

PRÉFET DE LA RÉGION D'ÎLE-DE-FRANCE

Direction régionale et interdépartementale
de l'environnement et de l'énergie

Direction régionale et interdépartementale
de l'équipement et de l'aménagement

Paris, le 23 septembre 2015

**Note de doctrine sur la conciliation
de la préservation du réseau stratégique aérien de transport d'électricité
avec les projets d'aménagement en Île-de-France**

Si les ouvrages aériens du grand transport de l'électricité ont été historiquement installés en zones peu urbanisées, l'urbanisation croissante de la région, au cours des dernières années, a progressivement conduit à rapprocher habitations, locaux tertiaires et entrepôts logistiques, des ouvrages aériens existants de transport d'électricité.

Le projet du Grand Paris, avec les projets d'aménagement et de transport qu'il emporte, va accroître cette tendance.

*C'est pourquoi, il est apparu nécessaire d'examiner, en Île-de-France, les conditions permettant de **concilier les projets d'aménagement avec la sécurité de l'approvisionnement électrique** afin de répondre à l'enjeu énergétique, mais aussi économique et social, de la construction du Grand Paris.*

A cette fin, la présente note de doctrine propose de retenir deux axes d'intervention :

- mener prioritairement une action préventive en formulant des recommandations afin de mieux maîtriser l'urbanisation à proximité du réseau stratégique de transport d'électricité¹, dans une logique d'anticipation et de conciliation des usages avec les projets d'aménagement à venir ;*
- analyser, au niveau régional, les conflits d'usages potentiels entre des projets d'aménagement structurants et le réseau stratégique existant, sur la base d'une grille de critères, homogènes pour l'ensemble du territoire régional, permettant de dégager des solutions optimisées au cas par cas (évolution du projet d'aménagement ou évolution du réseau électrique), fondées sur le contexte local et sur les enjeux de sûreté d'approvisionnement et d'équilibre territorial à l'échelle régionale.*

Cette démarche doit permettre, de façon corollaire, d'identifier les opportunités d'une meilleure coordination entre les évolutions programmées du réseau de transport d'électricité et les projets d'aménagement et de transports à moyen terme.

1 Le compactage des postes électriques n'est pas traité par la présente note de doctrine, qui est ciblée sur les lignes aériennes à très haute tension composant le réseau stratégique de transport de l'électricité.

SOMMAIRE

I. QU'EST-CE QUE LE RESEAU STRATEGIQUE ET POURQUOI FAUT-IL LE PRESERVER ?

I.1/ Le réseau de transport d'électricité est « *vital* » pour l'Île-de-France

I.2/ Veiller à la sécurité d'approvisionnement électrique de la région capitale est une responsabilité de l'État

I.3/ L'évolution programmée du réseau de transport de l'électricité doit prendre en considération les enjeux de l'aménagement urbain

II. LES SERVITUDES REGLEMENTAIRES ET LES DISPOSITIONS DU SDRIF

II.1/ Etat des lieux du cadre législatif et réglementaire des servitudes pour voisinage :

- Code de l'énergie
- Code de l'urbanisme

II.2/ Avantages et inconvénients relatifs à la mise en œuvre de ces dispositifs

II.3/ Les dispositions spécifiques du SDRIF sur le réseau stratégique d'électricité

III. DOCTRINE POUR CONCILIER LA PRÉSERVATION DU RÉSEAU STRATÉGIQUE ET LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT

III.1 Prévenir les conflits d'usage

Synthèse de la doctrine pour prévenir les conflits d'usages

III.2 Résoudre les conflits d'usage

PROCEDURE A APPLIQUER

IV. ACCOMPAGNEMENT POUR FACILITER L'APPLICATION DE LA DOCTRINE

IV.1 Former et mobiliser les services de l'État

IV.2 Mettre à disposition de nouveaux outils d'aide à la décision

IV.3 Sensibiliser à la démarche les collectivités et les aménageurs

ANNEXES

- Lettre de mission du groupe de travail
- Composition du groupe de travail
- Mise en œuvre opérationnelle de la doctrine
- « Cahier de références »
- Fiches techniques :
 - Fiche 1 : Paragraphes-types à insérer dans les porter à connaissance
 - Fiche 2 : Conditions spéciales à intégrer au règlement des PLU
 - Fiche 3 : Servitudes (I4) au voisinage d'une ligne électrique aérienne ou souterraine
 - Fiche 4 : Couloirs des lignes aériennes du réseau public de transport et comparatif technique avec des liaisons souterraines

I. QU'EST-CE QUE LE RESEAU STRATEGIQUE ET POURQUOI FAUT-IL LE PRESERVER ?

I.1/ Le réseau de transport d'électricité est « vital » pour l'Île-de-France

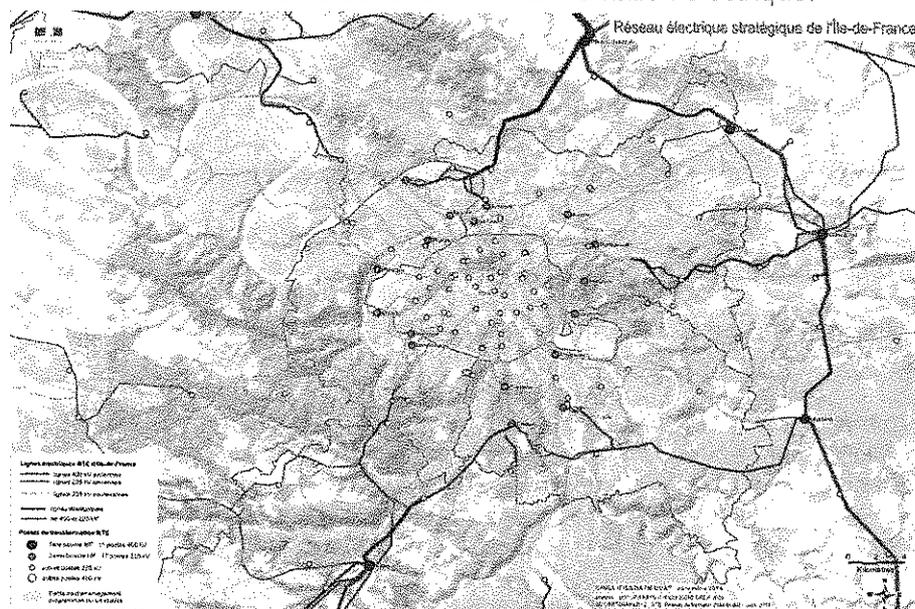
L'Île-de-France importe 90 % de l'électricité qu'elle consomme. Dans ces conditions, le réseau de transport d'électricité concédé à RTE, qui permet d'acheminer l'électricité dans notre région, constitue un « organe vital » : son intégrité est essentielle pour répondre aux besoins socio-économiques de la région.

Cette importance se trouve dorénavant actée par le schéma directeur de la région d'Île-de-France (SDRIF), approuvé par décret du 27 décembre 2013 qui demande, au travers de ses orientations réglementaires, que les terrains d'emprise affectés aux lignes aériennes THT du réseau stratégique de transport soient conservés à cet usage.

L'évaluation environnementale du SDRIF précise à cet effet : « Pour acheminer l'électricité jusqu'à la capitale, la région s'est dotée d'une structure unique de réseaux de transport, combinant un système périphérique de lignes THT à 400 000 V relié aux centres de production nationaux et un système radial de pénétrantes à 225 000 V avec des moyens de production implantés sur des sites historiques. Cette dépendance et les perspectives de croissance de la consommation (tant pour les besoins de fond qui ne faiblissent pas, que pour ceux de pointe accentués par les aléas climatiques), soulignent l'importance stratégique des réseaux de transport (gérés par RTE) et de distribution (gérés principalement par ERDF) d'électricité en Île-de-France ».

Le réseau stratégique concerne les lignes aériennes à très haute tension : il est constitué de toutes les lignes à 400 kV et d'un ensemble de lignes aériennes à 225 kV qui sont situées dans des couloirs regroupant plusieurs ouvrages ou qui sont indispensables pour garantir le bon fonctionnement du réseau².

Les ouvrages du réseau stratégique ont été identifiés au regard de l'impact qu'aurait le dysfonctionnement de l'un d'eux sur la continuité de l'alimentation électrique.



Conformément aux orientations réglementaires du SDRIF, la priorité doit aller à la préservation des ouvrages du réseau stratégique³.

- 2 Les autres lignes du réseau public de transport (225 kV, 90 kV et 63 kV) ne sont pas intégrées au réseau stratégique, de même que les ouvrages souterrains.
- 3 Le tracé précis des lignes est disponible dans l'outil SIG public à l'adresse : http://cartelie.application.i2/cartelie/voir.do?carte=RTE_PLU_amenagement_1&service=DRIEA_IF

I.2/ Veiller à la sécurité d’approvisionnement électrique de la région capitale est une responsabilité de l’État

L’État, en tant qu’autorité concédante du réseau de transport d’électricité (mission assurée par la DRIEE pour le compte des préfets), doit veiller à ce que :

- la **sécurité et la continuité d’alimentation de la région capitale** ne soient pas compromises par des constructions ou des activités à proximité des ouvrages existants ;
- la surveillance et la maintenance du réseau puissent être correctement assurées ;
- le réseau puisse satisfaire les nouveaux besoins de consommation liés à la croissance de la population et des emplois.

L’enjeu de **sécurité d’approvisionnement** est d’autant plus essentiel que les projections conduites par les énergéticiens, sous la coordination de la DRIEE, font état d’une **augmentation importante des besoins en puissance électrique en Île-de-France (+ 4000 MW)**, à l’horizon 2030, sous l’effet de la croissance démographique et du développement économique. Il est à noter que cette augmentation serait beaucoup plus importante si la région n’était pas engagée, avec son schéma régional du climat, de l’air et de l’énergie (SRCAE) sur la voie de la transition énergétique (efficacité énergétique, optimisation des usages, développement des réseaux intelligents,...).

Dans le même temps, **l’État a pour rôle d’accompagner et de faciliter le passage à l’opérationnel du Grand Paris**, qui doit s’appuyer sur la construction de 70 000 logements par an, l’essor de pôles territoriaux renforçant le dynamisme économique de la région, avec la création de 28 000 emplois nouveaux chaque année, l’amélioration du réseau de transports existant et le déploiement du nouveau réseau de transports (le Nouveau Grand Paris). Il s’agit, dans une optique de cohésion territoriale, avec un rééquilibrage est-ouest et une réduction des inégalités sociales, de mener à bien un vaste projet d’aménagement et de transports basé sur la densification des tissus urbains existants et notamment ceux à proximité des gares, tout en limitant l’extension de l’urbanisation aux secteurs définis dans les orientations réglementaires du SDRIF.

L’État doit donc assurer sa mission de préservation du réseau aérien stratégique en la conciliant avec un rôle d’accompagnateur des projets d’aménagement urbain. L’objet de la présente note est de définir la doctrine à appliquer pour y parvenir.

« Le défi de l’approvisionnement électrique »

Le gestionnaire du réseau de transport (RTE) exerce les missions de service public définies par le code de l’énergie dans le respect des principes d’égalité, de continuité et d’adaptabilité avec les meilleures conditions de sécurité, de coûts et d’efficacité économique, sociale et énergétique. Il doit en particulier assurer à tout instant l’équilibre des flux d’électricité entre l’offre des producteurs et la demande des consommateurs.

Concernant l’offre des producteurs, le réseau de transport permet d’acheminer en Île-de-France l’électricité produite par les centrales réparties sur le territoire national (hydraulique, nucléaire, thermique à flammes, ...). De plus, un schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) a été adopté en mars 2015, pour permettre le raccordement des nouvelles installations de production d’électricité à partir d’énergies renouvelables (éolien, photovoltaïque,...) à hauteur des objectifs fixés par le SRCAE francilien à l’horizon 2020. Le S3REnR a permis d’établir que le réseau public est suffisamment dimensionné pour accueillir, dès à présent et sans investissement particulier, une production correspondant à ces objectifs ambitieux.

En conséquence, l’enjeu de la démarche sur la préservation du réseau de transport de l’électricité est bien d’assurer la desserte actuelle et future, avec la construction du Grand Paris, des besoins socio-économiques des consommateurs (ménages, entreprises, transports, ...).

I.3/ L'évolution programmée du réseau de transport de l'électricité doit prendre en considération les enjeux de l'aménagement urbain

Ainsi, l'objectif premier de la présente démarche est de veiller à ce que les projets du Grand Paris et la densification des tissus urbains puissent intervenir en harmonie avec le réseau stratégique de transport de l'électricité existant, en prenant en considération sa présence le plus en amont possible.

De façon corollaire, cette démarche doit permettre à RTE d'**intégrer une vision sur les aménagements à venir dans l'élaboration et la mise à jour de son programme d'investissements**. Même si le déterminant principal en reste, par nature et conformément au contrat de service public qui lie l'État à RTE (identifiant notamment l'intérêt de pérenniser les couloirs existants de lignes aériennes THT), d'assurer la sécurité d'approvisionnement dans des conditions économiques compatibles avec la maîtrise de la facture des clients (d'où un contrôle et une validation par la Commission de régulation de l'énergie), RTE pourra ainsi intégrer, très en amont, les opportunités et les contraintes potentielles liées aux futurs projets d'aménagement (par exemple, les projets du Grand Paris Express), afin de dégager d'éventuelles synergies avec les projets d'évolution programmée du réseau électrique.

Ces projets, qui intègrent les renforcements nécessaires pour satisfaire les futurs besoins de consommation de la région capitale, sont programmés en recherchant une insertion optimisée du réseau électrique dans son environnement.

Ainsi, le couloir de lignes THT entre les postes 400 kV de Morbras et de Villevaudé (77) a été reconstruit de façon à permettre un transit électrique plus important, pour anticiper les besoins futurs, tout en réduisant sa largeur ; de même, la création en cours d'une liaison aérienne supplémentaire à 400 kV entre le poste de Cergy (95) et le poste de Terrier (60), nécessaire pour rééquilibrer le transit électrique entre les axes du réseau de grand transport à 400 kV, s'intégrera dans le couloir de lignes THT actuel.

La présente note a ainsi pour objectif de bâtir une doctrine, et de se doter des outils correspondants, pour :

- **mieux maîtriser l'urbanisation à proximité du réseau stratégique de transport de l'électricité, pour préserver son intégrité et son bon fonctionnement, dans une logique d'anticipation et de conciliation des usages avec les projets d'aménagement ;**
- **résoudre les conflits d'usage néanmoins susceptibles de survenir entre des projets d'aménagement structurants et les ouvrages aériens du réseau stratégique existant ;**
- **identifier, à la faveur de cette analyse, les opportunités d'une meilleure coordination entre l'évolution programmée du réseau stratégique de transport de l'électricité et les projets d'aménagement à moyen terme.**

II. LES SERVITUDES REGLEMENTAIRES ET LES NOUVELLES DISPOSITIONS DU SDRIF

II.1/ Etat des lieux du cadre législatif et réglementaire des servitudes pour voisinage

Deux dispositifs législatifs ou réglementaires, issus l'un du code de l'énergie (voir fiche technique 3) et l'autre du code de l'urbanisme, sont applicables au voisinage des lignes à très haute tension (tension supérieure à 130 kV) :

- **Code de l'énergie**

i) Les servitudes d'établissement et d'entretien, en application de l'article L323-4 du code de l'énergie, systématiquement mises en place pour toutes les lignes aériennes stratégiques.

La déclaration d'utilité publique (DUP) des travaux nécessaires à l'établissement et à l'entretien des ouvrages du réseau de transport permet d'instituer, au profit de RTE, des servitudes d'appui, de passage, d'abattages d'arbres et d'occupation temporaire.

Les DUP sont prises par arrêté préfectoral pour les liaisons de tension inférieure à 225 kV et par arrêté ministériel pour les liaisons 225 kV et 400 kV.

ii) Les servitudes pour voisinage des ouvrages en application de l'article L.323-10 du code de l'énergie, jamais mises en place à ce jour

Le législateur a adopté une disposition permettant d'interdire ou de limiter l'implantation de certains « bâtiments à usage d'habitation et des établissements recevant du public » au voisinage de lignes électriques existantes ou à créer de tension supérieure ou égale à 130 kV (en pratique 225 ou 400 kV).

Tel est l'objet de l'article L.323-10 du code de l'énergie, en application duquel a été pris le décret n° 2004-835 du 19 août 2004. Cet article prévoit la possibilité pour le préfet d'instituer des servitudes d'utilité publique (SUP) concernant l'utilisation du sol et l'exécution de travaux soumis au permis de construire au voisinage d'une ligne aérienne 225 kV ou 400 kV.

Des périmètres (cercles de rayon de 30 à 40 m autour des pylônes, bandes de 10 à 15 m de part et d'autre des couloirs de lignes) peuvent ainsi être instaurés, à l'intérieur desquels sont notamment interdits les bâtiments à usage d'habitation, les aires d'accueil des gens du voyage, certaines catégories d'établissements recevant du public (écoles, résidences de personnes âgées, hôtels, etc) et peuvent être interdites ou soumises à prescriptions d'autres catégories d'établissements recevant du public et certaines installations classées pour la protection de l'environnement.

- **Code de l'urbanisme (article R.123-11b)**

L'article R.123-11b relatif au contenu des zonages des PLU, précise que :

« Les zones U, AU, A et N sont délimitées sur un ou plusieurs documents graphiques. Les documents graphiques du règlement font, en outre, apparaître s'il y a lieu : [...] »

b) Les secteurs où les nécessités du fonctionnement des services publics [...] justifient que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols ; »

Le bon fonctionnement du service public de l'électricité, et en particulier la protection du réseau stratégique, peut donc justifier que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales, au travers des PLU, constructions et installations de toute nature.

De telles dispositions sont déjà adoptées dans des PLU.

II.2/ Avantages et inconvénients relatifs à la mise en œuvre de ces dispositifs

- Les servitudes d'établissement et d'entretien, en application de l'article L.323-4 du code de l'énergie

Ces servitudes, indispensables, n'ont toutefois pas été conçues pour prévenir les risques d'atteinte et d'endommagement du réseau qui pourraient être causés par des tiers à proximité.

Elles ne sont donc pas adaptées pour éviter les dégâts qui pourraient être causés par le voisinage de bâtiments à proximité.

- Les servitudes pour voisinage des ouvrages en application de l'article L.323-10 du code de l'énergie

Elles permettent de définir des prescriptions identiques et applicables sur tout le linéaire des lignes. Simples et lisibles, elles restent néanmoins, à elles seules, **insuffisantes pour répondre à l'objectif de préservation du réseau stratégique recherché.**

En effet, l'institution de ces servitudes ne permet pas de limiter des travaux d'adaptation, de réfection ou d'extension de constructions existantes, qui restent possibles dès lors qu'ils n'entraînent pas d'augmentation de la capacité d'accueil d'habitants dans le périmètre des servitudes.

De plus, ce dispositif ne permet pas non plus de limiter l'implantation de certains bâtiments industriels et donc de se prémunir contre les conséquences, par exemple, de l'incendie d'un entrepôt situé au voisinage d'une ligne stratégique (voir fiche technique n°4).

Dans sa réponse à la question écrite n°8453 du député Jean-Pierre Blazy, le Gouvernement a par ailleurs indiqué que « *ce dispositif n'a pour l'instant pas trouvé à s'appliquer* » (JO de l'Assemblée Nationale du 14 janvier 2014).

Il convient à cet égard de rappeler la différence, en termes d'indemnisation, entre les servitudes visées à l'article L.323-9 du code de l'énergie qui permettent l'implantation initiale des ouvrages électriques et les SUP visées à l'article L.323-10 du même code, qui restreignent le développement des constructions au voisinage des ouvrages existants ou en projet.

Les régimes d'indemnisation respectifs des propriétaires concernés reposent sur des fondements différents : gêne résultant de la présence de la ligne dans le premier cas, préjudice lié aux restrictions d'utilisation du sol dans le second.

L'instauration de la servitude de l'article L.323-10 n'ouvre droit à indemnisation que si elle « *entraîne un préjudice direct, matériel et certain* ». Dans une telle hypothèse, l'indemnisation serait fixée par accord amiable ou à défaut, par le juge de l'expropriation dans les conditions définies par les articles L.322-2 à L.322-7 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique. L'indemnisation serait à la charge de l'exploitant de la ligne et il reviendrait aux propriétaires concernés de faire valoir leurs droits auprès de ce dernier.

- Les dispositions de l'article R.123-11b du code de l'urbanisme

Le dispositif « droit des sols » présente l'avantage d'être suffisamment général et de pouvoir s'appliquer indifféremment à l'ensemble des constructions, activités et installations, à proximité du réseau stratégique de transport d'électricité : il paraît donc approprié et opportun de l'utiliser d'une façon généralisée.

Ce dispositif est en effet le plus souple : les prescriptions peuvent faire l'objet de « cas par cas », commune par commune et même, secteur par secteur, pour tenir compte de l'« héritage » de

situations éventuellement difficiles, notamment dans les zones denses de la petite couronne (survol des zones d'activité et commerciales par des lignes aériennes,...).

Par ailleurs, l'instauration de cette restriction aux droits à construire dans le cadre du code de l'urbanisme n'est, d'une manière générale, pas susceptible d'ouvrir un droit à indemnisation (principe acté par l'article L.160-5 du code de l'urbanisme). Les exceptions concerneraient le cas où cette procédure ferait peser sur un propriétaire une charge « *spéciale et exorbitante* », hors de proportion avec l'objectif d'intérêt général poursuivi (cas rare, et de plus l'intérêt général de la protection du réseau stratégique apparaît majeur), ou encore l'atteinte à un droit acquis (par exemple, un lotissement ayant fait l'objet d'un permis d'aménager, ou une ZAC créée, avant l'instauration des mesures restrictives envisagées, et pour lesquels il ne serait ensuite pas possible de délivrer de permis de construire).

Enfin, la nécessaire mise en compatibilité, requise dans les prochaines années, des documents d'urbanisme avec le SDRIF, qui demande de « *pérenniser un voisinage compatible* » avec les ouvrages du réseau stratégique constitue une opportunité à saisir. Il s'agit de mieux prendre en compte la problématique de pérennisation du réseau stratégique, avec, en bout de chaîne, la responsabilité de la protection effective du réseau portée, de fait, par les communes. Les services de l'État pourront apporter leur conseil aux collectivités au moment de l'élaboration de ces documents, notamment à travers les porter à connaissance et un contrôle de légalité pourra être effectué.

Puisque les collectivités bénéficient, pour leurs propres besoins (pour leurs habitants et leurs entreprises) du réseau stratégique, il apparaît justifié qu'elles participent à la préservation de ce réseau sur leur territoire en retenant, dans leurs documents d'urbanisme, la démarche la plus adaptée aux enjeux du réseau stratégique et aux caractéristiques de leur territoire.

II.3/ Les dispositions spécifiques du SDRIF sur le réseau stratégique d'électricité

Le fascicule (2) « défis, projet spatial régional et objectifs » du SDRIF, qui exprime les ambitions d'aménagement et de développement durables pour la région, souligne qu'il faut « *Garantir les grands équipements techniques essentiels au fonctionnement de la région métropolitaine* » et confirme que « *la sécurisation des approvisionnements énergétiques est essentielle* » pour « *conforter la robustesse de la région métropolitaine et réduire sa vulnérabilité* ».

Il précise en particulier que ces grands équipements permettent le « *fonctionnement de la région métropolitaine et constituent en quelque sorte ses organes vitaux : l'objectif du SDRIF est de garantir le fonctionnement des organes vitaux et de préparer l'avenir, en prévoyant le renouvellement et l'implantation de nouveaux équipements* ».

Dans ce chapitre, il est précisé que « *la sécurisation des approvisionnements énergétiques est essentielle pour la robustesse de la région* ». Plus précisément, sont identifiés : « *les postes électriques sources et moyenne tension* » et « *les lignes aériennes à très haute tension stratégiques parmi le réseau électrique 225 et 400 kV sont à préserver* »⁴.

Concernant les ouvrages du réseau stratégique transport électrique THT, **le fascicule (3) sur les orientations réglementaires du SDRIF** prévoit que :

« Les terrains d'emprise qui y sont affectés doivent être conservés à ces usages. Une relocalisation est possible à condition que son bilan soit aussi avantageux en termes de service rendu, de préservation de l'environnement et de protection des populations. Il est nécessaire de maintenir leur accès (routier, ferré, fluvial) et de pérenniser un voisinage

⁴ Il est rappelé que seules les lignes aériennes du réseau stratégique de transport de l'électricité sont traitées dans la présente note et non les postes électriques.

compatible avec ces activités. Il faut prévoir, en fonction des besoins, les réserves foncières pour l'extension des installations ou l'implantation d'équipements complémentaires permettant d'en accroître les performances au profit d'un meilleur fonctionnement des unités ».

Cette disposition permet de bâtir la doctrine régionale de conciliation des usages entre préservation du réseau aérien stratégique de transport de l'électricité et projets d'aménagement en Île-de-France.

III. DOCTRINE POUR CONCILIER LA PRÉSERVATION DU RÉSEAU STRATÉGIQUE ET LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT

III.1. Prévenir les conflits d'usage

- **Recourir au dispositif régalien de protection prévu par l'article L.323-10 du code de l'énergie**

L'objectif est d'avoir recours, autant que possible, à ce dispositif, concernant les servitudes pour voisinage des ouvrages, qui peut permettre de sécuriser partiellement le réseau de transport d'électricité par la mise en place d'un « socle minimal » de protection autour des lignes. Sa mise en œuvre sera donc étudiée, dans les zones périurbaines en forte expansion, en fonction des enjeux du territoire en matière d'aménagement et d'environnement, des contraintes géographiques, du contexte social et politique et des perspectives de développement du réseau de transport d'électricité, en vue d'une décision du préfet de département sur le lancement de cette procédure.

Par circulaire du 2 décembre 2004, la direction générale de l'énergie et du climat a demandé aux préfets d'être associée à la mise en œuvre de ce dispositif afin de veiller à ce que des servitudes établies dans des environnements comparables soient relativement homogènes sur tout le territoire national.

S'agissant d'un dispositif jamais activé à ce jour sur le territoire national, il sera dans un premier temps expérimenté, en vue de bâtir une stratégie globale d'utilisation de ces servitudes à partir du retour d'expérience.

- **Demander systématiquement l'institution de secteurs dédiés aux couloirs de passage des lignes aériennes stratégiques, dans le cadre des PLU, au titre du code de l'urbanisme**

Compte tenu de leurs limites d'applicabilité (caractère systématique) et d'application (insuffisances), décrites au paragraphe II, les servitudes prévues par le code de l'énergie au voisinage d'une ligne électrique aérienne, ne permettent pas de répondre, à elles seules, à l'objectif de sécurité d'approvisionnement en électricité de l'Île-de-France, dans le contexte spécifique très urbain de la région et du Grand Paris.

C'est pourquoi, il est proposé de mettre en place une approche concertée, reposant sur une utilisation adaptée du droit des sols dans les documents d'urbanisme, plus souple et permettant de mieux prendre en compte les contraintes et spécificités des territoires franciliens, au regard des enjeux d'aménagements et de préservation du réseau de transport d'électricité.

En vertu de l'article R.123-11b du code de l'urbanisme, il sera donc demandé aux collectivités locales qui sont traversées par des lignes aériennes stratégiques, de faire apparaître, dans les documents graphiques du règlement de leur PLU, « les secteurs où les nécessités du fonctionnement du service public du transport de l'électricité justifient que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols ».

En pratique, l'État proposera aux collectivités, dans ses porter-à-connaissance, de définir, en lien avec RTE, les couloirs de passage des lignes aériennes, c'est-à-dire, les secteurs à l'intérieur desquels les nécessités du fonctionnement du service public du transport de l'électricité justifieront l'interdiction ou la mise en place de conditions spéciales. La fiche technique n°2 présente le cadre des conditions spéciales qui pourront être retenues, si elles peuvent suffire.

Des couloirs seront proposés par RTE de façon à être les plus adaptés et les plus limités selon les caractéristiques des ouvrages concernés et des différents zonages du PLU concernés.

La délivrance d'autorisation (notamment, permis de construire) pour tout projet d'aménagement ou de construction susceptible d'impacter les secteurs ainsi définis dans les documents graphiques du règlement du PLU, sera conditionnée par le respect des conditions spéciales fixées dans le règlement.

Cette démarche, permettant d'anticiper d'éventuels conflits d'usage, est essentielle car elle permet aux aménageurs et aux porteurs de projet de disposer, dès la conception, d'une vision précise des possibilités qui s'offrent à eux. Il s'agit ainsi d'éviter de devoir infléchir un projet plus avancé, compte tenu de contraintes non prises en compte en amont, avec des possibilités d'adaptation alors plus réduites.

Cette démarche a pour intérêt de permettre une gestion souple des exigences liées à la présence de lignes du réseau stratégique de transport d'électricité sur le territoire, fondée sur le dialogue local avec les collectivités afin de les adapter très précisément au contexte du territoire et à la connaissance technique de RTE.

Synthèse de la doctrine pour prévenir les conflits d'usages

Les servitudes prévues par le code de l'énergie, au voisinage d'une ligne électrique aérienne, ne permettent pas de répondre, à elles seules, à l'objectif de sécurité d'approvisionnement en électricité de l'Île-de-France, dans le contexte spécifique très urbain de la région et du Grand Paris.

C'est pourquoi, il est proposé, au-delà du socle minimal à considérer au travers des servitudes issues du code de l'énergie, une approche concertée, plus souple et permettant de mieux prendre en compte les contraintes et spécificités des territoires franciliens, au travers des documents d'urbanisme, en particulier à la faveur de leur mise en compatibilité avec le SDRIF.

A cette fin, il sera demandé, de façon systématique, aux collectivités traversées par le réseau stratégique de transport de l'électricité (voir la liste dans le cahier de référence), d'intégrer dans les documents graphiques de leur plan local d'urbanisme, notamment à l'occasion de leur révision ou de leur modification, des secteurs dédiés aux couloirs de passage des lignes aériennes stratégiques afin de fixer dans le règlement des dispositions, adaptées « au cas par cas » pour pérenniser un « voisinage des lignes compatible » avec leur bon fonctionnement.

Il convient de souligner qu'une telle démarche a déjà été mise en œuvre sur le territoire national. Son usage s'est néanmoins perdu et il convient désormais de le réactiver, pour éviter d'ajouter des points de vulnérabilité à proximité du réseau stratégique de transport d'électricité en Ile-de-France.

Les grands propriétaires fonciers dont certains bâtiments ont pu s'installer au voisinage du réseau stratégique de transport de l'électricité en Ile-de-France seront alertés sur cette situation.

- **Échanger en amont avec les porteurs de projets d'implantation à proximité du réseau stratégique**

Certaines procédures d'autorisation liées aux permis de construire peuvent concerner le voisinage direct des lignes aériennes à haute tension du réseau stratégique. Il s'agit de :

- **l'agrément prévu par le code de l'urbanisme (R510-1 et suivants)** pour toute opération de construction, reconstruction, réhabilitation ou extension de tous locaux ou installations servant à des activités industrielles, commerciales, professionnelles, administratives, techniques, scientifiques ou d'enseignement. La décision d'agrément peut, en effet, imposer des conditions concernant notamment la localisation des bâtiments et installations.

- **l'autorisation d'exploitation commerciale** prévue par le code du commerce. La commission départementale d'aménagement commercial (CDAC) est compétente pour se prononcer sur cette autorisation et, si elle émet un avis défavorable au projet, le maire ne peut délivrer le permis de construire demandé.

Il conviendra donc, au moment de l'instruction et de la délivrance de ces autorisations, que les services de l'Etat relayent l'information et engagent un dialogue avec le porteur du projet afin de recommander une implantation compatible avec la préservation du bon fonctionnement du réseau stratégique.

A cette occasion, il sera rappelé la précaution de ne pas implanter d'établissements recevant des personnes sensibles sous ou à proximité immédiate des couloirs de passage des lignes à très haute tension (voir annexe 4).

- **Rechercher des synergies en améliorant l'interface entre projets d'aménagement et d'infrastructures de transport et évolutions programmées du réseau de transport d'électricité**

Un enjeu complémentaire est d'assurer un meilleur échange d'informations, en amont, entre services de l'État, grandes collectivités et opérateurs de l'énergie, pour permettre une meilleure coordination entre les programmes d'investissement de RTE (évolutions programmées du réseau de transport d'électricité) avec les projets d'aménagement ou d'infrastructures de transports, notamment en vue d'identifier de possibles articulations et d'anticiper d'éventuels conflits d'usage. A cette fin :

- des protocoles d'échanges de données sur les projets d'aménagement et d'infrastructures de transports et sur les évolutions programmées du réseau public de transport d'électricité seront mis en place entre RTE et les services de l'Etat (DRIEA/SCEP/CIG/SPOT et DRIEE/SDDTE/MCIEE) ;
- une revue annuelle avec la DRIEA, la DRIEE et RTE des projets d'aménagement et de transports et des programmes d'investissements RTE en Île-de-France sera mise en place afin d'identifier de possibles articulations et d'anticiper d'éventuels conflits d'usage.

Cette démarche repose sur une vision transparente du réseau cible à l'horizon 2030, qui sera partagée et diffusée par RTE.

Le déterminant principal du programme d'investissement de RTE reste, par nature et conformément au contrat de service public qui lie l'État à RTE, d'assurer la sécurité d'approvisionnement dans des conditions économiques compatibles avec la maîtrise de la facture des clients (d'où un contrôle et une validation par la Commission de régulation de l'énergie).

Ces revues annuelles doivent permettre néanmoins d'intégrer, en amont, les opportunités et contraintes potentielles liées aux projets d'aménagement et de transport (par exemple, les projets du Grand Paris Express), notamment afin de dégager des synergies avec les opérations répondant aux besoins d'évolution programmée du réseau de transport d'électricité (renforcement, renouvellement, modernisation et création d'ouvrages, ...).

Les services de l'Etat proposeront que les synergies ainsi identifiées, dès lors qu'elles s'inscrivent en cohérence avec les critères de la grille présentée ci-après, puissent être saisies, de façon ciblée et priorisée, dans le cadre du programme d'investissement de RTE.

III.2 Résoudre les conflits d'usage

Lorsqu'une incompatibilité potentielle est identifiée entre un (ou des) projet(s) d'aménagement à venir et un ouvrage existant du réseau aérien de transport d'électricité à 225 kV⁵, plusieurs solutions peuvent alors être envisagées et étudiées pour concilier les usages :

- pour l'aménageur : étudier les solutions pour adapter le projet d'aménagement et le rendre compatible avec la présence du réseau (comme cela se fait pour prendre en compte les réseaux ferrés ou autoroutes) et présenter l'impact de ces solutions en termes de coût, délais, nombre de logements créés, nombre d'emplois créés.
L'autorité environnementale rappelle que la démarche d'adaptation des projets au regard des contraintes locales est une démarche à réaliser le plus en amont possible, qui est maintenant bien intégrée par les maîtres d'ouvrages et bureaux d'étude. En pratique, les réunions de concertation et les réunions de cadrage pour l'élaboration des études d'impact peuvent être l'occasion d'anticiper et d'éviter d'éventuelles difficultés et situations de blocage ultérieures.
- pour RTE, gestionnaire du réseau de transport : réaliser une étude technique, sur demande d'une collectivité ou d'un aménageur, pour voir s'il est envisageable de modifier l'ouvrage électrique existant (déplacement ou mise en souterrain) sans nuire à la sécurité d'alimentation en électricité.
Cette étude technique viendra nourrir, en complément des autres critères présentés ci-après, l'analyse de la situation en vue de déterminer la solution à retenir.

Toute modification d'un ouvrage électrique stratégique étant susceptible d'affecter la sûreté du système électrique, la priorité doit être la préservation des ouvrages du réseau stratégique.

Le recours à une solution d'adaptation du réseau stratégique nécessite un accord préalable de l'État en tant qu'autorité concédante.

La procédure à appliquer pour résoudre des conflits d'usages potentiels est décrite ci-après et les modalités de mise en œuvre pratique sont précisées en annexe.

5 La relocalisation d'une ligne à 400 kV apparaît impossible (au plan technique, social et financier) et son enfouissement partiel est techniquement inenvisageable. C'est pourquoi seul le cas des lignes aériennes à 225 kV est ici traité.

Cas spécifique des demandes de mise en souterrain de lignes aériennes THT

Le dispositif de l'article L.321-8 du code de l'énergie qui a été introduit par l'article 8 de la loi n° 2010-1488 du 7 décembre 2010 (loi NOME) prévoit que, à la demande de collectivités territoriales, RTE **peut** participer au financement de la mise en souterrain des ouvrages existants dont il a la charge, pour des motifs liés au développement économique local ou à la protection de l'environnement. En cas de participation de RTE, sa contribution financière, fixée conformément aux critères et barème de l'arrêté du 31 mars 2013, doit alors faire l'objet d'une convention avec les collectivités territoriales concernées. Une telle contribution n'est acceptable que dans la mesure où ces coûts correspondent à ceux d'un gestionnaire de réseau efficace.

L'enfouissement partiel d'une ligne à 400 kV est techniquement inenvisageable.

Par ailleurs, dès lors que ce dispositif serait envisagé pour une ligne à 225 kV, une analyse préalable s'avérerait nécessaire à l'échelle de la région Île-de-France. Cette analyse doit considérer en premier lieu les contraintes techniques afin de garantir le bon fonctionnement du réseau électrique et la sûreté de l'approvisionnement, mais au-delà, prendre en compte les enjeux d'équilibre entre les territoires à l'échelle régionale, conformes aux objectifs du SDRIF, au regard du coût élevé de ces opérations et de l'inégale capacité des collectivités à le supporter.

Aussi, la participation de RTE au financement de ces opérations ne peut s'envisager qu'après accord du Ministre chargé de l'énergie, et de façon limitée, afin de ne pas générer de dépenses exorbitantes qui se trouveraient répercutées sur le tarif de l'électricité. Les demandes de mise en souterrain des lignes à 225 kV formulées par les collectivités ne peuvent donc être étudiées qu'au cas par cas, suivant une analyse intégrant le contexte local mais également ces enjeux régionaux, et la nécessité de prioriser et phaser ces opérations.

Voir fiche annexe n°4

PROCEDURE A APPLIQUER POUR RESOUDRE LES CONFLITS D'USAGE

Pour justifier que l'adaptation du réseau stratégique apparaît comme la solution optimale à retenir pour résoudre le conflit d'usage, le porteur de projet doit produire, en liaison avec RTE et en intégrant les critères d'analyse ci-dessous, un dossier présentant :

- les solutions d'adaptation du projet d'aménagement ayant été étudiées pour « *conserver les terrains d'emprise qui sont affectés aux lignes stratégiques* » avec l'évaluation de leurs impacts (en termes de nombre de logements, nombres d'emplois, coût...)
- le « *bilan de la relocalisation* » permettant de vérifier qu'elle est « *aussi avantageu[se] en termes de service rendu* ».

L'analyse en termes de service rendu prendra notamment en compte :

a/ les enjeux du point de vue électrique

- les limites et contraintes pour la qualité de l'électricité et la sûreté du transport d'électricité – caractère stratégique du réseau électrique
- les coûts globaux et éventuellement les coûts restant à charge pour RTE
- la répartition territoriale des investissements portés par RTE, pour ne pas accroître les déséquilibres territoriaux à l'échelle régionale
- la cohérence de la réalisation de travaux de modification des ouvrages au regard de l'évolution globale du réseau prévue par le schéma décennal de RTE

- l'impact éventuel du projet de modification aux abords de la zone aménagée
- l'évaluation d'un *effet domino* sur d'autres parties de l'ouvrage ou d'autres ouvrages du réseau

Ces enjeux électriques seront étudiés par RTE, en liaison avec l'État (autorité concédante).

b/ les enjeux du point de vue de l'aménagement

- projets urbains structurants pour la métropole et/ou la région, à fort effet de levier (logements/développement économique/services), dans lesquels l'État et/ou des collectivités locales sont fortement engagées,
- projets de requalification de centralités ou associés à de nouvelles centralités/pôles gares métropolitains ;
- projets du plan de mobilisation en faveur du logement ;
- projets comportant une forte dimension de cohésion urbaine ;
- projets participant notamment d'un rééquilibrage vers le nord, l'est et le sud-est du Grand Paris.

Ces enjeux d'aménagement ainsi que les variantes à présenter (dont la variante : maintien de la liaison aérienne stratégique en l'état) seront étudiés par la (ou les) collectivité(s) locale(s) concernée(s), en lien avec les aménageurs.

La grille d'analyse ci-dessous récapitule les critères d'analyse partagés, homogènes sur tout le territoire régional, pour que le préfet de région puisse apprécier, en lien avec les préfets de département concernés, l'option la plus adaptée au contexte local et aux équilibres et enjeux régionaux pour concilier les usages, entre un ouvrage aérien à 225kV existant et un projet d'aménagement.

<i>Enjeux électriques liés à une modification éventuelle de l'ouvrage</i>		<i>Enjeux liés à une modification du projet d'aménagement</i>	
Caractère stratégique du réseau		Projet structurant à fort effet de levier, avec un engagement financier public fort	
Faisabilité technique d'une modification et impact sur la qualité de l'électricité et la sûreté du transport d'électricité		Projet du plan de mobilisation logement	
Impact éventuel du projet de modification aux abords de la zone aménagée		Impact d'une modification du projet sur le nombre de logements, d'emplois,...	
Coûts globaux et éventuellement coûts restant à charge pour RTE		Impact d'une modification sur les coûts du projet	
Impact d'une modification sur la répartition territoriale des investissements portés par RTE (<i>ne pas accroître les déséquilibres est/ouest</i>)		Projets comportant une forte dimension de cohésion urbaine Projets participant d'un rééquilibrage vers le nord, l'est et le sud-est du Grand Paris.	
Evaluation d'un effet « domino » sur d'autres parties de l'ouvrage ou d'autres ouvrages, appréciée suite à une analyse à l'échelle territoriale pertinente (non limitée à celle du projet).		Impact d'une modification sur l'équilibre territorial.	
Cohérence de la modification avec l'évolution globale du réseau prévue par le schéma décennal de RTE		Projets de requalification d'une centralité ou associés à de nouvelles centralités/pôles gares métropolitains	
Impact d'une modification en termes de procédures, de délais...		Impact d'une modification en termes de procédures, de délais...	

Si la modification éventuelle de l'ouvrage stratégique est considérée, suite à cette analyse, comme pertinente au niveau régional, un accord préalable du ministère devra également être recherché lorsque la mise en oeuvre du projet requière la délivrance d'une DUP par le ministère (ministres en charge de l'énergie et de l'urbanisme), ce qui correspond à la grande majorité des cas (voir notamment fiche technique n°4).

Cette procédure présente l'avantage de garantir une approche impartiale et lisible pour tous les territoires.

La grille d'analyse ci-dessus pourra s'appliquer, en premier lieu, aux zones objets de projets d'aménagement et de transports prioritaires à court terme, parmi celles identifiées dans le « cahier des références » de la DRIEA.

IV. ACCOMPAGNEMENT POUR FACILITER L'APPLICATION DE LA DOCTRINE

IV.1/ Former et mobiliser les services déconcentrés de l'État

Les services déconcentrés de l'État en région Île-de-France (UTEA, UTEE, UTHL et DDT) auront pour mission de relayer les enjeux et la doctrine, présentés ci-dessus, auprès des collectivités et des aménageurs, afin de les sensibiliser le plus en amont possible aux enjeux du bon fonctionnement du réseau stratégique et donc de sa préservation.

Il s'agit notamment de **porter la stratégie de conciliation dans toutes les étapes de planification ou d'élaboration de documents d'urbanisme, comme dans toute démarche d'urbanisme et d'aménagement** où les services de l'État sont appelés à intervenir (agrément, ...), en privilégiant les étapes les plus amont.

Il apparaît donc nécessaire de sensibiliser, former et accompagner les agents de l'État en département pour leur permettre de s'approprier la présente doctrine et les outils mis à leur disposition, de sorte qu'ils mobilisent, le plus en amont possible, les leviers d'action à leur main pour éviter les conflits d'usage.

Pour cela, il est prévu :

- d'organiser une demi-journée de formation pour les UTEA, UTEE, UTHL et DDT sur ce thème (avec une co-animation par la DRIEE/DRIEA et participation de RTE), dans le prolongement de la réunion du Club Energie Climat Air, élargie aux acteurs concernés en matière d'aménagement, qui s'est tenue le 1^{er} juillet 2014
- d'avoir recours au relais du « club planification », en invitant la DRIEE, RTE et l'ensemble des acteurs pertinents en matière d'aménagement et d'urbanisme (services de la Région, ...), dans le cadre d'un séminaire spécifique sur « le réseau stratégique de transport d'électricité en Île-de-France ».

IV.2/ Mettre à disposition les nouveaux outils d'aide à la décision créés

1. Un nouvel outil SIG sous format Cartélie à disposition

Pour appuyer la démarche, un SIG croisant les lignes aériennes du réseau électrique de transport de l'électricité à très haute tension et les territoires et projets d'aménagement est réalisé et entretenu par les services de l'État, en liaison avec RTE.

Il a pour objectif de permettre à l'ensemble des acteurs (services de l'État, collectivités, aménageurs) d'identifier précisément, le plus en amont possible, les zones d'interférence potentielle entre la présence du réseau électrique existant et les projets d'aménagement, afin de les anticiper et de mettre en œuvre les actions permettant de les éviter.

Ce SIG constitue une réponse pour permettre à RTE d'intégrer une vision sur les aménagements à venir dans sa démarche d'élaboration et de mise à jour de son programme d'investissements.

2. Le « cahier de références » sur les territoires traversés par le réseau stratégique

Les territoires traversés par le réseau stratégique de transport de l'électricité sont bien évidemment prioritaires pour la diffusion de la présente doctrine et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme. Le cahier de référence « Prise en compte du réseau stratégique dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement » a été préparé à cet effet.

Il identifie :

1/ les communes et EPCI directement concernés par le passage du réseau stratégique et les documents d'urbanisme (SCOT/POS/PLU) en vigueur ; à court terme, les collectivités qui sont déjà engagées dans des procédures de révision de leurs documents d'urbanisme sont particulièrement ciblées ;

2/ les projets urbains traversés par le réseau stratégique, avec une cartographie au 1 :50 000 environ ; la cartographie fait notamment apparaître les sites du plan de mobilisation pour le logement qui sont concernés.

3. Les fiches techniques

Les fiches techniques qui ont été établies, ont vocation à compléter la présente note de doctrine de façon à approfondir les différentes thématiques techniques suivantes :

- Fiche 1 : Paragraphes-types à insérer dans les porter à connaissance
- Fiche 2 : Cadre pour déterminer, le cas échéant, les conditions spéciales à remplir dans un secteur dédié au couloir de passage de lignes aériennes THT du réseau stratégique
- Fiche 3 : Servitudes (I4) au voisinage d'une ligne électrique aérienne ou souterraine
- Fiche 4 : Couloirs des lignes aériennes du réseau public de transport de l'électricité et comparatif technique avec des liaisons souterraines

IV.3/ Sensibiliser les collectivités et les aménageurs à la démarche

- **Réaliser une action de communication spécifique**

La clé d'un « bon voisinage urbain » avec les ouvrages stratégiques du réseau électrique résidera, en premier lieu, dans un important effort de sensibilisation et de pédagogie, à mener le plus en amont possible auprès de l'ensemble des acteurs (collectivités locales, opérateurs, entreprises, grand public), afin qu'ils s'approprient les enjeux du réseau stratégique d'électricité et le rôle qu'ils sont appelés à jouer pour sa préservation.

Dans cette logique, une « plaquette de communication pédagogique » sera préparée pour mieux informer les acteurs sur l'importance du réseau stratégique en Île-de-France. Elle fera l'objet d'une large diffusion auprès des collectivités et aménageurs par les services de l'État et par RTE.

- **Accompagner et faciliter la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SDRIF**

A la suite de l'adoption du SDRIF, la mise en compatibilité de l'ensemble des SCOT (ou PLU lorsqu'il n'existe pas de SCOT) doit être assurée dans un délai de 3 ans, puis les collectivités auront un an pour rendre leur PLU compatible avec ces SCOT (3 ans si la mise en compatibilité implique une révision du PLU)⁶.

Le moment est particulièrement opportun pour que les services de l'État accompagnent et facilitent la mise en compatibilité des différents documents d'urbanisme (SCOT, PLUi, PLU) avec les dispositions du SDRIF visant à pérenniser le bon fonctionnement du réseau stratégique électrique :

- la DRIEA a d'ores et déjà listé les communes et intercommunalités traversées par le réseau stratégique ainsi que l'état des documents d'urbanisme sur ces territoires (voir « cahier de références ») :
Les services de l'Etat en département seront invités à ajouter dans leur PAC-type le paragraphe-type (voir fiche technique n°1), pour favoriser l'intégration des dispositions du code de l'urbanisme dans les documents d'urbanisme, et plus généralement pour une utilisation dans l'ensemble des interventions de l'État en matière d'aménagement et d'urbanisme où ils se trouveraient pertinents (agrément,...).
- les services de la Région et de la future Métropole du Grand Paris seront spécifiquement sensibilisés à cette démarche, afin de pouvoir la relayer. Il convient en effet de **se rapprocher des services de la Région** responsables du suivi et de la mise en application du SDRIF pour partager la doctrine et les modes de mise en application de la stratégie de préservation du réseau électrique stratégique en direction des collectivités locales.

⁶ Une exception toutefois : si un PLU intercommunal est engagé avant le 31 décembre 2015, les PLU communaux du périmètre concerné n'ont plus obligation de se mettre en compatibilité avec le SDRIF ou un SCOT nouvellement approuvé. Ils demeurent légaux dans leur état actuel jusqu'à l'approbation du PLUi, et au plus tard jusqu'au 31 décembre 2019.

