directions régionales. Cette répartition des efforts tient compte des plans de productivité déjà présentés par les unités lors de leurs revues PMT. Pour les directions nationales la méthode pour allouer les efforts a été la suivante :



- Elaboration d'une proposition d'allocation des efforts par la Direction Financière, répartis sur toutes les directions et basés sur le niveau des frais de déplacement et de la consultance, sur les autres achats considérés comme optimisables et sur la main d'œuvre ;
- Ensuite chaque direction a proposé un nouveau budget intégrant tout ou partie de ces arbitrages ainsi qu'une liste de sujets nécessitant un positionnement transverse de l'entreprise ;
- Le Comex a pris position sur chacune des propositions. Il a également demandé une instruction complémentaire pour un certain nombre de sujets avec une échéance fixée à la reprévision budgétaire n°2 de 2024 ;
- Le budget 2024 a été notifié en décembre 2023 avec +44 M€ de gains directement intégrés dans les budgets des DN et +15 M€ en instruction pour la reprévision n°2 de 2024 ;
- Il a été indiqué que les efforts de 2024 seraient reconduits à la hausse sur les années suivantes et demandé de réfléchir sur des évolutions structurelles de façon à pérenniser les gains ;
- Pour les directions régionales, les ajustements de +8 M€ ont été intégrés dans la notification budgétaire 2024 sur la base d'une analyse de leur demande budgétaire.

Compte tenu du niveau des arbitrages complémentaires nécessaire pour tenir la trajectoire 2025-2028, le programme « Réussir la croissance » a été mis en place par ENEDIS afin d'accompagner l'entreprise dans cette démarche et proposer aux unités (DR essentiellement) des leviers nouveaux. Au niveau des directions nationales, la démarche suppose selon ENEDIS une ré-interrogation profonde des modes de fonctionnement et des organisations.



Schwartz and Co Paris
78 avenue Raymond Poincaré
F-75116 Paris
Tel : +33 (0)1 75 43 53 40
Fax : +33 (0)1 75 43 53 49

Schwartz and Co Bruxelles
Avenue Louise, 523
B-1050 Bruxelles
Tel : +32 2 669 07 13
Fax : +32 2 627 47 37

Schwartz and Co Luxembourg
3 Place d'Armes
L-1136 Luxembourg
Tel : +352 278 60 400
Fax : +352 278 61 237

Schwartz and Co Londres
167-169 Great Portland Street
5th Floor
London W1W 5PF
Tel : +44 (0)207 183 2742

Schwartz and Co Lausanne
Rue du Simplon, 37
CH-1006 Lausanne
Tel : +41 (0)21 588 15 24

info@schwartz-and-co.com

www.schwartz-and-co.com