

**Décision de la Commission de régulation de l'énergie du 7 avril 2004
sur la mise en place des référentiels techniques des gestionnaires de réseaux publics d'électricité**

Vu la directive 2003/54/CE du Parlement européen et du Conseil du 26 juin 2003, concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité, notamment son article 23 ;

Vu la loi n° 2000-108 du 10 février 2000 modifiée, relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité, notamment son article 37 ;

Vu le décret n° 2003-588 du 27 juin 2003, relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les installations en vue de leur raccordement au réseau public de transport d'électricité, notamment son article 2 ;

Vu l'avis de la CRE du 6 juin 2002 sur le projet de décret relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les installations en vue de leur raccordement aux réseaux publics de distribution ;

Vu l'avis de la CRE du 19 décembre 2002 sur le projet de décret relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les installations en vue de leur raccordement au réseau public de transport d'électricité, notamment son annexe 2 ;

Après avoir consulté publiquement les acteurs du marché de l'électricité sur la mise en place des référentiels techniques par les gestionnaires de réseaux publics d'électricité ;

La Commission de régulation de l'énergie décide ce qui suit.

1. Sur le principe des référentiels techniques

L'institution d'un droit à l'approvisionnement « *en électricité d'une qualité bien définie* » comme composante du service universel de l'électricité, comme le prévoit l'article 3.3 de la directive 2003/54/CE, nécessite la définition et la publication des conditions d'accès aux réseaux publics d'électricité et des conditions d'utilisation de ces réseaux.

Pour assurer le traitement objectif, non discriminatoire et transparent de l'accès des tiers aux réseaux, tel que requis par le paragraphe 1 de l'article 20 de cette directive, il est nécessaire que l'ensemble des règles appliquées par les gestionnaires de réseaux publics d'électricité soient portées à la connaissance des utilisateurs de ces réseaux. Cela leur permettra notamment de faire valoir leurs droits lors de l'établissement de leurs relations contractuelles ou pour l'interprétation de leurs contrats et conventions relatifs à leur accès aux réseaux.

Du fait de leur caractère détaillé ou évolutif, de nombreuses règles techniques établies et appliquées sous leur responsabilité par les gestionnaires de réseaux publics d'électricité n'ont pas leur place dans la réglementation technique établie par l'administration après avis de la CRE.

L'établissement et la publication de référentiels techniques par les gestionnaires des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité permet de rapprocher la situation des utilisateurs de réseaux publics d'électricité français de celle des utilisateurs des réseaux de nombreux États membres de l'Union européenne, dans lesquels des « *grid codes* » ont été établis et publiés avec l'objectif d'apporter à ces utilisateurs l'information qui leur est nécessaire sur les conditions réglementaires, techniques et contractuelles de raccordement et d'accès aux réseaux publics d'électricité.

2. Sur l'élaboration des référentiels techniques

Les gestionnaires des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité doivent publier, chacun pour ce qui le concerne, des référentiels techniques accessibles à tous leurs utilisateurs. Ils doivent engager sans délai l'élaboration et la publication des référentiels techniques, même partiellement, pour permettre à tous les utilisateurs de bénéficier pleinement des droits que leur confère le nouveau cadre institutionnel du secteur électrique en matière d'accès et d'utilisation des réseaux publics d'électricité.

Tout gestionnaire de réseau peut recourir au référentiel technique d'un autre gestionnaire de réseau, dans la mesure où il a recueilli l'accord écrit de ce dernier.

La publication des référentiels techniques doit être achevée le 30 juin 2005 au plus tard. Jusqu'à cette date, les gestionnaires des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité notifient trimestriellement l'état d'avancement de leurs travaux à la CRE.

La CRE publie avec la présente décision un guide d'élaboration des référentiels techniques, qui décrit notamment le contenu minimum que devront avoir les référentiels techniques publiés par les gestionnaires des réseaux publics d'électricité.

Les projets de référentiels techniques doivent, avant leur publication par les gestionnaires de réseaux publics d'électricité, faire l'objet d'une concertation avec les utilisateurs concernés de ces réseaux ou avec les instances représentatives de ces utilisateurs. Toute modification ou tout développement des référentiels techniques devra suivre le même processus de concertation.

Les gestionnaires de réseaux publics d'électricité informent la CRE du résultat du processus de concertation qu'ils ont mené, en faisant notamment apparaître les opinions qu'ils ont recueillies. Ils notifient à la CRE, avant leur publication, le texte des référentiels techniques et de leurs évolutions ultérieures.

3. Sur le contenu des référentiels techniques

Les référentiels techniques publiés par les gestionnaires de réseaux publics d'électricité doivent contribuer à une meilleure information et à la compréhension de la réglementation par les utilisateurs des réseaux publics de transport et de distribution.

Ils compilent de façon ordonnée les dispositions contenues dans les textes réglementaires en vigueur et les règles techniques complémentaires que les gestionnaires appliquent dans leurs relations avec les utilisateurs de leurs réseaux. Ils exposent les règles de bonne conduite et de bonne pratique qui doivent être appliquées par ces gestionnaires, ainsi que par les utilisateurs de leurs réseaux.

Compte tenu de l'évolution récente de la réglementation technique française, les référentiels techniques ne doivent exprimer que des obligations de résultat, en particulier pour les cahiers des charges fonctionnels des informations, les cahiers des charges fonctionnels du système de protection et les cahiers des charges fonctionnels du comptage.

La CRE sera particulièrement attentive à ce que les recommandations de mise en œuvre de moyens, formulées par les gestionnaires de réseaux publics dans les référentiels techniques, n'aient aucune valeur contraignante, à moins qu'elles ne résultent directement de la réglementation en vigueur. Ainsi, si des solutions technologiques permettant le respect des prescriptions techniques peuvent être présentées dans les référentiels techniques, elles ne peuvent, toutefois, pas être imposées à l'utilisateur. Leur mise en œuvre éventuelle doit résulter de la négociation contractuelle.

Les normes et méthodes appliquées par les gestionnaires de réseaux publics aux études préalables au raccordement, ou que ces derniers demandent aux utilisateurs d'appliquer, doivent être précisément décrites dans les référentiels techniques.

4. Sur l'information des utilisateurs de réseau sur les référentiels techniques

Les gestionnaires de réseaux publics d'électricité doivent, préalablement à la conclusion de tout document contractuel relatif notamment au raccordement et/ou à l'accès aux réseaux publics d'électricité, informer les utilisateurs de réseaux concernés de l'existence de ces référentiels techniques et des moyens d'en prendre connaissance.

Cette obligation contribue à l'objectif, inscrit dans la directive 2003/54/CE du 26 juin 2003, de protection des consommateurs. L'information relative à l'existence des référentiels technique constitue une traduction de la volonté communautaire de protéger les clients finals en leur permettant d'obtenir les informations nécessaires à un accès au réseau efficace et adapté à leurs besoins et en leur garantissant la transparence des conditions contractuelles en vue de les protéger contre des comportements arbitraires ou discriminatoires des gestionnaires des réseaux publics d'électricité.

Une copie de ces référentiels doit être communiquée par le gestionnaire de réseau à chaque utilisateur concerné qui en fait la demande. En cas de règlement de différend, les gestionnaires de réseaux publics d'électricité doivent pouvoir apporter la preuve que l'information de l'existence de ces référentiels techniques a bien été donnée.

Fait à Paris, le 7 avril 2004

Pour la Commission de régulation de l'énergie,

Le Président

Jean SYROTA

Guide d'élaboration des référentiels techniques des gestionnaires de réseaux publics d'électricité

Nota : Document publié avec la décision de la CRE du 7 avril 2004.

1. Principe des référentiels techniques

Le présent document inventorie, d'une part, les sujets que la réglementation en vigueur impose de traiter dans les référentiels techniques et dresse, d'autre part, une liste complémentaire de sujets indispensables à la bonne information des utilisateurs sur les dispositions dont ils peuvent se prévaloir auprès des gestionnaires de réseaux ou dont les gestionnaires de réseaux peuvent demander le respect par leurs installations.

Selon l'article 2 du décret n° 2003-588 du 27 juin 2003, le référentiel technique du réseau public de transport est « *un document d'information publié par [le gestionnaire de réseau] précisant les principes généraux de gestion et d'utilisation du réseau public de transport, en conformité avec les dispositions législatives et réglementaires ainsi qu'avec les décisions de la Commission de régulation de l'électricité* ». Dans l'annexe 2 de son avis du 19 décembre 2002 sur ce même décret, la CRE a demandé que le référentiel technique reprenne « *de façon ordonnée les dispositions utiles contenues dans les textes réglementaires en vigueur, les règles techniques complémentaires appliquées par le gestionnaire du RPT et les commentaires encore pertinents des anciens arrêtés techniques* ».

Plus précisément, les référentiels techniques publiés par chaque gestionnaire de réseau public d'électricité répertorient les méthodes de calculs, décrivent les schémas électriques types en usage, précisent les usages induits par les choix industriels du gestionnaire de réseau, présentent les modèles de documents contractuels et citent les informations à échanger entre le gestionnaire et les utilisateurs du réseau. L'utilisateur est ainsi dûment informé de ses droits et des obligations de résultat qui pèsent sur lui dans le cadre de la mise en oeuvre du droit d'accès qui lui est conféré par la loi auprès d'un gestionnaire de réseau en situation de monopole.

Enfin, il est nécessaire que les dispositions publiées dans les référentiels techniques, qu'elles reprennent ou non des dispositions réglementaires, ne puissent faire l'objet d'interprétations contradictoires par les différentes parties les invoquant.

2. Organisation des référentiels techniques

Malgré l'étendue de leur champ d'application, les référentiels techniques doivent demeurer clairs et exploitables. A l'opposé des différents cahiers techniques élaborés par les gestionnaires de réseaux pour leurs besoins propres, les référentiels techniques doivent avoir pour objectif de répondre aux problèmes généralement rencontrés par les utilisateurs des réseaux. Une organisation de ces textes en modules thématiques permettrait une publication rapide au rythme de leur rédaction, faciliterait leur actualisation et répondrait mieux aux attentes des utilisateurs de réseaux.

Dans un souci de lisibilité des référentiels techniques par les utilisateurs de réseaux installés sur le territoire national, la CRE souhaite que l'ensemble des gestionnaires de réseaux publics adoptent une structure homogène pour leurs textes. Par ailleurs, il est également souhaitable que les gestionnaires de réseaux publics publient des référentiels techniques distincts selon le niveau de tension de raccordement des utilisateurs (*i.e.* installations raccordées en BT, en distinguant les

installations de puissance souscrite inférieure ou égale à 36 kVA, installations raccordées en HTA et installations raccordées en HTB), mais qui, pour chacun, concerneraient tous les types d'installations relevant de la même classe de tension.

De plus, en vue d'obtenir une diffusion rapide à tous les utilisateurs concernés, la CRE recommande que les référentiels techniques soient publiés notamment par l'intermédiaire de sites Internet accessibles au public. Elle demande également aux gestionnaires de réseaux publics de conserver une trace datée de toute évolution des textes ainsi publiés, afin de fournir des références claires et opposables en cas de règlement de différend.

3. Évolution des référentiels techniques

Les référentiels techniques des gestionnaires de réseaux sont appelés à évoluer régulièrement, en fonction des modifications ou évolutions des dispositions applicables. Ils devront prendre en compte les compléments nécessaires mis en évidence par des demandes d'utilisateurs, les corrections consécutives à des règlements de différends, les nouveautés introduites par les choix industriels des gestionnaires, ainsi que les éléments apportés par les décisions de la CRE et par les évolutions de la réglementation et de la normalisation.

4. Contenu des référentiels techniques

Le contenu des référentiels techniques répond logiquement à l'objectif qui leur est fixé de communication des informations nécessaires. En particulier, ces référentiels doivent impérativement traiter des domaines dans lesquels il n'existe pas de réglementation et de ceux que la réglementation existante impose de traiter.

4.1. Cas où la réglementation impose expressément la rédaction de référentiels techniques

La réglementation impose expressément le traitement des sujets suivants par les référentiels techniques :

- les méthodes et hypothèses générales utilisées pour mener l'étude de raccordement d'une installation au réseau public de transport, et la liste des données à fournir par l'utilisateur,
- les dispositions générales nécessaires pour qu'une installation de production raccordée au réseau public de transport soit apte à participer à un réseau séparé,
- les dispositions générales nécessaires pour qu'une installation de production raccordée au réseau public de transport soit apte à participer à un renvoi de tension,
- les schémas génériques d'études, ainsi que les critères et marges de stabilité à prendre en compte par le producteur pour vérifier la stabilité de son installation, préalablement à son raccordement au réseau public de transport,
- la liste des données à fournir par l'utilisateur pour que le gestionnaire du réseau public de transport détermine le schéma de raccordement.

4.2. Contenu minimum des référentiels techniques

Outre les points ci-dessus, les gestionnaires de réseaux publics d'électricité décriront dans chacun de leurs référentiels techniques, au minimum ceux des thèmes suivants qui les concernent.

A. L'installation de l'utilisateur et son raccordement

A.1. Raccordement

A.1.1. État de la réglementation

- Liste des textes réglementaires applicables au raccordement
- Mention des types d'installations pour lesquelles il n'existe pas de réglementation, mais qui sont concernées par les référentiels techniques : réseaux publics de distribution, pour leur raccordement à d'autres réseaux publics de distribution, installations de production raccordées en HTB à une zone non interconnectée et lignes d'interconnexion
- Réglementation relative au comptage électrique

A.1.2. Procédure de raccordement

(Calendrier – demande de raccordement, schémas, listes de données, études)

A.1.2.1. Calendrier et coordination

- Procédure de communication des caractéristiques techniques des installations
- Coordination des échanges d'informations nécessaires aux études de stabilité préalables au raccordement d'une installation de production
- Description du processus de demande de raccordement. Ce processus devra inclure une réunion de concertation intermédiaire sur les options envisagées par le gestionnaire
- Présentation de la composition des coûts de raccordement
- Description de la procédure à suivre par l'utilisateur pour son raccordement, calendrier et délais maximaux (tant pour le gestionnaire que pour l'utilisateur)
- Calendrier de réalisation d'études de stabilité – étude grossière et étude fine

A.1.2.2. Données à échanger

- Liste des caractéristiques que le gestionnaire de réseau doit communiquer au producteur pour que l'utilisateur mène à bien les études de stabilité préalables à son raccordement et pour qu'il détermine les dispositions à prendre pour préserver son installation (déséquilibre, harmoniques, papillotement, ...)
- Liste des données à fournir par l'utilisateur au gestionnaire de réseaux pour que ce dernier mène l'étude de raccordement et pour déterminer le schéma de raccordement
- Sources des caractéristiques échangées pour les études de raccordement et de stabilité
- Liste des données que l'utilisateur est en droit de se voir remettre par le gestionnaire de réseau, dans le cas où l'utilisateur voudrait s'assurer des résultats de l'étude de raccordement qui lui ont été présentés. Cette liste pourra inclure un modèle de réseau local et les éventuels éléments relatifs au foisonnement
- Informations que l'utilisateur du réseau public doit transmettre aux gestionnaires du réseau pour la prise en compte, dans les études de raccordement, d'installations indirectement raccordées au réseau public (qu'il soit fait usage ou non de ligne directe mentionnée à l'article 24 de la loi n° 2000-108 du 10 février 2000)

A.1.2.3. Études et méthodes associées

A.1.2.3.1. Généralités

- Liste des études à mener par le gestionnaire et par l'utilisateur (par type d'utilisateur)
- Réglementation et normes applicables, ainsi que les méthodes et hypothèses générales utilisées par le gestionnaire de réseaux pour mener l'étude de raccordement, en particulier pour la détermination de l'apport en courant de court-circuit et du courant de transit

- Caractéristiques des réseaux à prendre en compte pour le raccordement (intensités maximales en régime permanent et en surcharge, pouvoir de coupure, tenue électrodynamique et courant de court-circuit, tenue de la tension en régimes normal et exceptionnel, caractéristiques d'élimination des défauts, obligations et engagements en matière de qualité de l'électricité, critères de maintien de transmission des signaux tarifaires)
- Principes définissant (et bornant) les régimes exceptionnels en fréquence et en tension qui peuvent apparaître sur les réseaux et que les installations raccordées doivent pouvoir accepter
- Définition de la capacité disponible du réseau
- Critères particuliers pour le raccordement des réseaux d'usine et autres auto-producteurs
- Mode de calcul de la période d'intégration permettant de tenir compte de phénomène pulsé pour le calcul de la puissance maximale de l'installation

A.1.2.3.2. Études de stabilité

- Schémas génériques d'études, ainsi que les critères et marges de stabilité à prendre en compte pour mener à bien les études de stabilité préalable au raccordement d'une installation de production
- Schémas génériques d'études, ainsi que les critères et marges de stabilité à respecter par les installations de production raccordées à un réseau public de distribution non relié à un grand réseau interconnecté
- Conditions de stabilité en petits mouvements

A.1.2.3.3. Tension de raccordement et schéma de raccordement

- Description du processus aboutissant au choix de la tension de raccordement
- Méthodes générales et hypothèses permettant la détermination du schéma de raccordement proposé
- Conditions restrictives auquel est soumis le raccordement par une seule cellule disjoncteur
- Définition des paramètres de l'installation à prendre en compte pour la détermination de la tension et du schéma de raccordement

A.1.2.3.4. Perturbations

- Description des méthodes et hypothèses de vérification par le gestionnaire de réseau du fonctionnement de la transmission des signaux tarifaires, ainsi que des critères de choix, par le gestionnaire de réseau, entre le redimensionnement de l'émetteur de signaux tarifaires et la mise en place, par l'utilisateur, de dispositions techniques permettant de ne pas affecter la transmission
- Méthode permettant d'évaluer les limites de contribution des installations raccordées en basse tension à la distorsion harmonique, au déséquilibre et au flicker
- Méthode permettant d'évaluer les limites de contribution des installations raccordées en HTA au flicker
- Cas particulier des installations intrinsèquement perturbatrices

A.1.2.3.5. Services auxiliaires

- Description des impératifs d'exploitation fondant la demande de capacité de fourniture ou d'absorption de réactif pour un producteur, et du mode de régulation associé
- Critères de dimensionnement et de localisation des batteries de condensateurs associées aux génératrices asynchrones
- Mode d'établissement de la tension de dimensionnement U_{dim}

- Critères menant au choix du gestionnaire de réseau de décaler le diagramme de fonctionnement dans le plan [U ; Q]
- Critères fondant les demandes du gestionnaire de réseau sur l'étendue de la plage du régleur en charge du transformateur de groupe
- Critères menant au choix du gestionnaire de réseau du nombre de prises du transformateur de groupe
- Critères fondant la définition, par le gestionnaire de réseau, du type de réglage primaire de tension
- Liste des zones où sont mises en place des mesures de réglage secondaire coordonné de la tension
- Critères et hypothèses retenus par le gestionnaire de réseau pour définir le type de réglage secondaire de tension
- Critères fondant la demande, par le gestionnaire de réseau, de participation au réglage secondaire de tension et au réglage secondaire coordonné de tension
- Critères de définition des conditions de participation au réglage secondaire de la tension
- Critères de définition des conditions de participation au réglage primaire de la fréquence
- Temps de latence nécessaire à la disponibilité de la bande de réglage primaire de puissance active
- Taux exceptionnel d'urgence pour la variation de puissance active

A.1.2.3.6. Refus de raccordement et recours

- Description des conditions de refus d'accès et des processus de recours
- Non-conformités justifiant de ne pas effectuer la connexion au réseau public (sécurité, sûreté ou qualité de fonctionnement du réseau)

A.1.3. Cahiers des charges fonctionnels

A.1.3.1. Cahier des charges fonctionnel du comptage

- Caractéristiques des parties des dispositifs de comptage installées par l'utilisateur, en particulier les réducteurs de mesures, s'il y a lieu
- Cahier des charges du gestionnaire de réseau pour le compteur fourni par l'utilisateur
- Description des conditions d'accès aux données de comptage
- Description des systèmes et protocoles de communication des données de comptage
- Caractéristiques d'ouvrages types utilisées pour la correction des données de comptage
- Description des signaux tarifaires
- Modalités de traitement des litiges liés au comptage

A.1.3.2. Plan de protection et régime de neutre

A.1.3.2.1. Cahier des charges fonctionnel type du système de protection

- Types, durées et amplitudes des défauts
- Exigences sur le plan qualité du système de protection : conception et réalisation, mise en service, maintenance préventive, curative ou évolutive, exploitation et traitement des enregistrements
- Régime de terre de l'installation et valeur de l'impédance homopolaire au point de raccordement
- Coordination des protections et échanges d'informations entre les protections
- Rôle de la protection de découplage
- Critères pour le réglage de la protection d'ilotage
- Particularités du système de protection en fonctionnement en réseau séparé

- Éléments types de conception et de réglage des dispositifs de protection nécessitant une coordination avec les systèmes de protection du réseau public, notamment en matière d'automatismes

A.1.3.2.2. Protection de découplage

- Rôle et conditions de mise en œuvre de la protection de découplage
- Conditions de réseau fondant la définition de la nature et du réglage de la protection de découplage
- Performances types de la protection de découplage et conditions d'utilisation
- Conditions comparées de fonctionnement des protections de groupes de production et de la protection de découplage
- Description des critères permettant de déclarer une production HTA importante justifiant de mesures prises en accord avec le gestionnaire du réseau de transport (protection de découplage)

A.1.3.2.3. Régime de neutre

- Situations locales et manière de prendre en compte ces situations pour définir les exigences locales du gestionnaire de réseau en matière de régime de neutre et de mise à la terre du neutre
- Critères de fixation, par le gestionnaire de réseau, du schéma de liaison à la terre du point neutre des installations raccordées
- Critères d'accord du gestionnaire de réseau sur la connexion du neutre du réseau BT à la terre dans l'installation de production

A.1.3.3. Échange d'informations en exploitation – Communication et téléconduite - Cahier des charges fonctionnel type des informations

- Critères de définition des informations à échanger entre l'utilisateur et le gestionnaire de réseau
- Liste des mesures et signalisations attendues
- Liste des informations des programmes (d'appel, de production, de marche, ...)
- Supports, formats et protocoles d'échange d'information
- Degré de précision attendu des informations (valeur, datation)
- Degré de confidentialité des informations
- Durée de l'archivage des informations
- Disponibilités attendues des systèmes de communication
- Critères de demande, de la part du gestionnaire de réseau, d'installation d'équipements de communication spécifiques complémentaires
- Critères de demande, de la part du gestionnaire de réseau, d'installation d'équipements d'un système de transmission d'ordres
- Exigences sur le plan qualité
- Équipements du système de communication du gestionnaire de réseau avec lesquels ceux de l'utilisateur doivent être compatibles
- Critères d'évaluation de l'importance d'une installation par rapport au réseau auquel elle est connectée, justifiant des mesures expresses d'échanges d'information entre utilisateur et gestionnaire de réseau
- Liste type des informations à échanger, sur le circuit d'échanges d'information spécifique, au sujet des services auxiliaires, dans le cas d'une installation de production non reliée au réseau interconnecté
- Liste des informations nécessaires au centre de conduite, en cas de fonctionnement non marginal par rapport à la gestion et à la conduite du réseau non interconnecté

A.1.3.4. Cahier des charges fonctionnel de la qualimétrie et de la mesure des perturbations

- Caractéristiques des dispositifs de surveillance et d'enregistrement de la qualité et des perturbations installés par l'utilisateur
- Cahier des charges du gestionnaire de réseau pour les qualimètres et les perturbographes fournis par l'utilisateur
- Description des conditions d'accès aux données de qualimétrie
- Description des systèmes et protocoles de communication des données de qualimétrie
- Modalités de traitement des litiges liés à la qualité

A.1.4. Modèles de contrats et de conventions

- Contenu des modèles de conventions de raccordement et d'exploitation
- Teneur de l'accord particulier sur les conditions de raccordement des installations de production de plus de 10 MW dont les transformateurs élévateurs sont raccordés à une tension nominale inférieure à celle du point de livraison
- Critères de définition de la participation de l'utilisateur aux investissements nécessaires pour ne pas affecter les signaux tarifaires
- Contenu des modèles de contrats d'accès au réseau

A.1.5. Solutions techniques et matérielles de raccordement

A.1.5.1. Types et schémas de raccordement

- Description des schémas-types de raccordement
- Conditions de schémas particuliers de raccordement

A.1.5.2. Solutions et choix techniques divers

- Critères fondant le choix des dispositions à prendre, si les marges de stabilité spécifiées par le gestionnaire de réseau ne sont pas respectées par l'installation de production
- Solutions techniques permettant d'obtenir les performances requises de plage de réactif, pour les installations à énergie fatale
- Critères de définition du point de comptage
- Catalogue argumenté des possibles dispositions techniques permettant de ne pas affecter la transmission les signaux tarifaires
- Palette des dispositions techniques permettant de ne pas affecter les signaux tarifaires
- Catalogue des équipements utilisés par le gestionnaire de réseau : conducteurs (cuivre ou en alliage d'aluminium), cellules et organes de manœuvre (type de coupure, type d'isolant), transformateurs (secs ou imprégnés), équipements de protection et de contrôle-commande, ... (les solutions technologiques présentées dans ces catalogues ne pourront s'imposer à l'utilisateur. Le référentiel technique doit rester suffisamment ouvert pour permettre l'emploi de matériels équivalents et standards du commerce

A.2. Installations de l'utilisateur en exploitation

A.2.1. Autorisation d'exploiter

- Réglementation
- Vérification initiale de conformité

A.2.2. Contrôles des installations de l'utilisateur confiés au gestionnaire de réseau par la réglementation

- Description des vérifications auxquelles seront soumises les installations préalablement à leur mise en service et durant leur exploitation
- Fonctionnement et performances des équipements : maintien des équipements en condition opérationnelle et plan qualité (comptages, communication, protections, découplage)
- Qualité de la fourniture : liste des grandeurs et événements surveillés, précision de la mesure, description du local d'installation des enregistreurs, synchronisation, réglementation en cours et normes en vigueur
- Méthodes et procédures de contrôle des installations raccordées au réseau public ; description des procédures concertées de mise en conformité

A.2.3. Services auxiliaires

A.2.3.1. Divers

- Présentation des règles UCTE
- Contenu technique du modèle de contrat de participation aux services système (réglage de fréquence/puissance active, réglage de la tension/puissance réactive, fonctionnement en compensation synchrone, fonctionnement en réseau séparé – îlotage –, renvoi de la tension – black-start –, participation à la reconstitution du réseau, maintien de production en situation exceptionnelle, ...)

A.2.3.2. Réglage de fréquence

- Description des situations, normale et d'urgence, pour la traversée de la bande de réglage secondaire de la fréquence
- Performances types du système de contrôle-commande permettant de réduire la puissance des installations ne participant pas à la constitution des réserves lorsque la fréquence dépasse un seuil réglable entre 50,5 et 51 Hz, et les critères fondant le seuil retenu
- Temps de latence autorisé pour la disponibilité de la bande de réglage primaire
- Taux exceptionnel d'urgence pour la variation de puissance

A.2.3.3. Réglage de tension

- Critères menant au choix de la prise du transformateur de groupe par le gestionnaire de réseau
- Critères fondant les demandes du gestionnaire de réseau sur l'entrée en action du régulateur en charge du transformateur de groupe
- Description des impératifs d'exploitation conduisant à la détermination, par le gestionnaire de réseau, de la puissance réactive réellement fournie ou absorbée par l'installation de production, et du mode de régulation associé
- Critères de fixation du rapport entre les puissances active et réactive consommées, en régime normal
- Conditions de dépassement d'absorption de puissance réactive
- Critères et hypothèses retenus par le gestionnaire de réseau pour définir les valeurs de consignes de réglage primaire de la tension, s'il y a lieu

A.2.3.4. Réseau séparé / îlotage / renvoi de tension

- Dispositions pour la participation des installations de production à un réseau séparé
- Critères fondant l'accord du gestionnaire de réseau sur la participation à un réseau séparé et les dispositions générales d'aptitude à cette participation
- Critères d'appréciation de l'aptitude à fonctionner en réseau séparé

- Description des transitions du et vers le réseau séparé
- Besoins et critères fondant la définition du réglage des protections d'îlotage par le gestionnaire de réseau, le cas échéant
- Critères fondant la définition des situations exceptionnelles dans lesquelles les groupes sont susceptibles de s'îloter
- Dispositions générales d'aptitude à la participation au renvoi de tension
- Critères de définition de l'ordre de réalimentation et la définition des scénarios de renvoi de tension
- Critères de demande, par le gestionnaire de réseau, de participation à la reconstitution du réseau

A.2.3.5. Compléments pour les ZNI

- Critères de définition de la nature des services demandés aux installations de production à raccorder à un réseau de distribution non relié à un grand réseau interconnecté
- Critères fondant la détermination du statisme de la fonction de réglage primaire de puissance active des groupes des installations non reliées à un réseau interconnecté dans la fourchette 4-6 %

A.2.4. Régimes dégradés

- Critères d'évaluation, pour les installations comportant à la fois de la production et de la consommation, de la contribution au soutien du système électrique lorsque le réseau est en régime exceptionnel ou en situation de défaut d'isolement
- Définition des situations dégradées du réseau pendant lesquelles les protections des groupes de production doivent fonctionner dans des conditions aussi sévères que celles qui sont prévues par les protections de découplage

A.2.5. Délestages

- Règles et conditions de fonctionnement des automates de délestage
- Critères de définition de la part de charge de l'utilisateur concernée par le délestage sélectif sur demande du gestionnaire de réseau public
- Critères fondant la demande, par le gestionnaire de réseau, d'installation de dispositifs de déconnexion particuliers ou de dispositifs de délestage télécommandés

A.2.6. Gestion et archivage des données

- Description des exigences de protection de l'information
- Principes retenus pour assurer la confidentialité des données
- Description des conditions d'accès aux données (comptages, qualité, événements)
- Durée d'archivage des données

A.3. Déconnexion

- Procédure de déconnexion d'une installation
- Non-conformités justifiant la déconnexion du réseau public (sécurité, sûreté ou qualité de fonctionnement du réseau)

B. Les réseaux publics

B.1. Gestion du réseau

B.1.1. Description physique du réseau public

- Rappel de la réglementation technique (arrêtés techniques, normes en vigueur et, pour le réseau public de transport, cahier des charges)
- Définitions respectives et caractéristiques propres des réseaux de répartition et des réseaux d'interconnexion
- Caractéristiques propres des réseaux de distribution
- Critères retenus pour le dimensionnement du réseau
- Modalités de développement du réseau (schéma directeur de l'évolution des réseaux publics)
- Définition d'un réseau assimilé à un réseau insulaire

B.1.2. Responsabilité d'équilibre

- Description du mécanisme de responsabilité d'équilibre
- Liste des informations nécessaires au gestionnaire de réseau
- Mode de calcul de l'écart
- Modèle de contrat de responsabilité d'équilibre

B.1.3. Coordination opérationnelle entre le gestionnaire de réseau et l'utilisateur

B.1.3.1. Mécanisme d'ajustement

- Description du mécanisme d'ajustement
- Description de la procédure d'échange d'information pour l'ajustement

B.1.3.2. Évolution des systèmes exploités par le gestionnaire de réseau

- Description de la procédure de concertation lors d'une évolution du système de protection du gestionnaire de réseau ayant une influence sur le système de protection de l'utilisateur
- Description de la procédure de concertation lors d'une évolution du système de communication du gestionnaire de réseau ayant une influence sur le système de communication de l'utilisateur

B.1.3.3. Travaux sur le réseau

- Description des conséquences du régime spécial d'exploitation instauré lors de travaux sous tension
- Modèle de programme de fonctionnement d'une installation de production
- Principe de coordination des travaux / Fiche d'intervention type
- Coordination des opérations de maintenance sur les installations du réseau et sur les installations de l'utilisateur
- Procédure d'information de l'utilisateur en cas de coupure pour travaux

B.1.4. Accès aux interconnexions internationales

- Règles relatives aux interconnexions (règles UCTE)
- Règles de programmation
- Responsabilités
- Règles d'accès en vigueur sur chaque ligne d'interconnexion (calcul des capacités de transit, calcul des capacités commerciales, calcul des coûts de congestion)

B.2. Règles d'exploitation du réseau

B.2.1. Sûreté du système électrique – Critères et caractéristiques

B.2.1.1. Divers

- Définition de la sûreté du système électrique
- Règles relatives au calcul des réserves globales primaire et secondaire
- Critères de définition des caractéristiques de compatibilité avec la sûreté de fonctionnement d'un réseau non relié à un réseau interconnecté
- Critères de définition de la limitation de la production d'une installation par le gestionnaire de réseau, du fait de la technique de production utilisée, lorsque cette production porte atteinte à la sûreté du réseau (particulièrement en ZNI) ; description des procédures mises en œuvre à cet effet
- Mécanismes d'information des utilisateurs en cas d'incident impactant la sûreté du système

B.2.1.2. Critères et caractéristiques dont le respect par le gestionnaire assure la qualité, la sécurité et la sûreté de fonctionnement du réseau

- Intensités admissibles dans les ouvrages du RPT en régime permanent et en régime de surcharge
- Courant de court-circuit maximal sur les réseaux (éventuellement, selon les standards internationaux)
- Pouvoir de coupure des disjoncteurs
- Tenue électrodynamique des ouvrages existants
- Tenue de la tension et valeurs admissibles de la tension, en régimes normal et exceptionnel
- Performances d'élimination des défauts
- Maîtrise des phénomènes dangereux (déclenchements en cascade, écroulement de tension, rupture de synchronisme)
- Critères de maintien de transmission des signaux tarifaires

B.2.2. Protections et réenclencheurs

- Caractéristiques du plan de protection des réseaux publics : principes retenus, sélectivité, rapidité
- Règles de protection du réseau public de transport, en cohérence avec lesquelles est établi le cahier des charges fonctionnel du système de protection
- Critères de définition des éléments nécessaires à la conception et au réglage des dispositifs de protection de l'utilisateur, lorsqu'une coordination des systèmes de protections respectifs de l'utilisateur et du réseau est nécessaire
- Critères fondant les besoins du gestionnaire de réseau au sujet du système de protection (conception, réalisation, maintenance), et liste des besoins types
- Description des caractéristiques du réseau contre lesquelles le système de protection de l'installation raccordée devra protéger l'installation
- Dispositions réglementaires relatives aux obligations des gestionnaires de réseaux sur les conditions d'exploitation des réenclencheurs (plus particulièrement pour les lignes d'évacuation d'installations de production)

B.2.3. Mise en service d'un nouveau raccordement

- Liste des points que doit vérifier le gestionnaire de réseau au regard de la sécurité et de la sûreté de fonctionnement du réseau, une fois la nouvelle installation prise en compte
- Règles de mise à disposition, d'exploitation et de mise en conditions opérationnelles des logiciels et équipements de communication et de téléconduite

B.2.4. Sécurité sur le réseau

- Rappel de la réglementation en vigueur sur la sécurité des travailleurs
- Procédures de coordination opérationnelle de sécurité lors de travaux à l'interface entre réseau public et installation de l'utilisateur

B.3. Engagements du gestionnaire de réseau

- Dispositions réglementaires relatives aux obligations des gestionnaires de réseaux sur les engagements de continuité de fourniture et de disponibilité de réseau (coupures longues, brèves et très brèves)
- Engagements des gestionnaires des réseaux publics de distribution liés à la qualité de l'alimentation électrique, qui doivent être pris envers toutes les installations électriques raccordées
- Taux maximum de variation de fréquence et de tension sur le réseau public
- Taux maximum d'harmoniques de tension et de déséquilibre de courant sur le réseau public
- Plage de variation de la tension, plage de variation de la fréquence, continuité de l'alimentation
- Description du creux de tension type sur le réseau (creux de tension et micro-coupures)
- Plage de puissance de court-circuit disponible au point de raccordement, et description de l'évolution de la puissance de court-circuit avec la fréquence
- Mécanismes d'information des utilisateurs en cas d'incident sur les échanges d'information en exploitation

B.4. Régimes exceptionnels

- Description des régimes exceptionnels en fréquence et en tension qui peuvent apparaître sur les réseaux
- Critères de découplage, par le gestionnaire de réseau non relié à un réseau interconnecté, d'une installation de production ne participant pas au réglage primaire de fréquence ou pouvant subir une perte fortuite en mode commun

C. Glossaire

Annexe :
Principaux textes applicables aux référentiels techniques

Décret n° 2003-588 du 27 juin 2003 relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les installations en vue de leur raccordement au réseau public de transport de l'électricité (JORF n° 151 du 2 juillet 2003).

Arrêté du 4 juillet 2003 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement au réseau public de transport d'une installation de production d'énergie électrique (JORF n° 201 du 31 août 2003).

Arrêté du 4 juillet 2003 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement direct au réseau public de transport d'une installation de consommation d'énergie électrique (JORF n° 201 du 31 août 2003).

Avis du 19 décembre 2002 de la Commission de régulation de l'électricité sur le projet de décret relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les installations en vue de leur raccordement au réseau public de transport de l'électricité (JORF n° 151 du 2 juillet 2003).

Avis du 19 décembre 2002 de la Commission de régulation de l'électricité sur le projet d'arrêté relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement au réseau public de transport d'une installation de production d'énergie électrique (JORF n° 201 du 31 août 2003).

Avis du 19 décembre 2002 de la Commission de régulation de l'électricité sur le projet d'arrêté relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement direct au réseau public de transport d'une installation de consommation d'énergie électrique (JORF n° 201 du 31 août 2003).

Décret n° 2003-229 du 13 mars 2003 relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les installations en vue de leur raccordement aux réseaux publics de distribution (JORF n° 64 du 16 mars 2003).

Arrêté du 17 mars 2003 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement à un réseau public de distribution d'une installation de production d'énergie électrique (JORF n° 93 du 19 avril 2003), modifié par l'arrêté du 22 avril 2003 (JORF n° 106 du 7 mai 2003).

Arrêté du 17 mars 2003 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement au réseau public de distribution d'une installation de consommation d'énergie électrique (JORF n° 93 du 19 avril 2003).

Avis du 6 juin 2002 de la Commission de régulation de l'électricité sur le décret relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les installations en vue de leur raccordement aux réseaux publics de distribution (JORF n° 64 du 16 mars 2003).

Avis du 6 juin 2002 de la Commission de régulation de l'électricité sur l'arrêté relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement à un réseau public de distribution d'une installation de production d'énergie électrique (JORF n° 93 du 19 avril 2003).

Avis du 6 juin 2002 de la Commission de régulation de l'électricité sur l'arrêté relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement à un réseau public de distribution d'une installation de consommation d'énergie électrique (JORF n° 93 du 19 avril 2003).