

	<b>EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL DE BORDEAUX METROPOLE</b>	<i>Délibération</i>
	<b>Séance publique du 24 mai 2019</b>	<b>N° 2019-333</b>

Convocation du 17 mai 2019

Aujourd'hui vendredi 24 mai 2019 à 09h30 le Conseil de Bordeaux Métropole s'est réuni, dans la Salle du Conseil sous la présidence de Monsieur Patrick BOBET, Président de Bordeaux Métropole.

**ETAIENT PRESENTS :**

M. Patrick BOBET, M. Alain ANZIANI, M. Nicolas FLORIAN, M. Emmanuel SALLABERRY, M. Christophe DUPRAT, Mme Christine BOST, M. Jean-François EGRON, M. Franck RAYNAL, M. Jacques MANGON, M. Clément ROSSIGNOL-PUECH, M. Patrick PUJOL, Mme Anne-Lise JACQUET, M. Fabien ROBERT, Mme Claude MELLIER, M. Michel DUCHENE, M. Jean TOUZEAU, Mme Anne WALRYCK, M. Dominique ALCALA, M. Max COLES, Mme Béatrice DE FRANÇOIS, Mme Véronique FERREIRA, M. Michel HERITIE, Mme Andréa KISS, M. Jean-Jacques PUYOBRAU, M. Kévin SUBRENAT, M. Alain TURBY, M. Jean-Pierre TURON, M. Michel VERNEJOUL, Mme Josiane ZAMBON, Mme Emmanuelle AJON, M. Erick AOUIZERATE, Mme Cécile BARRIERE, Mme Léna BEAULIEU, Mme Odile BLEIN, Mme Isabelle BOUDINEAU, M. Jacques BOUTEYRE, Mme Marie-Christine BOUTHEAU, Mme Anne BREZILLON, M. Nicolas BRUGERE, Mme Sylvie CASSOU-SCHOTTE, M. Alain CAZABONNE, M. Didier CAZABONNE, Mme Chantal CHABBAT, M. Gérard CHAUSSET, Mme Solène CHAZAL-COUCAUD, Mme Brigitte COLLET, Mme Emmanuelle CUNY, M. Jean-Louis DAVID, Mme Nathalie DELATTRE, Mme Michèle DELAUNAY, M. Stéphan DELAUX, M. Arnaud DELLU, Mme Laurence DESSERTINE, M. Gérard DUBOS, Mme Michèle FAORO, M. Vincent FELTESSE, M. Marik FETOUH, M. Jean-Claude FEUGAS, Mme Florence FORZY-RAFFARD, M. Philippe FRAILE MARTIN, Mme Magali FRONZES, M. Guillaume GARRIGUES, M. Max GUICHARD, M. Jean-Pierre GUYOMARC'H, M. Daniel HICKEL, M. Pierre HURMIC, Mme Martine JARDINE, Mme Laetitia JARTY-ROY, M. François JAY, M. Franck JOANDET, M. Bernard JUNCA, Mme Conchita LACUEY, M. Bernard LE ROUX, Mme Anne-Marie LEMAIRE, M. Pierre LOTHAIRE, Mme Zeineb LOUNICI, M. Eric MARTIN, M. Thierry MILLET, M. Jacques PADIE, Mme Christine PEYRE, Mme Arielle PIAZZA, M. Michel POIGNONEC, Mme Dominique POUSTYNNIKOFF, M. Benoît RAUTUREAU, Mme Karine ROUX-LABAT, M. Alain SILVESTRE, Mme Gladys THIEBAULT, Mme Anne-Marie TOURNEPICHE, M. Serge TOURNERIE, Mme Elisabeth TOUTON, M. Thierry TRIJOLET, Mme Marie-Hélène VILLANOVE.

**EXCUSE(S) AYANT DONNE PROCURATION:**

M. Michel LABARDIN à M. Daniel HICKEL  
Mme Agnès VERSEPUY à M. Alain TURBY  
Mme Brigitte TERRAZA à Mme Véronique FERREIRA  
Mme Maribel BERNARD à Mme Emmanuelle CUNY  
M. Guillaume BOURROUILH-PAREGE à M. Gérard DUBOS  
Mme Anne-Marie CAZALET à M. Philippe FRAILE MARTIN  
M. Yohan DAVID à M. Guillaume GARRIGUES  
M. Jacques GUICHOUX à M. Serge TOURNERIE  
Mme Dominique IRIART à Mme Chantal CHABBAT  
M. Marc LAFOSSE à Mme Laetitia JARTY-ROY  
Mme Emilie MACERON-CAZENAVE à M. Eric MARTIN  
M. Pierre De Gaétan NJIKAM MOULIOM à Mme Gladys THIEBAULT  
Mme Marie RECALDE à M. Alain ANZIANI

**PROCURATION(S) EN COURS DE SEANCE :**

Mme Isabelle BOUDINEAU à M. Arnaud DELLU jusqu'à 10h30  
Mme Elisabeth TOUTON à Mme Brigitte COLLET à partir de 11h00  
M. Michel VERNEJOUL à M. Jean TOUZEAU à partir de 11h00  
Mme Nathalie DELATTRE à Mme Cécile BARRIERE à partir de 11h10  
M. Alain CAZABONNE à M. Jacques BOUTEYRE à partir de 11h15  
M. Nicolas FLORIAN à M. Stéphan DELAUX à partir de 11h30  
Mme Christine BOST à Mme Béatrice DE FRANCOIS à partir de 11h20  
Mme Conchita LACUEY à M. Jean-Jacques PUYOBRAU à partir de 11h30  
M. Didier CAZABONNE à Mme Solène CHAZAL-COUCAUD à partir de 11h40  
M. Alain SILVESTRE à M. Jean-Pierre GUYOMARC'H à partir de 11h40  
M. Bernard LE ROUX à M. Thierry TRIJOLET à partir de 12h00  
Mme Marie-Christine BOUTHEAU à Mme Sylvie CASSOU-SCHOTTE à partir de 12h15

**EXCUSE(S) EN COURS DE SEANCE :**

**LA SEANCE EST OUVERTE**

	<b>Conseil du 24 mai 2019</b>	<b>Délibération</b>
	Direction générale Haute qualité de vie <b>Direction énergie écologie et développement durable</b>	<b>N° 2019-333</b>

---

## Distribution publique d'électricité - Signature de trois conventions - Décision - Autorisation

---

Madame Anne WALRYCK présente le rapport suivant,

Mesdames, Messieurs,

Bordeaux Métropole, ENEDIS et EDF ont engagé en juillet dernier des négociations visant au renouvellement des contrats de concession de distribution publique d'électricité des communes de Bordeaux, Bègles et Saint-Médard-en-Jalles.

Au-delà de la formalisation du contrat de concession lui-même, les négociations ont permis d'identifier des besoins de partenariats techniques sur trois thématiques :

1. le partage de données techniques du réseau,
2. la transmission de données cartographiques sur le réseau de distribution d'électricité,
3. la coordination de projets et la planification des travaux.

Ces partenariats se sont traduits par la rédaction de trois conventions.

### 1/ Convention de partenariat pour la transition énergétique

Cette convention formalise les engagements communs convenus entre Bordeaux Métropole et ENEDIS, afin de faciliter la réalisation des objectifs de transition énergétique du Plan d'action pour un territoire durable à Haute qualité de vie, adopté par Bordeaux Métropole en juillet 2017.

Elle s'articule autour de trois axes :

- **Axe 1 : Planifier l'énergie, l'urbanisme et les réseaux**

Bordeaux Métropole développe une vision prospective coordonnée des réseaux de distribution d'énergie pour les besoins de planification énergétique territoriale et en lien avec l'aménagement du territoire. Grâce à cet axe, le réseau de distribution d'électricité pourra être pris en compte dans le plan local d'urbanisme ou des grandes zones d'aménagement concerté, le schéma directeur de l'énergie pourra intégrer une dimension réseau de distribution électrique et les besoins de renforcement du réseau seront des opportunités d'étude de la maîtrise de la demande ou de la flexibilité. Dans le contexte du changement climatique et d'augmentation des aléas climatiques, deux éléments concernant la résilience du réseau seront également étudiés : le schéma secouru du réseau lors d'inondation et les mécanismes de causalité sur les îlots de chaleur urbains

en période caniculaire.

➤ Axe 2 : Optimiser l'intégration des nouveaux usages en soutirage et en injection

Les actions contenues dans cet axe 2 permettront de favoriser la production d'électricité d'origine photovoltaïque à travers la mise en place de nouveaux outils et la fourniture de nouveaux indicateurs sur la dynamique du marché.

Elles permettront aussi de mieux cibler les actions du plan de rénovation énergétique de l'habitat ou encore d'assurer la viabilité du développement de la mobilité électrique et des enjeux d'appel de puissance électrique qu'elle engendre.

Dans un contexte de fort développement de la métropole, le juste dimensionnement des besoins en matière de puissance de raccordement demandée et des solutions de raccordement est un élément clé de l'optimisation des investissements au bénéfice tant des clients, d'ENEDIS que de la collectivité en charge de l'urbanisme. Cette cible sera également étudiée.

➤ Axe 3 : Être porteur d'innovations

Des expérimentations associant les expertises d'ENEDIS (pour la distribution d'électricité) et de Bordeaux Métropole (pour l'approche multi-énergie et le dimensionnement des besoins et des capacités de production), s'appuyant sur la mise à disposition de jeux de données, feront de Bordeaux Métropole un haut lieu d'innovation. L'intérêt du stockage comme solution innovante au service des réseaux de distribution sera aussi recherché.

Ce partenariat, basé sur le partage des compétences de Bordeaux Métropole et d'ENEDIS, et sur l'échange de données techniques, nous amènera vers une meilleure compréhension bilatérale de l'impact sur les réseaux de distribution et des transitions qui s'opèrent dans un monde de l'énergie en constante évolution. Nous pourrions ainsi anticiper les nécessaires adaptations qui nous attendent.

La convention de partenariat pour la transition énergétique est conclue pour une durée de 5 ans. Au terme de ces 5 années d'expérimentation, les parties se rencontreront pour faire un bilan des actions engagées et travailler sur une mise à jour s'inspirant des apprentissages de cette première période.

2/ Convention relative à la cartographie à moyenne échelle des ouvrages des réseaux publics de distribution des concessions du territoire de Bordeaux Métropole

A travers cette convention, les parties signataires fixent d'un commun accord les modalités d'échanges de plans et de données cartographiques à moyenne échelle des ouvrages de distribution publique d'électricité aux fins de faciliter l'accomplissement de leurs missions respectives.

Bordeaux Métropole utilise les données cartographiques du réseau public de distribution dans une multitude de cas d'application et dans le cadre de différentes compétences. A titre d'exemple, les éléments cartographiques lui permettent de mieux expertiser ses contributions financières aux extensions de réseau pour exercer sa compétence de collectivité en charge de l'urbanisme. Ils lui offrent également une meilleure connaissance de son territoire pour soutenir la transition énergétique.

Actuellement, Bordeaux Métropole dispose des données cartographiques du réseau de distribution électrique sur les 9 communes dont elle est autorité concédante. Les échanges pendant les négociations ont permis d'étendre ce périmètre aux 28 communes de son territoire. Pour cela, les deux syndicats d'énergie, que sont le SDEEG et le SIE Médoc et autorités concédantes sur les 19 autres communes, sont co-signataires de cette convention.

La convention est conclue pour une durée de 5 ans.

3/ Convention relative à la co-construction de projets, à la coordination et à l'exécution des travaux

C'est dans le cadre de l'accompagnement des investissements du concessionnaire sur le territoire de Bordeaux, que s'inscrit cette convention relative à la co-construction de projets, à l'anticipation, à la coordination et à l'exécution des travaux entre Bordeaux Métropole et le concessionnaire. La convention permet en outre de définir des objectifs communs sur lesquels Bordeaux Métropole et le concessionnaire souhaitent œuvrer conjointement, notamment de :

- maîtriser les coûts unitaires,

- limiter l'impact et la gêne de ces travaux pour les usagers,
- et d'améliorer la qualité et la sécurité associées.

La coordination effectuée actuellement est réalisée un an avant les travaux. Elle permet l'optimisation des chantiers prévus par chaque concessionnaire pour minimiser l'occupation sur le domaine public et la gêne occasionnée par les travaux pour les usagers.

Toutefois Bordeaux Métropole, la ville de Bordeaux et ENEDIS veulent renforcer leur collaboration afin d'anticiper et d'optimiser cette coordination. Les Parties veulent en particulier améliorer la co-construction des projets, en amont de la phase de coordination proprement dite. La méthode développée dans la convention est basée sur le partage des programmes travaux prioritaires d'ENEDIS et du pôle territorial de Bordeaux sur 3 ou 4 ans, afin d'optimiser les choix de chaque intervenant et de faire émerger les coordinations potentielles. Le partage des enjeux du réseau de distribution électrique sur le long terme avec la ville, associé à une meilleure planification des chantiers, améliorera leur acceptabilité. C'est dans ce contexte que la ville de Bordeaux pourrait accepter les volumes de travaux nécessaires au renouvellement pérenne du réseau de distribution électrique.

Cette convention engage donc Bordeaux Métropole, ENEDIS et la ville de Bordeaux, cosignataires de celle-ci, dans des actions en faveur la co-construction de projet. Elle est conclue pour une durée allant de la date de notification de la présente convention jusqu'au 31 décembre 2023.

**Ceci étant exposé, il vous est demandé, Mesdames, Messieurs, de bien vouloir, si tel est votre avis, adopter les termes de la délibération suivante :**

**Le Conseil de Bordeaux Métropole,**

**VU** les articles L.5217-2 et L. 2224-31 du Code général des collectivités territoriales,

**ENTENDU** le rapport de présentation,

**CONSIDERANT QUE** le partage des compétences de Bordeaux Métropole et d'ENEDIS, et l'échange de données techniques, amène vers une meilleure compréhension mutuelle de l'impact sur les réseaux de distribution de la transition énergétique,

**CONSIDERANT QUE** la mise à disposition des données cartographiques du réseau de distribution publique d'électricité va permettre d'enrichir les analyses de Bordeaux Métropole dans de multiples thématiques et compétences diverses,

**CONSIDERANT QUE** Bordeaux Métropole, la ville de Bordeaux et ENEDIS souhaitent renforcer leur collaboration afin d'anticiper et d'optimiser la coordination et la planification des travaux sur le territoire de Bordeaux,

#### **DECIDE**

**Article 1 :** d'approuver et d'autoriser Monsieur le Président à signer la convention de partenariat pour la transition énergétique avec ENEDIS, ci-annexée,

**Article 2 :** d'approuver et d'autoriser Monsieur le Président à signer la convention relative à la cartographie à moyenne échelle des ouvrages des réseaux publics de distribution des concessions du territoire de Bordeaux Métropole avec ENEDIS, le Syndicat départemental d'énergie électrique de Gironde (SDEEG) et le Syndicat Intercommunal d'électrification du Médoc (SIEM), ci-annexée,

**Article 3 :** d'approuver et d'autoriser Monsieur le Président à signer la convention relative à la co-construction de projets, à la coordination et à l'exécution des travaux avec ENEDIS et la ville de Bordeaux ci-annexée,

**Article 4 :** d'autoriser Monsieur le Président à signer tout acte nécessaire à la mise en œuvre de la présente délibération.

Les conclusions, mises aux voix, sont adoptées à l'unanimité.

Fait et délibéré au siège de Bordeaux Métropole le 24 mai 2019

<p><b>REÇU EN PRÉFECTURE LE :</b> <b>28 MAI 2019</b></p> <p><b>PUBLIÉ LE :</b> <b>28 MAI 2019</b></p>	<p>Pour expédition conforme, la Vice-présidente,</p> <p>Madame Anne WALRYCK</p>
---	---

**CONVENTION DE PARTENARIAT**

**POUR LA TRANSITION ENERGETIQUE**

**ENTRE BORDEAUX METROPOLE ET ENEDIS**

## **ENTRE**

**Bordeaux Métropole**, autorité organisatrice du service public du développement et de l'exploitation du réseau de distribution de l'électricité, faisant élection de son domicile à son siège social, Esplanade Charles de Gaulle 33045 Bordeaux Cedex, représentée par son Président, Monsieur Patrick Bobet, dûment habilité par délibération n° .....en date du 24 mai 2019,

**Désignée ci-après « Bordeaux Métropole »,**

## **ET**

**Enedis**, gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité, société anonyme à directoire et à conseil de surveillance au capital de 270 037 000 euros, dont le siège social est 34 place des Corolles - 92079 Paris La Défense, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Nanterre sous le numéro 444 608 442, représentée par Thierry GIBERT, Directeur Régional, faisant élection de domicile au 4, rue Isaac Newton BP 39 33705 Mérignac Cedex,

**Désigné ci-après « Enedis »**

**Ci-après individuellement désignées « la Partie », et ensemble « les Parties ».**

## Table des matières

Article 1 - Préambule.....	4
Article 2 - Objet de la Convention .....	6
Article 3 - Périmètre de la Convention .....	6
Article 4 - Définition des objectifs et actions associées .....	6
Article 5 - Gouvernance.....	10
Article 6 - Partage des données et Confidentialité.....	10
Article 7 - Modification de la convention.....	11
Article 8 - Communication.....	12
Article 9 - Clause de Propriété Intellectuelle - Droit d'utilisation : .....	12
Article 10 - Durée de la Convention .....	15
Article 11 - Modifications .....	15
Article 12 - Résiliation.....	15
Article 13 - Règlement des litiges.....	15
Article 14 - Election de domicile.....	16
<b>AXE 1 – PLANIFIER L'ÉNERGIE, L'URBANISME ET LES RESEAUX DE DISTRIBUTION D'ÉNERGIE .....</b>	<b>18</b>
Axe 1 - Cible 1 : Tenir compte des réseaux de distribution d'énergie dans le PLUi.....	18
Axe 1 - Cible 2 - Schéma directeur de l'énergie, déclinaison opérationnelle du PCAET .....	19
Axe 1 - Cible 3 – Résilience du réseau face aux aléas et au changement climatique.....	20
Axe 1 - Cible 4 - Les renforcements de réseaux : terrains d'expérimentation pour la maîtrise de la demande et de la flexibilité .....	21
Axe 1 - Cible 5 - Connaître l'impact carbone des consommations électriques pour enrichir les actions de transition énergétique.....	25
AXE1 - Cible 6 – Analyse d'impact des îlots de chaleur sur les consommations électriques estivales et les réseaux de distribution publique d'électricité. ....	26
<b>AXE 2 – OPTIMISER L'INTEGRATION DES NOUVEAUX USAGES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION .....</b>	<b>28</b>
Axe 2 - Cible 7 - Favoriser l'injection de production photovoltaïque .....	28
Axe 2 - Cible 8 - Synergies entre la rénovation énergétique et les réseaux de distribution d'électricité .....	30
Axe 2 – Cible 9 - Assurer le développement de la mobilité électrique en maîtrisant l'impact sur les réseaux de distribution d'électricité .....	33
Axe 2 - Cible 10 - Optimiser les solutions de raccordement pouvant nécessiter une adaptation de réseau.....	36
<b>AXE 3 – ÊTRE PORTEUR D'INNOVATION .....</b>	<b>38</b>
Axe 3 - Cible 11 - Etudes d'impact sur le réseau – solutions de raccordement innovantes.....	38
Axe 3 - Cible 12 - Nouveaux modèles économiques pour un pilote énergétique local.....	40

## Article 1 - Préambule

Cette convention traduit la volonté commune de Bordeaux Métropole et d'Enedis de s'inscrire dans la démarche nationale de transition énergétique et de participer aux enjeux environnementaux et sociaux en découlant.

Elle vise également à contribuer aux objectifs de Bordeaux Métropole de devenir la première métropole à énergie positive à l'horizon 2050.

En tant qu'établissement public intercommunal, Bordeaux Métropole intervient sur les compétences transférées par les communes ou instituées par la loi, à l'intérieur de son périmètre géographique dont le développement économique, l'urbanisme, l'habitat, l'eau et l'assainissement, la gestion des déchets, les transports, etc.

Depuis janvier 2015, la loi MAPTAM (Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles) est venue consolider les compétences de Bordeaux Métropole dans de nombreux domaines :

- développement et aménagement économique, social et culturel,
- aménagement de l'espace métropolitain (schéma de cohérence territoriale et plan local d'urbanisme),
- politique locale de l'habitat,
- politique de la ville,
- gestion des services d'intérêt collectif et de protection et de mise en valeur de l'environnement et de politique du cadre de vie. Bordeaux Métropole contribue ainsi à la transition énergétique, aux actions de maîtrise de demande énergétique, à la lutte contre la pollution de l'air, à la gestion des réseaux de chaleur ou de froid urbains, élabore et adopte le Plan Climat Air Energie Territorial et est Autorité concédante de la distribution publique d'électricité et de gaz,
- gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations.

De plus, en application de l'article L. 342-11 du code de l'énergie, Bordeaux Métropole est redevable de la contribution pour la part « extension » des raccordements au réseau électricité sur les 28 communes).

Par ailleurs, le patrimoine métropolitain implique la gestion d'un parc de consommation et de production d'électricité, ainsi que la gestion de raccordements au réseau.

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité (ci-après « GRD ») qui développe, exploite, modernise le réseau électrique et gère les données associées, réalise les raccordements des clients, le dépannage 24h/24, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques.

Enedis est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la commercialisation et de la gestion du contrat d'électricité.

En tant que Gestionnaire du Réseau Public de Distribution d'Electricité au titre du monopole légal de concessionnaire dont elle dispose, Enedis est au cœur des enjeux de la transition énergétique, puisque 95% des unités de production d'électricité renouvelable sont connectées au réseau public de distribution d'électricité.

Ce réseau a vocation à s'adapter et à faciliter l'essor des nouveaux usages de consommation, tels que la mobilité des véhicules électriques ou encore l'autoconsommation. Dans le même temps, Enedis garantit une solidarité territoriale en lien avec une optimisation nationale du

réseau de distribution et est au cœur des enjeux d'innovation, qu'il s'agisse du déploiement des compteurs Linky ou des solutions intelligentes déployées sur le socle réseau.

Au travers de son Plan d'Action pour un Territoire Durable à Haute Qualité de Vie adopté en juillet 2017, Bordeaux Métropole entend se positionner en tant qu'autorité organisatrice de l'énergie pour :

- piloter la transition énergétique et assurer la cohérence de ce processus et son financement,
- accompagner la réduction des consommations d'énergie dans le bâti public, l'habitat et le tertiaire,
- développer les énergies renouvelables notamment au travers du développement des réseaux de chaleur urbain alimentés par des énergies renouvelables et locales et favoriser les mobilités alternatives visant à améliorer la qualité de l'air.

A ce titre, elle souhaite se doter d'un Schéma Directeur de l'Energie.

De son côté, Enedis est soucieuse de mettre tout en œuvre pour permettre et accompagner la transition énergétique sur le territoire métropolitain.

Bordeaux Métropole est dès à présent l'un des territoires emblématiques où Enedis s'engage avec résolution, que ce soit via la mise en service de la première opération d'autoconsommation collective en France, le 1<sup>er</sup> décembre 2017, avec Gironde Habitat, ou le projet de charge à quai des bateaux, qui permettra d'améliorer la qualité de l'air des quais de Bordeaux.

Ceci exposé, il a été convenu ce qui suit :

## **Article 2 - Objet de la Convention**

La présente convention et son annexe formalisent les engagements communs convenus entre Bordeaux Métropole et Enedis, afin de faciliter la réalisation des objectifs de transition énergétique du Plan Haute Qualité de Vie et le Plan Climat Air Energie Climat Territorial (PCAET).

La collaboration entre les Parties sera de deux ordres, correspondant à deux temporalités. En effet, il convient d'articuler le temps long, celui des enjeux climatiques, des schémas directeurs et des investissements sur les réseaux avec un temps plus court qui correspond à l'agilité souhaitée dans la mise en œuvre d'actions concrètes, de la conduite des projets ou bien encore de l'expérimentation en raison de la maturité encore incomplète des solutions techniques, de modèles économiques en devenir ou d'adaptation du cadre réglementaire.

## **Article 3 - Périmètre de la Convention**

Le périmètre de la convention porte sur les trois communes de Bègles, Bordeaux et Saint Médard-en-Jalles.

La réalisation d'actions des cibles décrites dans l'annexe peut demander à élargir le périmètre de la Convention aux 28 communes : ces aménagements sont prévus au cas par cas dans l'annexe technique de la présente convention et pourront aussi évoluer dans le cadre de la Gouvernance prévue dans l'article 5.

## **Article 4 - Définition des objectifs et actions associées**

Dans la lignée de l'ambition décrite dans le plan Haute Qualité de Vie de Bordeaux Métropole pour devenir l'une des premières métropoles à énergie positive, à la demande de Bordeaux Métropole, Enedis s'engage dans une dynamique d'accompagnement auprès de Bordeaux Métropole sur la compréhension de l'évolution des consommations et des productions des sites raccordés au réseau de distribution publique d'électricité, ainsi que l'évaluation de leur impact sur le réseau de distribution.

Cet accompagnement se traduit par une réflexion commune sur la mise en œuvre d'expérimentations définies par les Parties et s'appuyant, le cas échéant, sur l'ouverture et la transmission de données énergétiques et techniques complémentaires à celles prévues par le cadre législatif en vigueur à la date de signature de la convention.

Cette collaboration ouvre le champ à l'expérimentation et à l'élaboration de solutions innovantes grâce à des objectifs ambitieux, une mise à disposition de données élargie et le développement de processus nouveaux.

Dans cette logique, ce partenariat souhaite se montrer innovant dans sa mise en place. En effet, sa spécificité réside dans sa souplesse et son approche par cas d'usage.

Les Parties conviennent en outre d'un partage d'expertise, en particulier dans le cadre des études de raccordement complexes pour accompagner la Métropole sur ses projets, notamment dans le cadre d'expérimentations.

Trois axes majeurs résultent du Plan d'action « Haute qualité de vie pour un territoire durable ».

- Axe 1 : Planifier l'énergie, l'urbanisme et les réseaux,
- Axe 2 : Optimiser l'intégration des nouveaux usages en soutirage et en injection,
- Axe 3 : Être porteur d'innovation.

## AXE 1 : PLANIFIER L'ENERGIE, L'URBANISME ET LES RESEAUX,

Les Parties souhaitent améliorer sur la durée la qualité de la desserte sur le territoire. Enedis développe à l'échelle régionale une orientation des structures de réseau répondant aux enjeux de développement. Par ailleurs, la Métropole développe une vision prospective coordonnée des réseaux de distribution d'énergie pour les besoins de planification énergétique territoriale et en lien avec l'aménagement du territoire, s'est fixée un objectif de réduction des consommations énergétiques à 40% pour 2050.

Pour cela, Bordeaux Métropole et le concessionnaire travailleront de concert pour anticiper les effets sur les réseaux de la dynamique démographique et urbaine et ce :

- pour tenir compte des réseaux de distribution dans le plan local d'urbanisme, ciblant notamment les impacts potentiels de zones à urbaniser ou de zones d'aménagement concerté (cible 1) ;
- pour permettre à Bordeaux Métropole de mener une planification multi-énergie et le plus en amont possible dans le contexte de forte dynamique du territoire métropolitain : la programmation et le suivi de la consommation, de la production et de l'approvisionnement énergétique sont des éléments clés dans un territoire en mutation. La Métropole souhaite concrétiser ses ambitions dans un Schéma directeur de l'Energie. Dans ce cadre, Enedis contribuera à la formalisation et quantification des interactions entre la planification et l'orientation à moyen terme des réseaux (cible 2).
- pour anticiper les besoins de renforcements de réseaux en favorisant les solutions de maîtrise et modulation de la demande ou de flexibilité (cible 4) ;

Par ailleurs, pour la mise en œuvre d'un des objectifs du Plan Haute Qualité de Vie qu'est la construction d'un territoire résilient face aux risques naturels et climatiques, Enedis et Bordeaux Métropole échangent sur la résilience du réseau de distribution électrique et en particulier étudient la vulnérabilité aux aléas climatiques (inondation en premier lieu). Les échanges prévus doivent aboutir à une définition des mesures prises pour améliorer la résilience des réseaux, précisant également l'analyse détaillée de retours d'expérience d'incidents majeurs (cible 3).

Bordeaux métropole et Enedis trouve également un intérêt partagé à travailler sur les îlots de chaleur urbain avec le double objectif d'évaluer leur impact sur les consommations électriques estivales et sur les incidents sur les réseaux de distribution d'électricité (cible 6).

Enfin, Bordeaux Métropole souhaite évaluer l'impact carbone des consommations énergétiques. Enedis est en mesure de fournir les données nécessaires au calcul de l'**empreinte carbone** des consommations électriques du territoire (cible 5).

## AXE 2 : OPTIMISER L'INTEGRATION DES NOUVEAUX USAGES EN SOUTIRAGE ET EN INJECTION,

Avec l'ambition de devenir l'une des premières métropoles à énergie positive à l'horizon 2050 et de couvrir 32% de la consommation d'énergie par de **la production locale**, Bordeaux Métropole cherche à :

- favoriser le développement des énergies renouvelables, notamment le photovoltaïque et étudier la dynamique des producteurs sur le territoire ; les conditions d'injection de ces producteurs sur le réseau de distribution et les résultats observés faisant l'objet d'un travail conjoint entre les Parties (cible 7) ;
- mettre en œuvre un plan ambitieux de rénovation énergétique de 9 000 logements par an et de 200 000m<sup>2</sup> de bâtiments tertiaires pour 2030 afin d'atteindre 100% du parc en basse consommation d'ici 2050 : les Parties s'engagent conjointement à étudier les synergies entre le réseau de distribution publique et les actions accompagnant la transition énergétique sur le territoire métropolitain (cible 8) ;
- assurer la viabilité du développement de la mobilité électrique à travers le déploiement de bornes de recharges pour véhicules électriques et l'analyse des conditions de ce développement en lien avec les enjeux de distribution (cible 9).

Le dynamisme de la métropole lui permet de mener des opérations d'envergure avec des promoteurs et des aménageurs afin d'accueillir de nouveaux clients ou de nouvelles entreprises. Dans ce contexte, le juste dimensionnement des besoins en matière de puissance de raccordement demandée et des solutions de raccordement est un élément clé de l'optimisation des investissements au bénéfice tant des clients, d'Enedis que de la collectivité en charge de l'urbanisme (cible 10).

## AXE 3 : ÊTRE PORTEUR D'INNOVATION,

Cette Convention vise également à faire de Bordeaux Métropole un territoire d'expérimentation. Il s'agira ainsi, dans le cadre de ce partenariat, d'expérimenter conjointement des solutions innovantes jusqu'alors peu ou pas industrialisées (effacement, flexibilité, stockage).

L'expérimentation de mise en œuvre de solutions de raccordement innovant, cible des innovations attendues, se formalisera au travers des études de raccordements spécifiques, pouvant être l'occasion d'études de solutions innovantes (cible 11).

Le stockage, dans divers cas d'usages, correspond par ailleurs à une thématique d'actions prometteuses, même si la rentabilité économique reste aujourd'hui à consolider (cible 12).

Ces expérimentations associant les expertises d'Enedis (pour la distribution d'électricité) et de la Métropole (pour l'approche multi-énergie et le dimensionnement des besoins et des capacités de production), s'appuyant sur la mise à disposition de jeux de données, feront de

Bordeaux Métropole un haut lieu d'innovation. Une fois testées et approuvées par les Parties, elles pourraient alors faire l'objet d'une duplication sur le territoire de Bordeaux Métropole.

Les Parties s'engagent à concourir à la réalisation des Cibles définies en annexe de la présente convention et il est entendu que les Parties conviennent de réaliser leurs actions selon les modalités visées par l'annexe technique.

La matrice ci-dessous représente les axes et les cibles identifiés :

Rôles de la Métropole	Axe 1 : planifier l'énergie, l'urbanisme et les réseaux de distribution d'énergie	Axe 2 : optimiser l'intégration des nouveaux usages en soutirage et en injection	Axe 3 : être porteur d'innovation
Autorité organisatrice de la distribution d'électricité		Cible 10 - Optimiser les solutions de raccordement pouvant nécessiter une adaptation de réseau	
Collectivité en charge de l'urbanisme			Cible 11 - Etudes d'impact sur le réseau – solutions de raccordement innovantes
Aménagement opérationnel			
Planification de l'urbanisme	Cible 1 - Tenir compte des réseaux de distribution d'énergie dans le PLUi		
Gestionnaire du domaine public			
Client en consommation et production		Dans chacune des actions en particulier	
Ambition climat énergie	Cible 2 - Schéma directeur de l'énergie, déclinaison opérationnelle du PCAET	Cible 7 - Favoriser l'injection de production photovoltaïque	Cible 12 - Apports du stockage pour les réseaux
	Cible 3 : Résilience du réseau face aux aléas climatiques et au changement climatique	Cible 8 - Synergies entre la rénovation énergétique et les réseaux de distribution d'électricité	
	Cible 4 - Les renforcements de réseaux : terrains d'expérimentation pour la maîtrise de la demande et de la flexibilité	Cible 9 - Assurer le développement de la mobilité électrique en maîtrisant l'impact sur les réseaux de distribution d'électricité	
	Cible 5 – Connaître l'impact carbone des consommations électriques pour enrichir les actions de transition énergétique		
	Cible 6 - Analyse d'impact des îlots de chaleur sur les consommations électriques estivales et les réseaux de distribution publique d'électricité.		

## **Article 5 - Gouvernance**

Pour maintenir la dynamique de cette Convention et en assurer le suivi et la pérennité, les Parties se réunissent en Comité technique au moins 2 fois par an.

Ce Comité technique est composé des représentants de Bordeaux Métropole et d'Enedis :

- Bordeaux Métropole sera représentée par le Directeur de l'Energie, de l'Ecologie et du Développement Durable ou son représentant,
- Enedis sera représenté par son Directeur Territorial ou son représentant.

Des acteurs publics pertinents du territoire (ex. Région, Département, financeur public, SDEEG, SIEM...) ou bureaux d'études conseils missionnés par Bordeaux Métropole peuvent être invités à apporter une contribution selon les sujets abordés à l'ordre du jour.

D'autres acteurs peuvent également y participer sous réserve de l'accord écrit de chaque Partie.

Il ne remplace nullement les conférences départementales / commissions consultatives respectivement prévues par les articles L. 2224-31 et L. 2224-37-1 du code général des collectivités territoriales.

Ce comité a une vocation technique. Il a notamment pour objet :

- L'animation et le pilotage de l'avancement des objectifs et actions conjointement fixés entre les Parties,
- Le partage de l'expertise de chacune des Parties et l'échange d'informations,
- Pour les cibles 1, 2, 6, 7,8,9,11 la déclinaison des axes stratégiques en axes opérationnels de travail notamment au travers d'un cahier des charges,
- La rédaction d'un bilan de l'année écoulée avec l'évaluation de chaque action,
- L'amélioration continue des processus, des périmètres et des projets (notamment pour la cible 4). En ce sens, le comité technique propose aux parties les évolutions nécessaires à la présente convention.
- La réalisation d'un état des lieux annuel sur l'avancée de chaque cible et de la cohérence des actions engagées.

Toutes les décisions sont prises à l'unanimité de ses membres présents ou représentés. Chaque Partie dispose d'une seule voix de même valeur.

## **Article 6 - Partage des données et Confidentialité**

En complément des données prévues par le cadre législatif et réglementaire en vigueur, les Parties échangeront le plus largement possible les données nécessaires pour accompagner la transition énergétique. Ces données sont détaillées pour chaque cible dans l'annexe avec un tableau récapitulatif explicitant les jeux de données mis à disposition.

Les agrégats et données fournies restent soumis à un impératif de respect des informations commercialement sensibles (ICS) ou des données à caractère personnel (DCP).

Chaque partie s'engage à veiller au respect de la confidentialité des informations et documents concernant l'autre partie, de quelque nature qu'ils soient dont elle aura eu connaissance, dans le respect du règlement de l'Union Européenne n°2016/679 « Règlement Général sur la Protection des Données » relatif à la protection des données.

Bordeaux Métropole s'engage à n'utiliser les dites données que dans le seul cadre des cibles désignées à l'annexe technique de la convention.

Les données, nécessaires à la présente Convention, ne peuvent être communiquées à des tiers sans l'accord préalable et écrit de la partie ayant produit les données. Sont exclues de cet engagement, les informations appartenant au domaine public et les documents administratifs au sens de la loi du 17 juillet 1978, celles notoirement connues et celles que la réglementation oblige à divulguer.

Cette obligation de confidentialité demeure en vigueur toute la durée de la présente Convention et aussi longtemps que les informations et documents précités ne tombent dans le domaine public.

Les jeux de données figurant dans le tableau « Récapitulatif des jeux de données associées à la présente convention » de l'annexe « Détail des cibles » sont fournis gratuitement à Bordeaux Métropole pour toute la durée de la convention sauf si le cadre réglementaire le définit autrement. Le cas échéant, les jeux de données concernés seront fournis suivant la réglementation en vigueur.

## **Article 7 - Modification de la convention**

Les Parties valident en Comité Technique cité à l'article 5 de la convention les évolutions du périmètre technique (y compris le ou les jeux de données complémentaires) ou géographique prévu pour chaque cible ou tout ajout de nouvelle cible et ajout ou modifications des jeu(x) de données associées. Ce comité étudie les conditions techniques et financières de ces évolutions, qui sont actées par voie d'avenant à la convention.

Pour la formalisation dudit avenant, il est pris en compte les principes suivants :

- toutes les données dites brutes, c'est-à-dire collectées, constituées et structurées dans le cadre du service public, nécessitant une extraction du système d'information d'Enedis et sans retraitement spécifique au cas d'usage, sont communiquées à titre gratuit à Bordeaux Métropole,
- a contrario, pour toutes les données ci-dessous, l'avenant fixe les conditions techniques et financières d'accès aux données :
  - o nécessitant une structuration ou un retraitement qui sont spécifiques au cas d'usage et dont la durée de traitement estimée est supérieure à 1 jours / homme et dans la limite cumulée de 10 jours/homme par an pour l'ensemble des demandes;
  - o ou nécessitant des développements informatiques ;

## Article 8 - Communication

Les actions de communication communes portant sur cette Convention et sur les opérations qu'elle recouvre, sont définies conjointement par un échange et accord préalable entre les Parties, tant sur le fond que sur la forme.

Les Parties s'attachent à communiquer et valoriser les actions les plus exemplaires, et à organiser le retour d'expérience (positif ou négatif) qui seront engagées au titre de la présente Convention.

Dans le cadre de l'exploitation des résultats de cette Convention et d'actions de communication, chaque partie s'engage à faire mention expresse de la participation de l'autre, sauf si cette dernière s'y oppose expressément.

## Article 9 - Clause de Propriété Intellectuelle - Droit d'utilisation :

### 1°) Définitions :

Pour les besoins du présent article :

- **Connaissances Propres** désigne toutes les connaissances détenues par chaque Partie, et notamment les brevets, les brevets en cours de dépôt, les savoir-faire, les marques, les logiciels, les dessins et modèles, à la date d'entrée en vigueur ou que chaque Partie développe ou acquière concomitamment et indépendamment de l'exécution des présentes.
- **Résultats Propres** désigne les éléments, de quelle que nature que ce soit et/ou sous quelle que forme que ce soit, qu'ils soient protégés ou non par un droit de propriété intellectuelle, et notamment sans que cette liste soit limitative, toute connaissance, savoir-faire, invention ou procédé nouveau, tout design, étude, connaissance technique, test, résultat d'étude ou d'essais, cahier des charges, spécification, logiciel dérivé, maquette et prototype, procédure de calcul, d'essai et de modèle physique, générés dans le cadre de la présente Convention.

**Données brutes** : Les données brutes sont les données non interprétées émanant d'une source primaire, ayant des caractéristiques liées à celle-ci et qui n'ont été soumises à aucun traitement ni manipulation. Les données font ainsi référence à une description élémentaire d'une réalité (chose, transaction, évènement, etc.). A contrario, la **Donnée traitée** est une donnée dont la pertinence a été améliorée par un traitement (amélioration du jeu de données par l'ajout d'un autre jeu, retraitement suite à expertises, croisement de différentes données, agrégation de données ...). Lesdites données sont désignées dans le tableau « Récapitulatif des jeux de données associées à la présente convention » de l'annexe « Détail des cibles ». Si les données brutes ne font pas l'objet d'une protection privative, toute donnée traitée originale, satisfaisant au critère d'originalité tel que défini par le droit d'auteur, est protégeable au titre du droit d'auteur.

**Etudes** : désigne le résultat d'une itération présentant :

- Les données d'entrées,
- Les hypothèses intermédiaires pour les Cibles 9 et 4,

- La solution retenue.

Le tout sera formalisé dans un document transmis par voie numérique ou papier.

• **Les « tiers désignés »** sont :

- les assistants et conseils actuels et futurs de Bordeaux Métropole dans le cadre des Cibles de la présente Convention ;
- les personnes morales ou physiques intéressées par les Etudes et Données produites dans le cadre des Cibles 9 et 4 de la présente convention. Il est entendu que l'identité desdites personnes fera l'objet d'un accord entre les Parties à la présente Convention. Ledit accord sera formalisé par la cosignature du compte-rendu de réunion du Comité technique visé en Article 5.
- les partenaires institutionnels parties prenantes à des études ou des projets (ADEME, région Nouvelle Aquitaine, Caisse des dépôts, Université...). Il est entendu que l'identité desdits partenaires fera l'objet d'un accord entre les Parties à la présente Convention. Ledit accord sera formalisé par la cosignature du compte-rendu de réunion du Comité technique visé en Article 5.

Les Données Traitées et les Etudes sont ci-après désignées ensemble les « Eléments ».

**2°) Régime des droits d'utilisation :**

Chacune des Parties reste titulaire de ses Connaissances Propres et de ses Résultats Propres et les exploite librement.

L'ensemble des Données brutes sont mises à disposition de Bordeaux Métropole qui pourront les exploiter librement.

En tant que de besoin, Enedis concède, à titre non exclusif, à Bordeaux Métropole et aux Tiers désignés, tous les droits de propriété intellectuelle afférents aux Eléments que ceux-ci aient été créés ou obtenus par Enedis antérieurement ou postérieurement à la date de prise d'effet de la présente convention.

L'ensemble des droits concédés au titre du présent article le sont pour toute la durée légale des droits de propriété intellectuelle et pour le monde entier. Cette cession est réalisée à titre gratuit.

Les droits concédés sur ces éléments comprennent notamment au bénéfice de Bordeaux Métropole et des Tiers désignés:

le droit de reproduire ou de faire reproduire les éléments, en tout ou partie, dans le cadre de la finalité des Cibles en cause, par quelque procédé que ce soit, sur tout support, connu ou inconnu à la date des présentes, sans limitation de nombre,	Ce droit est valable pour l'ensemble des Eléments.
- le droit de représenter les éléments, par tout procédé de communication,	Ce droit est valable pour l'ensemble des Eléments sauf pour ceux visés aux Cibles 2 et 11. Il est entendu que ce droit est limité aux Tiers désignés et aux services de Bordeaux Métropole.
le droit d'adapter / modifier les éléments en vue de les exploiter et de les faire évoluer en fonction des besoins et des objectifs définis dans chaque cible.	Ce droit est valable pour l'ensemble des Eléments.

Ledit droit d'utilisation des Eléments Etudes est toutefois soumis

- à un accord des personnes concernées quand elles intègrent des Informations Commercialement Sensibles (ci-après ICS) ou des Données à Caractère Personnel (ci-après DCP).
- aux obligations liées à la confidentialité prévues en Article 6

Les Parties à la présente Convention se garantissent mutuellement, en tant que de besoin, la jouissance paisible et entière, libre de toute servitude, des droits de propriété intellectuelle ou de toute nature relatifs aux Eléments qui sont exploités dans la présente Convention.

À ce titre, elles se garantissent en tant que de besoin :

- qu'elles sont titulaires des droits de propriété intellectuelle exploités et cédés ou concédés, le cas échéant, qu'elles disposent de l'intégralité de ces droits de propriété intellectuelle pour les avoir acquis auprès de l'(ou des) auteur (s), qu'il s'agisse de leurs salariés ou de leurs sous-traitants ;
- qu'elles s'indemnisent, en l'absence de faute qui leur serait directement imputable, contre toute action, réclamation, revendication ou opposition de la part de toute personne invoquant un droit de propriété intellectuelle auquel l'exploitation des Eléments du concessionnaire aurait porté atteinte.

A l'expiration de la présente convention, Enedis et Bordeaux Métropole conservent les droits ainsi concédés dans le cadre de leur activité respective.

## **Article 10 - Durée de la Convention**

La présente Convention est conclue pour une durée de 5 ans, à compter de sa notification. Six mois avant le terme de la Convention, les Parties se rencontreront pour faire un bilan des actions engagées et discuter de l'opportunité d'une prolongation de la Convention par voie d'avenant.

## **Article 11 - Modifications**

Toute modification de la présente Convention devra faire l'objet d'un avenant signé par les Parties.

## **Article 12 - Résiliation**

Si une partie considère que l'autre ne respecte pas ses engagements, elle le lui fera savoir lors d'une réunion du Comité technique. Chaque partie est libre de résilier la présente Convention pour faute de l'autre partie, avec un préavis de 3 mois, par lettre recommandée avec accusé de réception explicitant les motifs ayant conduit à sa décision.

Cette Convention étant sans incidence financière, la résiliation ne peut donner lieu à aucune pénalité ni sanction ou indemnité d'aucune part.

Les engagements pris avant la résiliation effective, dans le cadre de la Convention, ne sont pas affectés par celle-ci et restent en vigueur, notamment au titre des obligations réglementaires de chacune des Parties.

Par ailleurs, les Parties conviennent que le non-respect par l'une ou l'autre des Parties des engagements contractés dans la présente Convention, ne donnera pas lieu au versement de dommages et intérêts. Les Parties renoncent en conséquence à tout recours l'une envers l'autre au titre de la présente Convention.

## **Article 13 - Règlement des litiges**

La présente Convention est exécutée de bonne foi.

Les Parties s'efforceront de résoudre à l'amiable leurs différends. Si des difficultés surviennent dans l'interprétation ou l'exécution de la Convention, les Parties se rencontrent pour tenter de parvenir à un accord.

## **Article 14 - Election de domicile**

Les Parties font élection de domicile en leur siège respectif.

Fait en deux exemplaires originaux à Bordeaux le .....

### **Bordeaux Métropole**

Pour le Président et par délégation,  
La Vice-Présidente

Anne Walryck

### **Enedis**

Le Directeur Régional  
Monsieur Thierry GIBERT

# Annexe : Détail des cibles

## Table des matières

<b>AXE 1 – PLANIFIER L’ENERGIE, L’URBANISME ET LES RESEAUX DE DISTRIBUTION D’ENERGIE</b> .....	18
Axe 1 - Cible 1 : Tenir compte des réseaux de distribution d’énergie dans le PLUi .....	18
Axe 1 - Cible 2 - Schéma directeur de l’énergie, déclinaison opérationnelle du PCAET ....	19
Axe 1 - Cible 3 – Résilience du réseau face aux aléas et au changement climatique .....	20
Axe 1 - Cible 4 - Les renforcements de réseaux : terrains d’expérimentation pour la maîtrise de la demande et de la flexibilité .....	21
Axe 1 - Cible 5 - Connaître l’impact carbone des consommations électriques pour enrichir les actions de transition énergétique .....	25
AXE1 - Cible 6 – Analyse d’impact des îlots de chaleur sur les consommations électriques estivales et les réseaux de distribution publique d’électricité. ....	26
<b>AXE 2 – OPTIMISER L’INTEGRATION DES NOUVEAUX USAGES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION</b> .....	28
Axe 2 - Cible 7 - Favoriser l’injection de production photovoltaïque.....	28
Axe 2 - Cible 8 - Synergies entre la rénovation énergétique et les réseaux de distribution d’électricité .....	30
Axe 2 – Cible 9 - Assurer le développement de la mobilité électrique en maîtrisant l’impact sur les réseaux de distribution d’électricité.....	33
Axe 2 - Cible 10 - Optimiser les solutions de raccordement pouvant nécessiter une adaptation de réseau .....	36
<b>AXE 3 – ÊTRE PORTEUR D’INNOVATION</b> .....	38
Axe 3 - Cible 11 - Etudes d’impact sur le réseau – solutions de raccordement innovantes. ....	38
Axe 3 - Cible 12 - Nouveaux modèles économiques pour un pilote énergétique local .....	40

## **AXE 1 – PLANIFIER L'ÉNERGIE, L'URBANISME ET LES RESEAUX DE DISTRIBUTION D'ÉNERGIE**

### **Axe 1 - Cible 1 : Tenir compte des réseaux de distribution d'énergie dans le PLUi**

Afin d'anticiper les impacts éventuels d'ouverture à l'urbanisation de certaines zones ou de densification urbaine, Bordeaux Métropole souhaite analyser les capacités d'accueil des réseaux de distribution d'électricité à proximité des zones concernées, que cela concerne de grands projets urbains ou des opérations « usuelles ».

A ce titre, ENEDIS met à disposition de Bordeaux Métropole, une fois par an, l'ensemble des données représentatives de la charge des ouvrages [JDD7\_7et 7b] sur Bordeaux, Bègles et Saint-Médard-en-Jalles.

Bordeaux Métropole analysera, sur la base des règles d'urbanisme pressenties, les possibilités de distribution énergétique (électricité, gaz et chaleur) à réseau existant et les éventuelles limitations ou adaptations à anticiper pour chaque type de zone.

Pour les opérations usuelles, le tracé des ouvrages suit généralement l'implantation des voiries et l'implantation des ouvrages répond aux exigences d'une desserte équilibrée des parcelles. Ces éléments sont ensuite adaptés dès lors que l'implantation des bâtiments sur les parcelles et les usages sont précisés par le(s) porteur(s) de l'opération ; les choix optimaux sont obtenus dès lors qu'une vision détaillée est disponible de façon synchrone pour toutes les parties prenantes et tous les projets dans la zone d'influence des ouvrages.

Les grands projets urbains, les zones d'aménagement concertées ou les orientations d'aménagement et de programmation (OAP), seront traités comme suit :

- Au stade de la planification, ceux-ci seront identifiés et transmis à ENEDIS en vue de la prise en compte de ces zones de développement dans ses hypothèses du schéma de cohérence des réseaux (SCORE) et du schéma directeur d'investissement de chaque contrat,
- Au stade de leur engagement, différentes alternatives énergétiques ou de pilotage peuvent être scénarisées et ENEDIS apportera sa contribution à l'impact réseau de ces solutions.

Ces données sont fournies annuellement et seront interprétées avec toute la réserve nécessaire au caractère évolutif des charges calculées sur le réseau et du fait que la file de raccordement peut évoluer.

## Axe 1 - Cible 2 - Schéma directeur de l'énergie, déclinaison opérationnelle du PCAET

Afin de quantifier et déclencher les ambitions de Bordeaux Métropole pour l'énergie et le climat, telles que définies au PCAET (Plan Climat Air Energie Territorial), un schéma directeur de l'énergie sera réalisé. La prise en compte des trois principaux réseaux de distribution d'énergie (électricité, gaz et chaleur) sera un élément du schéma directeur, ayant vocation, pour chaque réseau, à formaliser les capacités pour accompagner les objectifs de production, de croissance urbaine et de maîtrise des puissances et de la consommation. Les différentes cibles identifiées dans le présent document seront donc parties intégrantes de cette étude et permettront de formaliser les orientations principales pour ces réseaux.

Ce schéma directeur permettra notamment de quantifier, selon différents scénarios, les besoins en énergie électrique et les productions locales à des échéances de temps de projets de court et moyen terme (5-10 ans) et pour une vision prospective (2030-2050).

A ce titre, les Parties conviennent que, en s'appuyant sur les cibles développées dans cette convention et en les complétant :

- les hypothèses de travail de Bordeaux Métropole pour le schéma directeur feront l'objet d'un échange spécifique, et continu au cours du travail d'élaboration, avec l'ensemble des gestionnaires de réseau, ENEDIS apportant notamment son expertise pour la distribution d'électricité ;
- les modélisations énergétiques actuelles et projetées réalisées dans le cadre du schéma directeur viseront à quantifier les puissances et énergies pour les scénarios considérés, potentiellement sous forme de courbes de charge, à des mailles territoriales (Métropole, commune, IRIS) ou plus locales.
- le schéma directeur permettra d'identifier des scénarios et des orientations stratégiques ; pour chacun d'eux, si Bordeaux Métropole ou ENEDIS l'estime nécessaire et si le détail de ces modélisations le permet, une évaluation de la faisabilité ou pertinence de l'action sera réalisée au regard des enjeux sur les réseaux de distribution d'électricité, ENEDIS et Bordeaux Métropole partageant pour cela les hypothèses de travail, les données nécessaires et les conclusions ;
- les projections de profil de consommation (courbes de charge au pas horaire ou infra) à la maille choisie par le schéma directeur (commune, IRIS ou infra) seront prises en compte par ENEDIS afin d'évaluer l'impact potentiel sur le schéma d'orientation des réseaux et sur les travaux structurants prévus ou projetés ; des itérations entre ENEDIS et Bordeaux Métropole permettront de formaliser un nombre restreint de scénarios tout en ayant évalué la sensibilité de chacune des actions pressenties.

Les Parties actent que le partage de l'ensemble des points définis à l'alinéa précédent fait l'objet d'une intervention à titre gratuit et sans limite d'échange autre que la réglementation afférente aux données à caractère personnel ou commercialement sensible.

Ce schéma directeur sera, *in fine*, la feuille de route des services de Bordeaux Métropole et d'ENEDIS pour la déclinaison opérationnelle des ambitions énergie - climat sur les réseaux de distribution d'électricité : les schémas directeurs d'investissements associés aux contrats de concession pour la distribution publique d'électricité prendront en compte ces orientations de Bordeaux Métropole.

## Axe 1 - Cible 3 – Résilience du réseau face aux aléas et au changement climatique

Sous l'effet du changement climatique, une augmentation de la fréquence et de la force des tempêtes, canicules et inondations est à prévoir. Un objectif du plan HQV est la résilience face à ces aléas. Le réseau de distribution électrique doit pouvoir faire face à ces nouveaux enjeux environnementaux. Des actions, d'ampleur diverse, sont déjà en cours pour le protéger, atténuer l'impact et gérer ces crises :

- La politique de sécurisation des alimentations de zones urbaines denses, mise en œuvre par ENEDIS pour faire face aux événements majeurs survenant sur les ouvrages de transport et distribution,
- L'enfouissement des réseaux et la sécurisation des réseaux souterrains sensibles,
- L'application du PPRI,
- La mise en place de capteurs d'inondation dans les postes exposés.

Bordeaux Métropole souhaite disposer d'une visibilité globale tant en mode « étude d'impact » sur le niveau de résilience au regard de certains risques encourus à la maille de Bordeaux Métropole (crue vicennale /centennale, élévation globale du niveau de la mer, îlots de chaleur urbain, etc., ), que sur fonctionnement réel ou simulé (survenue effective d'aléas ou lors d'exercice de crise) en mode « gestion de crise ».

Aussi, ENEDIS s'engage, à la maille de Bordeaux Métropole, à :

- Présenter le dispositif de conduite permettant de faire face à une perte d'un ouvrage majeur, relevant de RTE ou d'ENEDIS (ligne, poste, transformateur HTB/HTA, rame HTA) : charge [JDD7], mais aussi capacité et modalités de reprise,
- Etablir un retour d'expérience sous 30 jours pour chaque incident majeur dépassant 500 000 NiTi (clients.minutes) : descriptif détaillé de l'incident et des ouvrages concernés,
- En lien avec la préfecture et Bordeaux Métropole, étudier l'impact des crues de grande ampleur et les investissements de nature à en atténuer l'impact.

Les analyses et conclusions précitées seront ensuite intégrées autant que de besoin dans les diagnostics, schémas directeurs et plan d'investissements aux mailles concessionnaires.

## Axe 1 - Cible 4 - Les renforcements de réseaux : terrains d'expérimentation pour la maîtrise de la demande et de la flexibilité

Si Bordeaux Métropole présente un dynamisme très marqué, plus significatif que dans la plupart des autres métropoles françaises, la consommation d'électricité reste globalement stable, car l'augmentation des besoins liée à l'évolution des modes de vie et à la croissance démographique et économique est compensée par l'amélioration des performances énergétiques.

Dans ce contexte, le Plan Haute Qualité de Vie de Bordeaux Métropole fixe comme objectif de réduire de 40% les consommations d'énergie, tous secteurs et tous usages confondus.

Pour autant, l'évolution des formes urbaines et les relocalisations des activités peuvent s'accompagner par des restructurations et des renforcements progressifs des réseaux de distribution d'électricité, générant notamment des investissements supportés par les gestionnaires de réseaux sur les postes sources alimentant Bordeaux Métropole (création, renforcement, sécurisation).

De même, des renforcements peuvent être rendus nécessaires, hors opérations de raccordement, pour le développement et le maintien en condition opérationnelle du réseau, afin que la desserte se fasse dans la durée à un optimum coût qualité pour la collectivité et puisse faire face à d'éventuelles contraintes modélisées ou identifiées sur les réseaux de distribution (réseaux HTA, postes HTA/BT, réseaux BT) ou en vue d'amélioration de la qualité du service.

Le SCORE (Schéma d'orientation des réseaux), document interne à ENEDIS, permet au concessionnaire de disposer d'une vision long terme du développement du réseau intégrant les diverses finalités d'investissements (raccordement, renforcement, qualité, sécurisation, intégration dans l'environnement, etc., ...). Cadre de cohérence des investissements, le SCORE n'identifie cependant pas ceux qui seront réalisés.

Les cas de renforcement du réseau ont été identifiés par les parties comme autant d'opportunités d'expérimentation de solutions alternatives comme la maîtrise de la demande de l'énergie (MDE), la maîtrise des appels de puissance ou la mise en place de services de flexibilité via la modulation, à la hausse ou à la baisse, de l'électricité qui circule sur le réseau.

Au périmètre des communes de Bordeaux, Saint-Médard-en-Jalles et Bègles, une à cinq opérations seront retenues chaque année – ce qui correspond au nombre moyen de projets de renforcements - pour explorer ces alternatives à des solutions réseaux.

Expérimentation : Examiner tous les projets de travaux de renforcement du réseau concédé BT, HTA, postes sources et, pour les projets sélectionnés, étudier des alternatives permettant de répondre au besoin initial du renforcement.

Deux niveaux d'analyse sont ainsi convenus entre les Parties :

1. des renforcements peuvent être rendus nécessaires par des **analyses globales** menées par ENEDIS pour la cohérence des réseaux tenant compte des croissances observées, des alimentations du territoire et des structures de réseaux HTA, du niveau de résilience du réseau ... A ce niveau prospectif, les hypothèses clés du SCORE

(découpage en zones, croissance de charges, projets majeurs, orientations principales,) seront partagées entre les parties pour analyser les alternatives éventuelles qui pourraient reporter ou limiter les investissements de renforcement identifiés. L'évolution des taux de charge par ouvrage HTA et par ouvrage BT sera suivie au fil des années sur les communes de Bordeaux, Bègles et Saint-Médard-en-Jalles et complétera l'analyse. ENEDIS fournira chaque année à Bordeaux Métropole les jeux de donnée [JDD7 et JDD7B].

2. le concessionnaire peut être appelé à cibler des travaux de renforcement de réseaux pour des **contraintes localisées** sur les réseaux ou les postes (intensité, tension), hors cas de raccordement. ENEDIS s'engage à communiquer gratuitement à Bordeaux Métropole la liste des ouvrages du réseau concédé sur lesquels de telles opérations de renforcement sont prévues sous sa maîtrise d'ouvrage, préalablement à leur engagement.

La mise en œuvre opérationnelle de cette action comprend les étapes suivantes :

#### CHOIX DES CAS D'ETUDES

Chaque année, ENEDIS organise une réunion avec Bordeaux Métropole au cours de laquelle sont présentées, les évolutions constatées à partir des données brutes et des données traitées par ENEDIS (évolution des appels de puissance sur le réseau et de leur foisonnement) au niveau global. Les indicateurs de suivi de cette évolution seront les taux de charges des ouvrages HTB/HTA, HTA, HTA/BT et BT. [JDD7 et JDD7B]. ENEDIS présente également la liste de tous les travaux de renforcements qu'il envisage deux ans avant la réalisation effective des travaux lorsqu'ils sont identifiés à cette échéance. A noter qu'il pourra y avoir des situations exceptionnelles où ce délai de deux ans ne saura être tenu.

Suite au partage de ces éléments de contexte :

- a. Les parties actualisent si besoin les hypothèses de travail et définissent de concert une liste d'opérations, tant en HTA qu'en BT, qui feront l'objet d'études alternatives,
- b. Une liste de 1 à 5 opportunités de projets est arrêtée en tenant compte de l'état de l'art, des compétences requises, des opérations antérieures et de l'analyse de risque du GRD,
- c. Les affaires sélectionnées l'année antérieure sont revues et les résultats atteints sont évalués au regard du choix des solutions alternatives qui ont été mises en œuvre.

#### DESCRIPTION DU PROJET DE RENFORCEMENT

Pour chaque projet de renforcement retenu comme cas d'étude, ENEDIS transmet à Bordeaux Métropole sous un mois à partir de l'arrêt de la liste :

- Le projet de renforcement prévu par ENEDIS (réseau existant, contrainte à lever, contexte environnant) [JDD1]
- un dossier d'étude présentant les caractéristiques de la contrainte à lever justifiant les travaux de renforcement et les caractéristiques électriques du réseau permettant de définir et d'évaluer les actions à mener en flexibilité ou maîtrise de l'énergie, le cas échéant. Les spécifications de la contrainte et de la capacité du réseau comprennent : leur localisation, leur temporalité, leur description en termes de puissance et d'énergie, le type de données utilisées pour cette description (modélisation, analyse de courbes de charge...). Cette

description précise devra permettre à Bordeaux Métropole d'étudier toutes les solutions alternatives envisageables pour lever la contrainte [JDD2]. Si Bordeaux Métropole et ENEDIS les considèrent nécessaires à l'analyse d'une solution alternative, ENEDIS fournira les courbes de charge locales du réseau (HTA et/ou BT) à Bordeaux métropole lorsque disponibles. [JDD5, JDD17] ENEDIS a lancé le 30 novembre 2018, une consultation publique visant à recueillir les avis des parties prenantes, acteurs du marché (opérateurs d'effacement, acteurs d'ajustement, sites...) et acteurs institutionnels, dont les collectivités territoriales, sur les propositions relatives à l'utilisation des flexibilités locales par les GRD. Ces propositions portent sur les différentes étapes d'une mise à disposition des flexibilités : de l'expression de besoin par le GRD à sa contractualisation en abordant les modalités d'exécution du service. ENEDIS invite Bordeaux Métropole à contribuer à cette consultation.

ENEDIS propose de communiquer dans un premier temps à Bordeaux Métropole afin que celle-ci puisse proposer des solutions alternatives, les informations techniques suivantes : La localisation, la période, une fourchette de puissances, les durées maximales et minimales. Ces informations seront complétées à l'issue du retour de la consultation publique.

#### ETUDES ALTERNATIVES

Sur cette base, Bordeaux Métropole réalise ensuite, dans un délai de 6 mois, des études de maîtrise de la demande et de flexibilités (par exemple, pilotage des consommations, rénovation énergétique, remplacement de gros matériel peu performant, décalage de la pointe, stockage, photovoltaïque...). Les pistes d'étude les plus favorables seront évaluées (chiffrage sommaire, calendrier, faisabilité technique, préalables requis...) et les résultats seront présentés à ENEDIS sous la forme d'une fiche projet et d'une réunion de présentation et d'échanges.

#### CHOIX DE LA SOLUTION RETENUE

Dans un délai de 3 mois à compter de la transmission de la fiche projet, ENEDIS communique à Bordeaux Métropole un avis sur les solutions présentées et leurs impacts sur le renforcement. ENEDIS précisera à cette occasion les engagements que devrait prendre Bordeaux Métropole ou ses partenaires, dès lors qu'une alternative à la solution de renforcement de réseau serait envisagée. Cet avis est argumenté par une analyse selon des critères juridiques, techniques, économiques et environnementaux et suppose la réalisation et l'atteinte effective des résultats. Il est conclu par la décision finale d'ENEDIS :

- Soit de procéder aux travaux de renforcement, comme prévu initialement,
- Soit de reporter le projet initial ou d'en modifier le contenu au vu des gains escomptés par la réalisation de tout ou partie des solutions proposées par Bordeaux Métropole.

Il est rappelé que la décision finale appartient à ENEDIS, seul responsable vis-à-vis des utilisateurs en cas de non adaptation du réseau aux charges demandées.

#### SUIVI DANS LA DUREE DES RESULTATS EFFECTIVEMENT OBTENUS

Une fois que Bordeaux Métropole aura fait réaliser une opération alternative à un renforcement du réseau, Bordeaux Métropole et ENEDIS conviennent d'en faire un suivi régulier dans le temps.

Pour ce faire, Bordeaux Métropole présentera un bilan annuel du fonctionnement de la solution alternative réalisée et ENEDIS vérifiera que cette solution permet effectivement de lever la contrainte électrique pré-identifiée.

Le cas échéant, il peut être prévu l'équipement de points de mesure temporaires sur les ouvrages du réseau pour s'assurer de l'efficacité de cette solution.

Si tel n'est pas le cas, ENEDIS réalisera les travaux de renforcement selon les modalités de son choix, sous sa maîtrise d'ouvrage afin d'assurer aux clients une qualité de fourniture conforme à la législation en vigueur.

L'ensemble des études, analyses et échanges de données est assuré à titre gratuit dès lors qu'ils ne peuvent être considérés comme relevant du secteur concurrentiel (ou si prévu autrement par la législation et le cadre réglementaire en vigueur).

Hors du cadre ouvert par les dispositions transitoires de l'art.199 précité, ENEDIS n'est pas autorisé à financer des solutions hors de son champ d'activité régulé, aussi les parties conviennent de procéder à un avenant à la présente convention dès lors qu'un dispositif permettra de participer financièrement aux opérations mentionnées sur cette cible.

Les solutions recourant à des services en aval compteur demanderont à faire intervenir les parties prenantes de ces dispositifs (agrégateurs, fournisseurs, responsables d'équilibre).

Les présentes dispositions seront susceptibles d'évolution dans le cadre du comité prévu à l'article 3 : adaptation du processus, extension sur un périmètre géographique plus large ou des projets particuliers, intégration d'opérations « urgentes » de renforcement, ou d'évolutions législatives ou réglementaires.

## Axe 1 - Cible 5 - Connaître l'impact carbone des consommations électriques pour enrichir les actions de transition énergétique

L'énergie électrique présente l'intérêt majeur d'être beaucoup moins carbonée que les énergies d'origine exclusivement fossile. En revanche, s'agissant d'une énergie secondaire, son empreinte carbone est directement liée au mix énergétique qui la compose et qui varie en permanence, en fonction des heures du jour et des jours de l'année.

Bordeaux Métropole souhaite connaître **l'empreinte carbone de la consommation électrique** sur son territoire afin de tenir compte de cet enjeu fondamental dans les décisions qu'elle pourra prendre en matière de réduction des consommations d'énergie, de production d'énergies renouvelables et plus largement pour le schéma directeur des énergies (cible 2). Cette empreinte carbone doit être lue à la maille de Bordeaux Métropole, mais aussi pouvoir être déclinée à la maille de territoires homogènes du point de vue urbain et énergétique qui représentent un intérêt particulier pour les actions menées par Bordeaux Métropole du type : « hyper-centre historique », « quartiers d'échoppe », « quartiers urbains périphériques », « secteurs pavillonnaires », « secteurs d'activité économique », « secteurs tertiaires », « grands ensembles monofonctionnels », « zones de développement des EnR ».

Pour cela, au regard de l'état de l'art disponible, ENEDIS fournira à Bordeaux Métropole différentes données :

- Une vision **métropole** :
  - Courbe de charge annuelle, de la consommation nette des productions locales à un pas de temps infra horaire à la maille Bordeaux Métropole [JDD3]
  - Courbes de production annuelles, des productions raccordées en HTA par filière (cogénération, photovoltaïque...) à la maille Bordeaux métropole [JDD6]
  - Courbes de charge Disponible à J+2, de la production et de la consommation à un pas de temps infra horaire : dispositif expérimental dont le périmètre initial, limité à **Bordeaux**, sera progressivement étendu [JDD4],
- Une vision à des **mailles** arrêtées conjointement pour alimenter l'analyse carbone réalisée par Bordeaux Métropole à cette échelle :
  - Courbes de charge annuelle, de la consommation nette des productions locales à un pas de temps infra horaire [JDD5],
  - Courbes de production annuelle d'un agrégat des centrales de raccordés en HTA à un pas de temps infra horaire [JDD6]

Ces données permettront ensuite à Bordeaux Métropole – après recueil auprès de RTE du mix énergétique national/importé sur le territoire métropolitain – de traduire ces consommations en impact carbone.

## AXE1 - Cible 6 – Analyse d'impact des îlots de chaleur sur les consommations électriques estivales et les réseaux de distribution publique d'électricité.

La métropole bordelaise souffrira dans les années à venir du réchauffement climatique. Malgré les efforts engagés de réduction des émissions de gaz à effet de serre, certains impacts du changement climatique sont déjà perceptibles. Il est donc impératif d'anticiper l'adaptation du territoire aux changements provoqués par ce réchauffement.

Une des déclinaisons opérationnelles de cet enjeu pour Bordeaux Métropole est la gestion des îlots de chaleur. Existe-t-il un lien de causalité entre les îlots de chaleur urbain et une consommation estivale d'électricité plus importante induite par l'usage de climatisations ? L'usage de la climatisation lors de pics de chaleur aggrave-t-il un peu plus la température de ces îlots ? Grâce aux mesures réalisées par Enedis sur le réseau de distribution d'électricité, Bordeaux Métropole pourra compléter son expertise sur les îlots de chaleur urbains et leurs impacts sur les consommations énergétiques estivales.

Pour répondre aux questions posées, Bordeaux Métropole et Enedis s'engagent dans un travail **d'évaluation de thermo-sensibilité estivale** :

- Bordeaux Métropole fournira à Enedis la carte des îlots de chaleur et ce à chaque mise à jour et consolidation,
- Les modèles de corrélation demandent à avoir un échantillon suffisant de données pour valider ou écarter les relations entre variables. Sur des mailles fines (quelques bâtiments), ce travail nécessitera la présence de compteurs communicants disposant d'une profondeur d'historique de deux ans. Enedis informera Bordeaux Métropole, par voie d'email, de la faisabilité de calcul sur les îlots de chaleur qu'elle aura en amont communiqué.
  - o Pour les îlots de chaleur disposant d'un échantillon suffisant de données permettant l'application de la méthode, Enedis communiquera **les parts thermo-sensibles** ou les gradients associés de ces îlots [JDD 20]. Ce jeu de données pourra être complété **des appels de puissance** des îlots visés, si disponibles et cohérents aux mailles visées [JDD 5, JDD 16 et/ou JDD 17]. Enedis partagera les avancées des travaux de thermo-sensibilité estivale. Ces travaux se basent sur des observations chroniques de consommation et de température. En absence de statistiques exploitables sur le parc de climatisations en service, la vérification des résultats avec des données réputées corrélées ne pourra être réalisée.
  - o Pour les îlots de chaleur ne disposant pas d'un échantillon suffisant de données permettant l'application de la méthode, Bordeaux Métropole et Enedis discuteront des solutions possibles (élargissement spatial de la maille ou attente d'un historique suffisant).

Les réseaux de distribution d'électricité étant exposés aux épisodes caniculaires, les îlots de chaleur pourraient impacter l'occurrence d'incidents sur ceux-ci et in fine la résilience. Un deuxième sujet sera donc abordé dans cette cible pour évaluer la corrélation entre îlots de chaleur et incidents réseau.

Enedis fournira une fois par an à Bordeaux Métropole :

- La liste des incidents BT horodatés par poste de distribution publique HTA /BT concerné [JDD 21] ;
- La liste des incidents HTA horodatés situés entre deux postes du réseau de distribution publique [JDD 22]. Enedis travaille actuellement à la localisation fine des incidents réseaux et rendue possible par les outils de mobilité. La précision de référencement des incidents évoluera au cours de la convention.

Les résultats des Etudes de corrélation menée par Enedis seront partagés avec Bordeaux Métropole.

La connaissance approfondie des mécanismes de causalité aidera à identifier les mesures correctives à mettre en place pour réduire les effets des îlots de chaleur urbains et contribuera à garantir la résilience des réseaux.

## **AXE 2 – OPTIMISER L'INTEGRATION DES NOUVEAUX USAGES DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION**

### **Axe 2 - Cible 7 - Favoriser l'injection de production photovoltaïque**

Le Plan Haute Qualité de Vie de Bordeaux Métropole fixe comme objectif d'avoir une part d'énergies renouvelables de 32% en 2030. Plus particulièrement, son action 9 vise à « développer le solaire thermique et le photovoltaïque » en multipliant par 55 sa production photovoltaïque d'ici à 2050, soit 160 GWh produit en 2020 et 600 GWh en 2050.

Pour cela, Bordeaux Métropole, à l'échelle des 28 communes, s'est déjà doté d'un cadastre solaire, outil de sensibilisation sur le potentiel de production d'énergie solaire photovoltaïque et thermique des toitures : à partir des modèles 3D de bâtiments et des restitutions de toiture en 3D, l'outil cartographique permet aux habitants de géolocaliser leur bâtiment et de connaître le potentiel de production d'énergie solaire par bâtiment, colorisé selon leur potentiel de production.

Pour aller plus loin en termes de sensibilisation et d'incitation, Bordeaux Métropole souhaite compléter cette information par des indicateurs technico-économiques cruciaux relatifs aux possibilités/conditions de raccordement sur le réseau électrique qui pourraient nourrir un observatoire local.

Bordeaux Métropole et ENEDIS veulent préciser localement les conditions d'application de l'article 16 du cahier des charges, « les parties accompagnent chacun pour ce qui le concerne, le développement des énergies renouvelables sur le territoire de la concession » et pour cela conviennent des actions suivantes :

- a. Compléter les données du cadastre par des informations sur les capacités du réseau à accepter l'insertion de photovoltaïque à un coût raisonnable et en adéquation avec le projet en injection totale ou en autoconsommation. Un premier niveau de réponse est proposé par ENEDIS via l'outil de simulation du raccordement BT accessible depuis les espaces clients ENEDIS (Ter@, tester mon raccordement).
- b. Un deuxième niveau de réponse sera cherché par les parties pour permettre d'accéder à ces informations directement depuis le cadastre. ENEDIS s'engage à fournir ses meilleurs efforts pour renseigner et compléter le cadastre solaire avec des informations disponibles à partir du portail « Tester mon raccordement » (Tera@). Il est entendu que l'architecture de ce cadastre est établie par Bordeaux Métropole. Les Parties se réuniront pour échanger quant aux modalités.
- c. Pour connaître les freins ou opportunités au développement de la production photovoltaïque sur le foncier et bâti propre à Bordeaux Métropole ou aux communes de Bordeaux Métropole, ENEDIS fournira les données réseaux [JDD7\_7B] et accompagnera Bordeaux Métropole dans la réalisation d'un retour d'expérience destiné à identifier les optimisations de la solution « Tester mon raccordement (Ter@) utiles à apporter pour favoriser le développement d'installations photovoltaïques sur le territoire de la Métropole. Ce retour d'expérience se fera à partir de l'étude d'un échantillon annuel de 10 bâtiments publics de Bordeaux Métropole.

- d. ENEDIS fournira les indicateurs sur la dynamique des projets des producteurs et le bon fonctionnement des installations existantes, permettant de bâtir un diagnostic pour élaborer ensuite une politique de développement cohérente par Bordeaux Métropole (via un subventionnement par exemple). ENEDIS fournira des indicateurs à Bordeaux Métropole, sous les réserves usuelles rappelées à l'article 7 de la convention sur le territoire de Bordeaux Métropole :
- des projets en développement [JDD8] : nombre de demandes par segments (HTA, BT+36kVA et BT≤ 36), coût médian des opérations par tranche de puissance, coût minimum des opérations par tranche de puissance, coût maximum des opérations par tranche de puissance, taux de transformation/abandon, nombre de demande de raccordement avant complétude,
  - un suivi des installations en fonctionnement, selon des modalités à convenir [JDD9].
  - un état récapitulatif des mouvements des producteurs raccordés au réseau : mise en service, résiliations, dé-raccordements, puissance installée photovoltaïque totale sur Bordeaux Métropole [JDD10]
- e. Faciliter les projets d'autoconsommation (individuelle et collective) pour faciliter et mettre en valeur les réalisations exemplaires sur le territoire de Bordeaux Métropole. Pour cela, ENEDIS :
- propose de participer à deux réunions thématiques avec les parties prenantes,
  - fournit localisation, nature et puissance des producteurs, agrégées à la maille du poste HTA/BT dans la mesure où il n'est pas possible de reconstituer des Informations Commercialement Sensibles [JDD11],
  - met à disposition les courbes de charges des départs HTA élémentaires présentant notamment une charge diurne forte pour identifier des zones HTA propices pour le développement des EnR [JDD12].
- f. Etudier l'impact sur le réseau de distribution, de plusieurs scénarios de développement du photovoltaïque fournis par Bordeaux Métropole, au regard des ambitions définies dans le schéma directeur des énergies.

## Axe 2 - Cible 8 - Synergies entre la rénovation énergétique et les réseaux de distribution d'électricité

La loi TECV prévoit dans son article 3 un objectif de rénovation énergétique de 500 000 logements/an en France, avec notamment une obligation de rénovation des bâtiments privés résidentiels les plus énergivores avant 2025 (article 5).

A l'échelle locale, les objectifs annuels de rénovation fixés par le plan d'action pour un territoire durable à haute qualité de vie sont de 9000 logements/an et 200 000m<sup>2</sup> de bâtiments tertiaires.

Le Plan Haute Qualité de Vie de Bordeaux Métropole fixe comme objectif la maîtrise de la consommation d'énergie dans le bâti et le patrimoine public, décliné en 3 actions :

ACTION N°4 : ACCOMPAGNER LA RENOVATION ENERGETIQUE DE L'HABITAT :

ACTION N°5: REDUIRE LES CONSOMMATIONS D'ENERGIE DU PATRIMOINE PUBLIC BATI METROPOLITAIN ET EN SERVICE COMMUN EN 2020 POUR PARTICIPER A LA REDUCTION DES EMISSIONS DE CO2.

ACTION N°7 : SOUTENIR LA RENOVATION DU PATRIMOINE TERTIAIRE ET INDUSTRIEL. Les leviers principaux de la maîtrise de l'énergie sont :

- La rénovation thermique des bâtiments publics et privés raccordés au réseau électrique, et faisant usage de l'électricité en tant que moyen de chauffage, c'est à dire améliorer l'enveloppe thermique du parc bâti,
- La mise en place d'une stratégie de remplacement/amélioration des équipements électriques énergivores et/ou d'une stratégie de délestage de la consommation in situ, c'est à dire actionner un levier d'efficacité énergétique (ECS, gros électroménager, etc.) en vue d'améliorer le bilan carbone de la métropole de Bordeaux.

Bordeaux Métropole, à travers la mise en place de sa politique de rénovation du bâtiment, a déjà entamé une série d'actions concrètes pour agir sur ces leviers :

- La mise en place et l'animation de la plateforme *Ma Rénov Bordeaux Métropole*,
- Le soutien financier à la rénovation énergétique du parc de logements privés (maison individuelle et copropriété) et sociaux,
- Le volet efficacité énergétique des bâtiments tertiaires de la Charte d'engagement Climat Energie,
- Le déploiement de la SEM de tiers financement de la rénovation énergétique des bâtiments, Bordeaux Métropole Energies (BME).

Le premier bénéficiaire de ces actions de rénovation est bien sûr le titulaire des contrats de fourniture d'électricité par les gains qu'il réalise tant sur le poste fourniture que sur le poste acheminement (énergie et puissance). Au-delà de ce bénéfice immédiat, ENEDIS et Bordeaux Métropole partagent le souhait d'évaluer la synergie potentielle avec le réseau de distribution d'électricité et de l'exploiter le cas échéant si elle présente une valeur pour le réseau.

Pour cela, les Parties conviennent de :

A/ Faciliter l'identification des bâtiments ou des quartiers à fort enjeux

ENEDIS met à disposition de Bordeaux Métropole les données de consommation d'électricité à l'échelle des **bâtiments** physiques ou d'agrégats de bâtiments conformément à la réglementation en vigueur [JDD13], les appels de puissance maximaux identifiés pour ces mêmes agrégats de bâtiments physiques lorsqu'ils sont disponibles [JDD14]. Ces données sont fournies sur l'ensemble du territoire de Bordeaux Métropole

A l'appui de ces données et de données descriptives du bâti dont elle dispose par ailleurs, Bordeaux Métropole pourra identifier les zones du réseau électrique concédé sur lesquelles la consommation électrique et l'appel de puissance des bâtiments sont spécifiquement élevés.

En addition, ENEDIS fournit à Bordeaux Métropole la charge par ouvrages pour lui permettre d'identifier les départs de réseaux soumis à des contraintes [JDD7 et JDD7b] sur Bordeaux, Bègles et Saint-Médard-en-Jalles et met à disposition ses compétences techniques et ses rapports d'analyse pour que la collectivité identifie ces zones de bâtiments.

La connaissance de ces données permet la mise en lumière :

- Des bâtiments utilisant majoritairement l'électricité comme moyen de chauffage, ou comportant des équipements raccordés énergivores ;
- Des zones de faible qualité de l'enveloppe thermique du parc bâti ou des équipements raccordés (bâtiments privés / patrimoine de la collectivité) ;
- Les zones du réseau qui pourraient bénéficier de nouvelles capacités d'accueil, rendues disponibles pour la collectivité par la rénovation énergétique du bâtiment ;

B/ Faciliter l'accès des conseillers rénovation Ma Rénov aux données énergétiques du ménage

De façon à permettre aux conseillers rénovation **Ma Rénov** de suivre la consommation avant et après les travaux de rénovation, ENEDIS s'engage à mettre en place un interfaçage entre le compte client ENEDIS et le dossier « Ma Renov » du ménage, via une API [JDD15] garantissant la remontée du flux de relève de manière similaire à celle d'un fournisseur, avec le consentement du client.

C/ Anticiper et observer l'impact de la rénovation énergétique sur les réseaux [JDD12]

Pour suivre **l'impact de la rénovation énergétique sur le réseau**, Bordeaux Métropole identifiera des bâtiments qui vont faire l'objet de travaux de rénovation énergétique.

Bordeaux Métropole établira des indicateurs permettant de caractériser cet impact :

- La réduction de la sollicitation du réseau électrique, permettant de dégager des capacités de raccordements supplémentaires ou de réduire le risque de renforcement ultérieur
- La réduction du coût d'abonnements et/ou de raccordement des abonnés existants (augmentation de puissance liée à de nouveaux usages) ou à venir,

- Le lissage ou l'effacement des appels de puissance grâce au gain d'inertie des bâtiments ainsi rénovés,
- La réduction de l'utilisation des moyens de production fossiles lors des pointes de consommation (cf. empreinte carbone - cible 6),

Avec l'autorisation du propriétaire ou de l'occupant, Bordeaux Métropole disposera des courbes de charge disponibles au pas de temps le plus fin possible [JDD16], sur les 24 mois avant la rénovation du bâtiment et sur les années qui s'en suivent. Si de telles données n'étaient pas disponibles, ENEDIS pourra instrumenter un échantillon de bâtiments jugés emblématiques par Bordeaux Métropole [JDD17] via l'équipement des postes HTA/BT alimentant ces bâtiments où des rénovations importantes sont prévues pour les usagers rattachés. La mesure permettra de caractériser les profils de consommation avant et après rénovation pour approfondir l'analyse.

Sur des zones, îlot ou IRIS, choisies de concert, ENEDIS l'accompagne pour estimer également l'impact sur le réseau de ces rénovations, notamment en termes de capacité rendue disponible [JDD18]. Pour que Bordeaux Métropole puisse étudier la corrélation temporelle entre la diminution d'appel de puissance du bâtiment avec la pointe du départ HTA, ENEDIS fournira à Bordeaux Métropole la courbe de charge du départ HTA avant et après la rénovation énergétique du bâtiment. [JDD5]

## Axe 2 – Cible 9 - Assurer le développement de la mobilité électrique en maîtrisant l'impact sur les réseaux de distribution d'électricité

Le secteur des transports est le premier émetteur de gaz à effet de serre avec 28 % des émissions totales en 2013. Il représente 32,6 % de la consommation énergétique française en 2014. En réponse, la loi TECV (titre III) prévoit notamment l'installation de sept millions de points de charge de véhicules électriques d'ici 2030 et le contrat de filière, signé en sept. 2018 prévoit lui un million de véhicules électriques ou hybrides rechargeables (VE/VHR) à l'horizon 2022.

L'impact de la recharge des VE/VHR sur le réseau de distribution électrique métropolitain pourrait être important, avec des bornes pouvant appeler aujourd'hui jusqu'à 50 kVA par véhicule (borne de recharge rapide) réparties sur le territoire. Le déploiement le plus important étant probablement lié à la recharge au domicile ou sur parking privé pour des puissances de l'ordre de quelques kVA (3.7, 7.4 ou 22kVA généralement) et plus ponctuellement à la recharge sur des bornes de charge ouvertes au public déployées par différents acteurs, dont notamment Bordeaux Métropole (de l'ordre de 18-50 kVA – recharge normale et rapide). L'établissement d'une vision à 2030 et 2050 est compliqué par la persistance de nombreuses inconnues :

- Quel taux réel de pénétration des VE/VHR dans le parc automobile en 2030 ?
- Quelle utilisation de ces véhicules, de la propriété à l'usage ?
- Quel type de recharge est utilisé ?
- Quand seront rechargés les véhicules, avec quel foisonnement, quel pilotage et pour quelle finalité (impact minimal sur la facture vu du client, du gestionnaire du site, qualité du service rendu pour un opérateur de bornes, ...) ?
- Où seront rechargés les véhicules : au domicile la nuit ou en entreprise le jour, ... ?

Face à ces incertitudes et afin d'anticiper le déploiement massif de la mobilité électrique, les Parties conviennent d'étudier les scénarios qui, a priori, permettraient d'éviter de nouvelles contraintes sur les réseaux existants et valoriseront au mieux les opportunités offertes par ces nouveaux usages pilotables. En particulier, il sera étudié :

- les moyens et méthodes de pilotage de la charge afin d'éviter l'aggravation de la pointe de consommation, incluant une analyse des apports potentiels des batteries de véhicules électriques en power2grid ;
- la synergie entre le développement simultané de la rénovation énergétique et de la mobilité électrique, selon les secteurs, pouvant permettre une baisse des puissances appelées libérant la puissance nécessaire pour le second. Les autres vecteurs de libération de capacité définis dans les autres cibles du présent document seront également intégrés à la réflexion le cas échéant.

A ce titre,

A/ ENEDIS accompagne Bordeaux Métropole et lui met à disposition un outil de simulation de raccordement, Ter@, et les données nécessaires, pour **l'évaluation des charges sur chaque départ basse tension** du réseau concédé [JDD7b], afin d'identifier les capacités d'accueil et de renforcement du réseau électrique pour le développement de bornes de

recharge pour véhicules électriques aux fins d'élaboration du schéma directeur mobilité/transports

B/ ENEDIS et Bordeaux Métropole conviennent de **l'expérimentation de raccordement innovants** sur des bornes déployées par Bordeaux Métropole, permettant le pilotage de la borne en fonction d'un signal réseau (par exemple, les contraintes locales observées), incluant une réinjection potentielle de l'énergie stockée. ENEDIS fournira dans ce cadre à Bordeaux Métropole les données nécessaires à l'identification des caractéristiques électriques locales du réseau [JDD5, JDD7, JDD7b] permettant les études de faisabilité technico économique. Un retour d'expérience formalisé sera produit par les Parties au bout d'un an d'expérimentation sur l'apport du service pour le réseau.

C/ le **suivi des appels de puissance** par les bornes de charge de véhicules électriques est essentiel pour apprécier les impacts sur les réseaux de distribution. Les Parties conviennent de la constitution de deux échantillons de bornes privées : l'un pour les besoins de personnes morales (tertiaire, flottes de véhicules), l'autre pour les besoins résidentiels.

Les données de courbes de charge agrégées seront produites pour un retour d'expérience conjoint entre le concessionnaire et le concédant, sous forme d'une courbe de charge annuelle pour chaque échantillon [JDD19]. Les agrégats seront réalisés à la maille statistique adéquate par ENEDIS, prendront en compte les exigences de protection des données à caractère personnelle et des ICS. Les bornes de recharges publiques étant la propriété de Bordeaux Métropole, elles pourront être monitorées et analysées par Bordeaux Métropole.

Ce suivi sera maintenu dans le temps afin de vérifier la variabilité des comportements de charge de véhicules. L'impact réseau de la recharge des véhicules électriques pourra être étudié à différentes mailles grâce à la comparaison avec la courbe de charge du départ HTA [JDD5] ou de Bordeaux Métropole [JDD3]

D/ sur la base des retours d'expérience précédents et des résultats d'autres cibles, dont notamment la cible 7 (rénovation énergétique), une réflexion commune sera mise en place pour évaluer la recharge de catégories de flottes:

- **(1) Recharge captive** (flotte d'entreprise) : désigne la recharge sur sites professionnels où sont hébergées des flottes de véhicules électriques (exemple : Bordeaux Métropole, La Poste...). Un gestionnaire de site aménage la stratégie de recharge au regard des besoins métiers (disponibilité véhicule) et de la puissance disponible du site. L'objectif est d'identifier les flottes captives présentes sur Bordeaux Métropole et étudier les applications de gestion de consigne (le cas échéant) de ces flottes avec les gestionnaires de flotte des sites concernés ;
- **(2) Résidentiel individuel** (usages de petits professionnels, résidentiels): borne individuelle publique, résidentielle ou petits professionnels (ex : artisan, boulanger...). **NB:** L'intelligence de recharge s'avérera plus complexe à trouver pour constituer un vivier de masse, ce profil d'utilisateurs sera enclin à recharger selon les offres marchés proposées (exemple d'une offre weekend).
- **(3) Résidentiel en habitat collectif neuf** : concerne les opérations immobilières dont les Permis de Construire ont été déposés après le 1<sup>er</sup> janvier 2017 et soumises au décret n°2916-968 du 13 juillet 2016. Les facteurs clés de succès utiles à la mise en œuvre opérationnelle de bornes de recharge actives restent à consolider (Aménageur / Constructeurs / Instruction PC / PLU...)
- **(4) Recharge sur l'espace public** : infrastructures de recharges installées sur l'espace public

- **(5) Recharge de la mobilité collective** : Bus électriques, BatCub, Bateaux à quai. Bordeaux Métropole aménage la stratégie de recharge au regard des besoins métiers et des considérations réseaux pour tenter d'optimiser les appels de puissance qui peuvent être importants sur ces applications. Une construction commune devra être mise en place entre Bordeaux Métropole et ENEDIS. Afin de répondre au mieux aux enjeux transversaux (optimisation des coûts de raccordement, choix technologique, gestion de la flotte), la réflexion devra être menée le plus en amont possible du projet.

Les utilisateurs des catégories ci-dessus ne poursuivent pas unanimement le même objectif : un résidentiel individuel cherchera à optimiser la puissance souscrite de son abonnement compatible avec son besoin tandis qu'un opérateur de recharge délivrant un service sur l'espace public cherchera à satisfaire les contraintes clients. Ces différentes stratégies seront analysées pour en évaluer les conclusions sur l'intégration au réseau.

## Axe 2 - Cible 10 - Optimiser les solutions de raccordement pouvant nécessiter une adaptation de réseau

Les Parties voient l'utilité de tester une démarche d'optimisation des demandes de raccordement dès lors qu'elles conduisent à des modifications et adaptations de réseau conséquentes, notamment via l'analyse des puissances demandées et des solutions de raccordement qui en découlent.

En effet, les pétitionnaires ou leurs mandataires peuvent surestimer leurs besoins de puissance par exemple en n'intégrant pas suffisamment le pilotage ou le foisonnement de leurs charges, ce qui se traduit par un coût de prise en charge des extensions de réseau pour la collectivité en charge de l'urbanisme ou pour l'ensemble des clients via la part réfactée des propositions de raccordement prise en charge par le TURPE.

Les parties seront attentives à ce que la fluidité des opérations de raccordement, élément clé de la satisfaction des pétitionnaires et le respect des procédures de raccordement, gage de transparence et de non-discrimination, restent pleinement prises en compte.

Au vu du retour d'expérience et de la prise en compte de l'ensemble des parties prenantes, les parties conviendront d'un commun accord des modalités d'adaptation ou d'extension de ces expérimentations.

### **A/Analyse d'impact : avant toute demande d'autorisation d'urbanisme ou de raccordement**

Au titre de ses missions d'accès au réseau, le concessionnaire doit aux pétitionnaires, tiers mandatés par ce dernier et porteurs de projet (aménageurs, promoteurs...), une information transparente leur permettant l'évaluation des coûts et des délais associés à leur opération.

Pour l'ensemble des cas où Bordeaux Métropole est directement en charge d'un projet ou d'un aménagement majeur, le comité cité à l'article 3 pourra alors instruire les scénarios et analyses proposées par chacune des Parties pour optimiser les choix et hypothèses énergétiques de l'aménagement, les phasages de développement, les particularités dans les flux d'énergie ou de pilotage sur ces projets (autoconsommation, synergies entre réseaux, flexibilité...).

[JDD7\_7b].

### **B/ Avis émis au stade des autorisations d'urbanisme (Permis de Construire, Permis d'Aménager, ...)**

Pour permettre à Bordeaux Métropole d'exercer la compétence CCU, Bordeaux Métropole souhaite pouvoir intervenir dans certains cas sur le besoin de puissance exprimé par le demandeur au regard de ses conséquences sur la solution technique permettant d'y répondre.

A ce titre, et pour permettre à ENEDIS d'instruire pleinement les autorisations d'Urbanisme en tant que gestionnaire du réseau public de distribution, Bordeaux Métropole s'engage à sensibiliser la ville de Bordeaux sur la nécessité d'obtenir des pétitionnaires les paramètres requis pour étudier le raccordement, notamment la puissance et les m<sup>2</sup> SHON par usage pour les opérations instruites directement par la ville et de relayer auprès des communes de la Bordeaux Métropole les bonnes pratiques y concourant.

En cas de solution de raccordement générant des adaptations de réseau (extension et/ou renforcement), Les Parties échangeront sur :

- les effets de seuils associés à la demande du pétitionnaire
- la pertinence de la puissance demandée par le pétitionnaire pour le raccordement, afin d'ajuster le plus précisément la puissance si nécessaire,
- la solution technique de référence identifiée,
- la répartition des coûts, notamment pour la précision de la distinction entre extension et renforcement (uniquement pour l'expérimentation car ce coût n'est pas donné à la CCU car non facturé).

En cas de renforcement nécessaire, toutes les solutions alternatives seront étudiées dans le même cadre que les cibles 4 et 11 (éviter les renforcements suite aux contraintes générées par le raccordement et raccords innovants) si le planning du raccordement du client le permet. Les contraintes doivent en effet être levées en simultanéité avec le raccordement considéré.

Afin de concentrer les efforts sur les solutions les plus pertinentes, les parties limiteront le nombre d'opérations relevant de ce dispositif, mais conviennent que la maille retenue sera celle de Bordeaux Métropole. Les Parties conviennent de se rencontrer chaque mois pour sélectionner une à deux opérations mensuelles où la diminution de la puissance de raccordement initiale réduirait les travaux d'adaptation de réseau. Les opérations visées sont les demandes de puissance de raccordement supérieures à 119kVA (pour la basse tension) ou les demandes de puissance de raccordement suscitant la création d'un poste de distribution avec extension sur domaine public.

### **C/ Propositions techniques et financières relevant de la procédure de raccordement (avant ou après complétude)**

Sur certaines propositions techniques et financières relatives au raccordement d'une installation de consommation conduisant à des modifications notables de réseau (renforcement, adaptation, extension), ENEDIS informera le pétitionnaire, qu'un dossier de raccordement peut, avec son accord, faire l'objet d'une analyse complémentaire entre le demandeur et Bordeaux Métropole, agissant en tant qu'autorité en charge de l'urbanisme.

Le demandeur et Bordeaux Métropole, suite à leurs échanges, pourront solliciter ENEDIS afin de partager la solution initiale de raccordement et d'évaluer l'intérêt d'autres solutions de raccordement permises par une révision de sa demande initiale, notamment en termes de besoin de puissance ou de localisation au regard des effets de seuil ou des délais associés.

Le demandeur pourra alors reformuler une demande de raccordement dans le cadre prévu par la procédure de raccordement ; en effet, ce dispositif ne peut en aucun cas suspendre les délais prévus par la procédure de raccordement.

## AXE 3 – ÊTRE PORTEUR D'INNOVATION

### Axe 3 - Cible 11 - Etudes d'impact sur le réseau – solutions de raccordement innovantes.

Au-delà des actions prévues sur la cible 10 pour optimiser les solutions de raccordement à divers stades, Bordeaux Métropole et ENEDIS souhaitent aller plus loin dans la mise en œuvre de solutions expérimentales de raccordement.

Pour les projets **de production d'énergie décentralisée**, ENEDIS propose déjà :

- en HTA, un ensemble de solutions permettant au producteur d'optimiser son raccordement (régulation locale, capacité d'accueil sur les départs adjacents, « ORI »), et l'expérimentation des Offres de Raccordements Intelligentes (ORI) écrêtement ponctuel de production (en attente d'un cadre réglementaire adapté),
- en BT, TER@ (service « tester mon raccordement ») permet d'apprécier l'impact du raccordement souhaité.

Pour les projets de **soutirage**, Bordeaux Métropole souhaite qu'avec l'accord du pétitionnaire, pour chaque demande de puissance supérieure à 1MW (autorisation d'urbanisme, demande de raccordement avant ou après complétude, augmentation de puissance, ...) pour les projets de raccordements tertiaires, des solutions innovantes puissent être étudiées. Le succès de ces études et raccordements innovants passe par une approche conjointe d'ENEDIS, de Bordeaux Métropole et du demandeur : ce sont tout autant, les possibilités de modulation de puissance du demandeur que la capacité du réseau et sa charge infra-horaire qui pourront initier ou faire émerger des opportunités amenant à une innovation mutuellement bénéfique à toutes les parties.

Ainsi, les Parties se rencontrent à réception de la demande afin de convenir les modalités permettant :

- D'étudier les puissances demandées proposées par le demandeur et des particularités éventuelles : usages de l'électricité avec possibilité de modulation statique (jour/nuit, été/hiver) ou dynamique (dispositif de modulation via stockage, pilotage d'usages, possibilités d'effacement à la demande d'ENEDIS, ...), production, autoconsommation, ... et ainsi évaluer les effets de ces modulations sur la « pointe », les contraintes réseaux et les flux dans sa zone d'influence.
- De proposer plusieurs scénarii en fonction des différents appels de puissance, et présenter de manière détaillée les effets de seuils pouvant impacter les solutions techniques,
- De proposer des solutions de maîtrise de la demande ou de modulation pouvant impacter les solutions techniques (effacement, pilotage de la charge, stockage, systèmes de chauffage...) et de chiffrer les variantes associées de travaux sur le réseau ou bénéfiques pour le réseau.

#### Expérimentation sur le périmètre de l'étude :

L'expérimentation sera menée au périmètre des 28 communes, pour un objectif d'étude de cinq projets de raccordement de puissance supérieure à 1MW en soutirage.

Bordeaux Métropole porte techniquement et financièrement l'étude qui vise à préciser les besoins de puissance de raccordement du client et ses possibilités de modulation.

ENEDIS, réalise l'étude de dimensionnement du réseau en réponse au besoin exprimé et facilite les mises en œuvre des éventuelles solutions de raccordement innovantes.

En tant qu'AODE et collectivité en charge de l'urbanisme, Bordeaux Métropole souhaite être informée des demandes de proposition de raccordement avant complétude ou autres analyses d'impact et de l'identité du demandeur ou de son mandataire. L'objectif étant de dialoguer en amont avec le demandeur, et savoir s'il accepte le principe d'un accompagnement.

La mise en œuvre de cette expérimentation suit les étapes suivantes :

- ENEDIS propose au demandeur le principe d'un accompagnement innovant Bordeaux Métropole et recueille son accord pour permettre le partage des éléments de sa demande avec la Bordeaux Métropole
  
- Après accord du client, ENEDIS présentera à Bordeaux Métropole l'intérêt d'une telle étude sur la zone d'influence en fonction des caractéristiques locales des flux d'électricité, de la pointe et de la capacité du réseau ; Bordeaux Métropole recevra ainsi d'ENEDIS l'ensemble des données nécessaires aux analyses, la fourniture de la courbe de charge du départ HTA pourra compléter le jeu de donnée fourni par ENEDIS à Bordeaux Métropole si nécessaire. [JDD5]
  
- L'analyse dirigée par Bordeaux Métropole, avec l'expertise d'ENEDIS, permettra la tenue d'une première réunion en présence du demandeur. En fonction de l'intérêt du point de vue du réseau, des possibilités de modulation du client et du calendrier du projet, le choix de réalisation ou non de l'étude sera arrêtée.
  
- Les résultats finaux seront transmis au demandeur par la Métropole. Le demandeur reste seul décideur in fine quant à la modification éventuelle de sa demande. Ces analyses ne conduiront pas à une suspension du traitement prévu par la procédure de raccordement,

Concernant le financement de cet accompagnement, une convention sera établie entre le Client, Bordeaux Métropole et ENEDIS ; Bordeaux Métropole finançant le surcoût d'études en lien avec l'expertise des aspects de maîtrise / modulation de la demande.

### Axe 3 - Cible 12 - Nouveaux modèles économiques pour un pilote énergétique local

A mesure que les usages et les technologies évoluent, le marché de l'énergie connaît des mutations profondes. La question du stockage de l'énergie devient plus que jamais cruciale. Malgré des marchés sur lesquels le stockage de l'énergie peut avoir un intérêt technique marqué, les projets restent aujourd'hui difficiles à rentabiliser. Les nouveaux pilotes d'énergie locaux permettent de mutualiser un système pour se placer sur plusieurs cas d'usages :

- Les services système (la régulation de fréquence primaire, ajustement, AO)
- Le soutien aux EnR en production totale ou en autoconsommation,
- Les marchés énergies (décalage de charge, Epex Spot, NEBEF) ou capacités,

Le stockage d'énergie pourrait également rendre service aux réseaux de distribution d'électricité au travers de report de renforcement, de soutien au plan de tension ou encore en diminuant ses pertes : Ce marché encore peu exploité pourrait être une des variables d'ajustement capable de faire émerger des projets de stockage d'énergie.

Ainsi, le stockage pourrait trouver sa place sur un « pilote énergétique local », les services au réseau étant alors une source de valorisation supplémentaire.

ENEDIS a déjà mené des expérimentations techniques sur l'insertion du stockage ou les services rendus par ces actifs et se positionne préférentiellement dans un rôle d'acheteur de services (cf. débats européens sur le Clean Energy Package), indépendamment de la technologie susceptible d'y contribuer (cf. rapport Evaluation Economique des Smart Grid, juil. 2017).

Bordeaux Métropole questionnera via cette étude la faisabilité sur deux quartiers sélectionnés d'un pilotage énergétique d'un quartier incluant les différentes énergies et différents services associés (parking et mobilité en particulier).

La problématique identifiée est la recherche d'un équilibre économique qui pourrait être trouvé sur l'ensemble des usages énergétiques d'un quartier, permettant à un pilote énergétique local de proposer un engagement de charges financières liées à l'énergie à l'échelle du quartier, de sa conception à son exploitation dans le temps.

Bordeaux Métropole questionnera en particulier l'apport des différentes solutions technologiques, dont notamment le stockage, au système de la distribution d'électricité et la valorisation des services rendus. L'approche partenariale avec ENEDIS impliquera une un partage d'hypothèses et de données disponibles ou utilisées par chacune des parties. A ce stade, les jeux de données identifiés pour les quartiers étudiés sont a minima les [JDD7\_7 et JDD7b] et [JDD5 et JDD12].

<b>Finalité technique</b>	<b>Valorisation économique étudiée</b>	<b>Approches techniques</b>
Optimiser les puissances maximales appelées	Réduire les coûts de raccordement	Stockage décentralisé Pilotage de la charge et Vehicule2grid
	Optimiser la part puissance du tarif	
	Réduction des pertes techniques	
Optimisation des flux énergétiques locaux	Optimisation de l'approvisionnement énergétique	Pilotage actif des consommations Optimisation de l'autoconsommation Stockage Vehicule2grid
	Autoconsommation individuelle et collective : modèle économique existant	
	Intégration de l'autoconsommation pour le calcul de dimensionnement des ouvrages	
	Valorisation de l'effacement	
Réduire les consommations	Réduction des volumes consommés	Performance énergétique Pilotage actif des usages
	Réduction des pertes techniques	
Intégrer le potentiel maximal de production à moindre coût	Coûts de raccordement des installations de production Valeur économique globale vs. approche financière par projet*	Offre de raccordement intelligent Raccordement producteur BT en optimisant les conditions d'accueil
Proposer des services systèmes	Réserves primaires, secondaires et tertiaires Nouveaux services réseaux identifiés	Consultation co-construire les flexibilités

\*Les valorisations économiques ne relèvent pas toutes d'un gain pour le réseau et concernent le client, la collectivité (raccordement) ou le « gestionnaire du pilote énergétique » (effacement, réserves). Les enjeux de telles expérimentations, résident à la fois dans l'explicitation de gains économiques *supplémentaires* et la répartition du partage de valeur entre les différents acteurs impliqués.

**RECAPITULATIF DES JEUX DE DONNEES ASSOCIEES A LA PRESENTE CONVENTION**

#	Descriptif	Gratuit	Périmètre	Fréquence	Pas mesure
<b>JDD1</b>	Projet de renforcement prévu par ENEDIS (contrainte à lever, contexte environnant) : Données réseau HTA : Pmax du départ, DUmax Données postes HTA/BT : Pinstallée du poste, coefficient d'utilisation du poste, Données réseau BT : Imax et/ou DUmax	O	BM3	1 à 5 /an	
<b>JDD2</b>	Autres données jugées nécessaires à l'issue d'une consultation publique engagée par ENEDIS sur les propositions relatives à l'utilisation des flexibilités locales par les GRD.	O	BM3	1 à 5 /an	
<b>JDD3</b>	Consommation nette de la production sur les postes sources alimentant Bordeaux Métropole pour réaliser la courbe de charge nette de la métropole (au niveau des PS)	O	BM	1/an	Infra horaire
<b>JDD4*</b>	<i>Offre expérimentale</i> : synchrone production et consommation à la maille proposée (à préciser) Expérimentation limitée dans le temps (1 à 2ans). A visée industrielle mais fonction des échanges nationaux CRE / DGEC pour industrialisation	O	Bordeaux	J+2	Infra horaire
<b>JDD5</b>	Courbe de charge des consommations nettes de la production sur des ouvrages alimentant la maille	O	7 mailles 7 Départs HTA	1/an	Infra horaire

#	Descriptif	Gratuit	Périmètre	Fréquence	Pas mesure
	retenue : cible zone remarquable sur un historique de 3 ans et dans le respect de la réglementation des ICS.				
<b>JDD6</b>	Agrégats production PV et cogénération raccordés en HTA (s/r respect du secret statistique et non reconstitution ICS)	O	BM	1/an	Infra horaire
<b>JDD7</b>	Taux de charges par ouvrages HTA : transfo HTB/HTA, départs HTA, incluant P <sub>Max</sub>	O	BM3	1/an	
<b>JDD7b</b>	Taux de charges par ouvrages BT : poste HTA/BT, départs BT (coefficient d'utilisation), P <sub>Max</sub> et chute de tension.  Ce jeu de données sera fourni avec un identifiant unique pour en faciliter le suivi.	O	BM3	1/an	
<b>JDD8</b>	<u>Dynamique des projets de raccordement EnR (vision statistique) :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de demandes par segments (HTA, BT+36kVA et BT BT ≤ 36), taux de transformation/abandon,</li> <li>• Coût médian des opérations par tranche de puissance, coût minimum des opérations par tranche de puissance, coût maximum des opérations par tranche de puissance</li> <li>• Nombre de demande de raccordement avant complétude</li> <li>• Délai médian de raccordement HTA et BT+36</li> </ul>	O	BM	2/an	

#	Descriptif	Gratuit	Périmètre	Fréquence	Pas mesure
	(s/r de non reconstitution ICS)				
<b>JDD9</b>	Suivi des installations en fonctionnement, <i>selon des modalités à convenir</i>	O	BM	1/an	
<b>JDD10</b>	Etat statistique des mouvements du parc producteur (mise en service, résiliations, puissance installée photovoltaïque totale sur Bordeaux Métropole) (s/r de non reconstitution ICS)	O	BM	1/an	
<b>JDD11</b>	Nombre et nature des producteurs, agrégés à la maille du poste HTA/BT (s/r de non reconstitution ICS)	O	BM	1/an	
<b>JDD12</b>	courbe de charge de la Consommation nette de la production sur des ouvrages alimentant la maille retenue : cible zones propices EnR sur un historique de 3 ans.	O	BM3 1 Départ HTA	1/an	Infra horaire
<b>JDD13</b>	Consommation à maille bâtiment (D111-53 al. 4)	O	BM	1/an	Annuelle
<b>JDD14</b>	PMax à maille bâtiment. <u>Info non disponible</u> , sauf exception (1 bâtiment = 1 client) et s/r consentement	O	5 mailles	1/an	Infra horaire
<b>JDD15*</b>	API « connect my data » pour alimentation MaRenov après consentement client. Disponible à/c 2 <sup>ème</sup> semestre 2019.	O	BM	J+2	Journalier ou Infra horaire selon consentement
<b>JDD16</b>	Analyse courbe de charge maille bâtiment. <u>Info non disponible</u> , sauf exception (1 bâtiment = 1 client) et s/r consentement propriétaire ou occupant	O	BM	J+2	Infra horaire

#	Descriptif	Gratuit	Périmètre	Fréquence	Pas mesure
	Dans la limite de 1500 Points de Livraison				
<b>JDD17</b>	Instrumentation réseau d'un départ BT ou d'un poste permettant l'acquisition de la courbe de charge de bâtiments identifiés (solution EMIS) dans le cas où l'on a un bâtiment par départ.  Tension délivrée par le poste et  Sur consentement client propriétaire ou occupant (départ dédié avec un seul client)	O	BM3 Poste HTA/BT	5 installations	Infra horaire
<b>JDD18</b>	<i>Offre expérimentale</i> : simulation impact réseau avant/après d'opérations de rénovation. 2ans à compter du début de l'expérimentation	O	BM3	3 îlots/IRIS	
<b>JDD19</b>	Courbe de charge des appels de puissance de bornes de recharge sur deux agrégats : flotte captive et résidentielle (s/r consentement)  Les Points de Livraison des flottes concernées sont communiqués par Bordeaux Métropole	O	2 agrégats	1/an	Infra horaire
<b>JDD20</b>	<b>Parts thermo-sensibles</b> ou gradients associés des îlots de chaleur étudiés	O	Nombre d'îlots de chaleur nécessaire et pertinent pour l'analyse statistique sur BM	1/an	

#	Descriptif	Gratuit	Périmètre	Fréquence	Pas mesure
<b>JDD21</b>	Liste des incidents BT horodatés par poste de distribution publique HTA /BT concerné par les îlots de chaleur étudiés	O	Nombre d'îlots de chaleur nécessaire et pertinent pour l'analyse statistique sur BM	1/an	
<b>JDD22</b>	Liste des incidents HTA horodatés situés entre deux postes du réseau de distribution publique	O	Nombre d'îlots de chaleur nécessaire et pertinent pour l'analyse statistique sur BM	1/an	

\* Conventonnement spécifique complémentaire à prévoir d'ICS/DCP

\*\* sous réserve de non reconstitution

Les agrégats et données fournies restent soumis à un impératif de respect des ICS ou des DCP.

BM3 : 3 communes de Bordeaux Métropole: Bordeaux, Saint-Médard-en-Jalles, Bègles.

TM : télémesures issues de l'outil de conduite (données brutes de transit, schéma réel de conduite, précision « conduite »

Les *offres expérimentales* sont fournies gratuitement, ce qui ne préjuge pas des modalités cibles, arrêtées après validation par la CRE,

**Convention relative à la cartographie à moyenne échelle des ouvrages des réseaux publics de distribution des concessions du territoire de Bordeaux Métropole**

**ENTRE**

**Enedis**, société anonyme à directoire et à conseil de surveillance au capital de 270 037 000 euros, dont le siège social est 34, place des Corolles 92079 Paris La Défense, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Nanterre sous le numéro 444 608 442, représentée par Thierry GIBERT Directeur Régional, élisant domicile 4, rue Isaac Newton 33705 Mérignac Cedex, agissant en vertu de la délégation de pouvoirs qui lui a été consentie le ... par ..., Directeur des Opérations ...,

désignée ci-après « **le Concessionnaire** », pour la mission de développement et d'exploitation des réseaux publics de distribution d'électricité

**ET**

**DE PREMIERE PART,**

**Bordeaux Métropole**, faisant élection de son domicile à son siège social, Esplanade Charles de Gaulle à Bordeaux (33045 Cedex), représentée par son Président, M. Patrick Bobet, dûment habilité par délibération n°2019/..... en date du 24 mai 2019,

**DE DEUXIEME PART,**

**Le SDEEG, Syndicat Départemental d'Energie Electrique de la Gironde**, dont le siège est situé à Bordeaux (33300), 12 rue du Cardinal Richaud, immatriculé sous le numéro 253 303 473, représenté par son Président M. Xavier PINTAT, dûment habilité par délibération en date du

**DE TROISIEME PART,**

**Le SIEM, Syndicat Intercommunal d'Electrification du Médoc**, dont le siège social est situé à Saint Germain d'Esteuil (33340), Hôtel de Ville, immatriculé sous le numéro 235 301 600, représenté par son Président M. Sylvain LALANNE, dûment habilité par délibération en date du

ci-après désignées individuellement « l'Autorité Organisatrice de la Distribution d'Electricité (AODE) » ou collectivement « les Autorités Organisatrices de la Distribution d'Electricité (AODE) ».

ci-après désignées individuellement « une partie » ou collectivement « les Parties ».

## **IL A ETE EXPOSE ET CONVENU CE QUI SUIT :**

### **PREAMBULE**

Le SDEEG et le SIEM interviennent dans le cadre de cette convention en tant qu'Autorités Organisatrices de la Distribution d'Electricité (AODE), Bordeaux Métropole intervient au titre de l'ensemble de ses compétences.

La présente convention concerne le périmètre de compétences de ces AODE sur les 28 communes de Bordeaux Métropole :

- Bordeaux Métropole pour 9 communes : Ambès, Bassens, Bègles, Bordeaux, Eysines, Lormont, Mérignac, Pessac et Saint-Médard-en-Jalles
- Le SDEEG pour 18 communes : Ambarès-et-Lagrave, Artigues-Près-Bordeaux, Blanquefort, Bouliac, Bruges, Carbon-Blanc, Cenon, Floirac, Gradignan, Le Bouscat, Le Haillan, Le Taillan-Médoc, Martignas-sur-Jalle, Saint-Aubin-du-Médoc, Saint-Louis de Montferrand, Saint-Vincent-de-Paul, Talence, Villenave d'Ornon
- Le SIEM pour 1 commune : Parempuyre

### Le contexte général

Conformément à l'application du protocole national d'accord entre la FNCCR, France Urbaine, EDF et Enedis, signé le 21 décembre 2017, il est convenu d'enrichir les données cartographiques communiquées annuellement aux autorités concédantes par le concessionnaire.

Le concessionnaire est le gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité sur le territoire de la concession. En cette qualité, il établit et tient à jour, au fil de l'eau, une cartographie de ce réseau, en particulier pour :

- exploiter les ouvrages du réseau concédé et répondre aux sollicitations des tiers, notamment au titre de la réglementation relative à l'exécution de travaux à proximité des ouvrages précités ;
- mettre à la disposition de l'autorité concédante une représentation cartographique à moyenne échelle du réseau public de distribution d'électricité sur le territoire de la concession, en application de l'article 45 du cahier des charges de concession signé entre l'Autorité Concédante et le Concessionnaire,

Par ailleurs, dans le cadre des compétences que l'autorité concédante peut être amenée à exercer conformément à ce que prévoit la loi et dans le cadre défini par le contrat de concession, celle-ci transmet au Concessionnaire une cartographie des ouvrages qu'elle a réalisés et remis au concessionnaire afin d'être incorporée au réseau concédé en vue de leur exploitation.

### Le contexte local

La compétence d'autorité organisatrice de la distribution publique d'électricité a été transférée en 2015 à la métropole de Bordeaux suite à la loi MAPTAM. Sur l'ensemble des 28 communes la composant, cette compétence s'exerce comme suit :

- Bordeaux Métropole est autorité concédante sur 9 communes (Ambès, Bassens, Bègles, Bordeaux, Eysines, Lormont, Mérignac, Pessac et Saint-Médard-en-Jalles), en application des 9 contrats de concession passés avec EDF et Enedis et ayant fait l'objet d'avenants de transfert des communes vers Bordeaux Métropole,
- Bordeaux Métropole s'est substituée en représentation aux 18 communes ayant transféré leur compétence d'autorité concédante au SDEEG,
- Bordeaux Métropole s'est substituée en représentation à la commune de Parempuyre ayant transféré la compétence d'autorité concédante aux membres du SIEM,

Bordeaux Métropole exerce de nombreuses autres compétences en lien avec la distribution publique d'électricité :

- La gestion du domaine public routier et métropolitain, et la création, aménagement et entretien des espaces publics dédiés à tout mode de déplacement urbain ainsi qu'à leurs ouvrages accessoires,
- L'organisation de la mobilité au sens des articles L. 1231-1, L. 1231-8 et L. 1231-14 à L. 1231-16 du code des transports ; création, aménagement et entretien de voirie ; signalisation ; abris de voyageurs ; parcs et aires de stationnement et plan de déplacements urbains,
- L'aménagement numérique,
- La contribution à la transition énergétique,
- Le soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie,
- L'élaboration et adoption du plan climat air énergie territorial en cohérence avec les objectifs nationaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable,
- La lutte contre la pollution de l'air,
- L'aménagement du territoire (urbanisme, habitat et développement économique),

Par ailleurs, en application de l'article L. 342-11 du code de l'énergie, Bordeaux Métropole est redevable de la contribution pour la part « extension » des raccordements au réseau électricité sur les 28 communes pour toutes autorisations d'urbanisme délivrées après le 1<sup>er</sup> janvier 2015 (pas uniquement les communes sur lesquelles Bordeaux Métropole est autorité concédante).

Enfin, en application de l'article L. 5211-39-1 du code général des collectivités territoriales, les schémas de mutualisation doivent prévoir l'organisation mutualisée des services communaux et des services métropolitains. Concernant le domaine « numérique et systèmes d'information », 13 communes ont mutualisé les moyens autour d'un service commun de Bordeaux Métropole à la date de signature de la présente convention.

Par la présente convention (ci-après désignée « la Convention »), les parties signataires fixent d'un commun accord les modalités d'échanges de plans et de données cartographiques à moyenne échelle des ouvrages de distribution publique d'électricité aux fins de faciliter l'accomplissement de leurs missions respectives.

Pour répondre au contexte local, les parties conviennent que le périmètre des plans et données échangées est le territoire des 28 communes de Bordeaux Métropole.

C'est la raison pour laquelle la convention est signée par les 3 autorités concédantes que sont, Bordeaux Métropole, le SDEEG et le SIEM, ainsi que par Enedis.

## **ARTICLE 1<sup>er</sup> – OBJET DE LA CONVENTION**

La Convention a pour but de définir les modalités techniques et financières des échanges de plans et données cartographiques au format numérique à moyenne échelle relatifs aux ouvrages du réseau public de distribution d'électricité, sur le territoire de Bordeaux Métropole, entre les AODE et le Concessionnaire.

## **ARTICLE 2 – PROCESSUS D'ETABLISSEMENT DES PLANS A MOYENNE ECHELLE**

La gestion de la cartographie des réseaux publics de distribution d'électricité étant du ressort du Concessionnaire, celui-ci spécifie les caractéristiques, précisées en annexe, de la représentation des ouvrages du réseau qui lui sont concédés.

Ces caractéristiques constituent la référence pour l'autorité concédante et le Concessionnaire dans le cadre de l'exécution de la Convention.

Les plans des ouvrages du réseau à moyenne échelle sont établis à l'échelle 1/ 1000ème.

La représentation des ouvrages du réseau comporte, a minima, les données des dossiers établis au titre de l'article R. 323-25 du Code de l'énergie.

Le Concessionnaire et l'autorité concédante, ou le cas échéant les entreprises qui ont été chargées de réaliser les travaux, établissent des plans définitifs les plus précis possible après travaux.

☞ Le « plan définitif » désigne le plan après travaux : en moyenne échelle, une représentation précise du tracé des ouvrages sur le fond de plan géoréférencé le plus précis disponible (cadastre, plan IGN....).

Afin que le concessionnaire puisse assurer la mise à jour des bases de données technique et comptable dont il assure la gestion, l'autorité concédante remet au Concessionnaire la documentation décrite en annexe 1 à l'adresse de messagerie suivante : didier.lauriere@enedis.fr et gerard.tournan@enedis.fr avant la déclaration de conformité préalable à la remise d'ouvrage (avec la PMEO : Possibilité de Mise en Exploitation de l'Ouvrage).

### **ARTICLE 3 – COMMUNICATION DES PLANS A MOYENNE ECHELLE**

Conformément à la présente convention, le concessionnaire remet à Bordeaux Métropole une représentation cartographique à moyenne échelle des réseaux publics de distribution d'électricité présents sur le territoire des 28 communes, selon les modalités fixées au présent article.

#### **3.1 Nature des données communiquées par le Concessionnaire**

Les données communiquées par le Concessionnaire au titre du présent article décrivent l'ensemble des ouvrages concédés en l'état des dernières mises à jour de leur représentation cartographique.

Les données portent sur les types d'ouvrages suivants :

- poste source,
- poste de distribution publique,
- armoire HTA,
- appareil de coupure aérien HTA,
- tronçon aérien HTA,
- tronçon souterrain HTA,
- tronçon aérien BT,
- tronçon souterrain BT.

La représentation à moyenne échelle des ouvrages des réseaux publics de distribution d'électricité est rattachée à des plans cadastraux ou à des plans IGN géo-référencés pour lesquels les droits d'usage doivent être respectés.

#### **3.2 Modalités de communication des données cartographiques fournies par le Concessionnaire**

Les données sont fournies au format SHAPE (*par défaut*).

*Les données mentionnées au 3.1 sont communiquées par le Concessionnaire sans fond de plan (hors format PDF).*

Les données sont transmises par CD-ROM, clé USB ou tout autre moyen adapté tel des plateformes de téléchargement (serveurs FTP) dès lors qu'il convient aux Parties.

Le Concessionnaire fournit gracieusement deux mises à disposition des données par an au 30 juin et au 1<sup>er</sup> janvier de chaque année.

Les frais liés à des mises à disposition supplémentaires sont, à la date de signature de la Convention, de : 356,61 euros HT + 1 euro par tranche de 10 km de réseaux (BT et HTA).

Ces montants font l'objet d'une actualisation au premier janvier de chaque année correspondant à l'évolution de l'indice des prix à la consommation au cours des douze derniers mois.

### **3.3 Démarche d'amélioration : modalités d'échanges entre les AODE et le Concessionnaire**

Lorsqu'une AODE signale au Concessionnaire d'éventuels écarts entre les plans qui lui ont été remis par le Concessionnaire et l'implantation réelle des ouvrages concédés, le Concessionnaire examine le bien-fondé de ce constat et, le cas échéant, apporte les corrections nécessaires à la représentation cartographique des ouvrages concédés, puis en informe l'AODE concernée.

Lorsque les Parties conviennent que les écarts avérés sont significatifs, le Concessionnaire fournit, à titre gratuit, à la demande de l'AODE concernée, les données cartographiques mises à jour.

*☞ Par défaut un total d'écarts en valeur absolue supérieur à 1 km est considéré comme significatif*

#### **ARTICLE 4 – OBLIGATIONS DES AODE RELATIVES A L'USAGE ET LA DIFFUSION DES DONNEES TRANSMISES PAR LE CONCESSIONNAIRE**

La représentation au format numérique des ouvrages des réseaux publics de distribution d'électricité est fournie par le Concessionnaire à l'usage exclusif :

- des AODE dans le cadre de ses missions d'autorité organisatrice de la distribution publique d'électricité et des dispositions du cahier des charges de concession,
- de Bordeaux Métropole pour l'ensemble de ses compétences.

La liste des communes figure en annexe 4.

Elle ne peut être ni reproduite, ni communiquée à des tiers, ni utilisée à des fins commerciales.

A titre dérogatoire, les AODE sont autorisées à communiquer aux collectivités publiques de leur périmètre respectif décrit en préambule, qui leur en font la demande, pour un usage non commercial, les données suivantes qui lui ont été transmises par le Concessionnaire :

- Le tracé du réseau public de distribution d'électricité avec, par tronçon :
  - le niveau de tension (HTA, BT),
  - le type (fil nu, torsadé, souterrain),
  - la section du conducteur,
  - la nature du conducteur,
  - la date de construction (si disponible).
- L'identification des remontées aéro-souterraines (RAS) ;
- La position des postes source HTB/HTA, avec leur nom, sans indication sur leur puissance,
- La position des postes de distribution publique HTA-BT, avec leur nom, et le nom de leur commune d'implantation, sans indication sur leur puissance ;

- La position des postes clients (consommateurs ou producteurs) représentés par leurs symboles, sans nom signifiant ni indication sur leur puissance.

La communication de chaque AODE est accompagnée d'une mention :

- précisant que la représentation des ouvrages est rattachée à des plans cadastraux ou à des plans IGN géo référencés dont le Concessionnaire a acquis le droit d'usage ;
- rappelant la date de dernière mise à jour de la cartographie communiquée ;
- invitant la collectivité publique à se rapprocher du Concessionnaire pour toute information actualisée sur le tracé ou la position d'un ouvrage.

Le Concessionnaire fait figurer la même mention lorsqu'il communique les données listées ci-dessus à des collectivités publiques du périmètre de la concession.

L'AODE informe le Concessionnaire de la communication à laquelle elle procède au titre du présent article, en précisant le cadre et les modalités de cette communication. Le Concessionnaire fait de même vis-à-vis de l'AODE lorsqu'il est sollicité par une collectivité publique du périmètre de la concession.

En cas de non-respect par l'AODE des obligations ci-dessus explicitées relatives à l'usage et la diffusion des données transmises, le Concessionnaire pourra, après une mise en demeure restée infructueuse plus d'un mois, résilier unilatéralement la Convention sous réserve d'en avoir informé au préalable l'AODE par lettre recommandée avec accusé de réception.

## **ARTICLE 5 – DROITS DE PROPRIETE, D'USAGE ET DE DIFFUSION DES PLANS ET DONNEES CARTOGRAPHIQUES**

### **5.1 UTILISATION DES PLANS ET DONNEES CARTOGRAPHIQUES**

Chaque Partie autorise l'autre Partie à utiliser, reproduire et communiquer les plans et données cartographiques qu'elle lui transmet, dans le respect des modalités de la présente Convention, et sauf accord exprès et écrit de l'autre Partie, dans le strict cadre suivant :

- pour les AODE : au titre de leur mission d'autorité organisatrice de distribution de l'électricité
- Pour Bordeaux Métropole, au titre de ses compétences telles que décrites en préambule,
- pour le Concessionnaire : pour l'exercice exclusif de ses missions de gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité fixées à l'article L.432-8 du Code de l'énergie.

### **5.2 PRESTATAIRES**

Une Partie peut communiquer tout ou partie des plans et données cartographiques au format numérique à un prestataire auquel elle a recouru à partir du moment où celui-ci :

- respecte les mêmes engagements auxquels elle a souscrit au titre de la Convention, y compris l'engagement de confidentialité prévu à l'annexe 3 de la Convention ;
- intervient au titre des missions visées au point 5.1 du présent article.

## **ARTICLE 6 – RESPECT DES OBLIGATIONS DE CONFIDENTIALITE DES INFORMATIONS COMMERCIALEMENT SENSIBLES**

Chaque AODE reconnaît avoir été pleinement informée par le Concessionnaire des obligations applicables aux informations commercialement sensibles (ci-après « ICS »), ainsi que des sanctions encourues en cas de violation desdites obligations, conformément aux dispositions prévues par les articles L.111-73 et L.111-81 et R.111-22 à R.111-30 du Code de l'énergie.

C'est pourquoi chaque AODE :

- s'engage à ne pas effectuer de traitement des informations transmises par le Concessionnaire qui aboutirait au non-respect des obligations spécifiques relatives à la confidentialité des ICS ;
- s'engage à faire respecter les mêmes engagements à ses prestataires.

De même, le concessionnaire :

- s'engage à ne pas effectuer de traitement des informations transmises par une AODE qui aboutirait au non-respect des obligations spécifiques relatives à la confidentialité des ICS ;
- s'engage à faire respecter les mêmes engagements à ses prestataires.
- 

## **ARTICLE 7 – RESPONSABILITE**

### **7.1 UTILISATION DES PLANS ET DONNEES CARTOGRAPHIQUES**

Les Parties engagent leur responsabilité en cas d'utilisation, de reproduction ou de communication, par elles ou leurs prestataires, des plans et données cartographiques en dehors du cadre fixé par la Convention, la loi ou le règlement.

### **7.2 EXCLUSION DE RESPONSABILITE**

Les Parties prennent acte de ce que l'exactitude et l'exhaustivité des plans et données cartographiques ne peuvent être garanties.

De ce fait, une Partie ne peut pas rechercher la responsabilité de l'autre Partie fondée notamment sur le degré de fiabilité des plans et données au format numérique fournis dans le cadre de la Convention, en cas d'erreur, omission ou inexactitude.

## **ARTICLE 8 – DUREE ET SUIVI DE LA CONVENTION**

La Convention prend effet à la date de signature pour une durée de 5 ans.

Les Parties conviennent de se rencontrer une fois par an afin de réaliser un retour d'expérience sur l'exécution de la Convention. A la demande de l'une des Parties, un compte-rendu de réunion sera rédigé et approuvé conjointement à cette occasion.

## **ARTICLE 9 – REGLEMENT DES LITIGES**

En cas de litige relatif à l'exécution et/ou l'interprétation de la Convention, avant l'engagement d'une procédure judiciaire, la Partie la plus diligente saisira la Commission permanente de conciliation visée à l'article 50 du cahier des charges de concession, qui disposera d'un délai de deux mois après saisine pour trouver un moyen d'accord.

En cas d'échec de la conciliation, l'une ou l'autre Partie pourra procéder à la résiliation de la Convention selon les modalités prévues à l'article 10, sans préjudice de leur possibilité d'ester en justice.

## **ARTICLE 10 – RESILIATION DE LA CONVENTION**

### **10.1 MODALITES DE RESILIATION**

En cas d'échec de la procédure de règlement des litiges visée à l'article 9 ci-dessus, chaque Partie a la faculté de résilier la Convention, sous réserve d'un préavis de quatre mois.

La Partie qui entend résilier la Convention doit adresser à l'autre Partie une notification écrite par lettre recommandée avec avis de réception.

La résiliation de la Convention par l'une des Parties, pour quel que motif que ce soit, n'ouvrira droit au versement d'aucune indemnité ou dommages-intérêts au bénéfice de l'autre Partie.

### **10.2 EFFETS DE LA RESILIATION**

Chaque AODE conserve pour son usage exclusif, au titre de ses missions d'autorité organisatrice et de maîtrise d'ouvrage, les plans et données cartographiques communiqués par le Concessionnaire dans le cadre de la Convention.

## **ARTICLE 11 – DIVERS**

La présente Convention est dispensée de droit de timbre et des formalités d'enregistrement.

Les notes de bas de page et les annexes font partie intégrante de la Convention. Toutefois, celle-ci a valeur prédominante sur ses annexes en cas de contradiction.

Toute modification, tout changement ou amendement apporté à la Convention n'aura de force obligatoire que s'il est contractualisé par avenant écrit, formalisant l'accord des Parties.

En foi de quoi, les partenaires ont signé la Convention en quatre exemplaires originaux.

Fait à Bordeaux, le .....

<sup>1</sup> Faire précéder la signature de la mention « lu et approuvé » ; et parapher l'intégralité des pages y compris les annexes.

Pour **Bordeaux Métropole**

Pour le Président de Bordeaux Métropole

Pour **Enedis**

**Monsieur Thierry GIBERT<sup>1</sup>**

Le Directeur Régional Aquitaine Nord

Pour **le SDEEG**

**Monsieur Xavier PINTAT<sup>1</sup>**

Le Président du SDEEG

Pour **le SIEM**

**Monsieur Sylvain LALANNE<sup>1</sup>**

Le Président du SIEM

## **Annexe 1 : Documentation à la remise d'ouvrage**

**La documentation mentionnée à l'article 2 est composée des pièces ci-après :**

- Page de garde
- Plan(s) de situation
- Schéma(s) électrique(s) et repérage des ouvrages
- Plan de découpage des folios
- Mise à jour du tableau des terres avec les valeurs réelles mesurées après travaux
- Mise à jour du tableau des conducteurs, quantités posées et déposées mises à jour en cas de modification du tracé pendant la phase de réalisation des travaux
- Mise à jour du tableau de traçabilité des accessoires complété avec les références ; marques des accessoires ainsi que le nom de l'opérateur
- Fiche poste avec le matériel constituant le poste construit (fabricant/modèle des cellules HTA/, fabricant/modèle du tableau BT, fabricant/modèle des ILD)
- Dans le cas de travaux concernant un ouvrage aérien, le plan validé conforme ou avec mention des modifications suite aux travaux,
- Plan Géoréférencé des Ouvrages Construits.

## Annexe 2 : Cartographie des ouvrages à moyenne échelle

**Liste des données cartographiques communiquées par le Concessionnaire en moyenne échelle aux AODE (au format SHAPE)**

### Poste Source

ATTRIBUT	DESCRIPTION
Nom	Nom du poste source = codification nationale RTE du poste source
Libellé_Co	Nom de la commune
Code_insee	Code INSEE de la commune
Somme_puis	Puissance installée en MVA

### Poste de distribution publique

ATTRIBUT	DESCRIPTION
Nom	Nom du poste Le nom des postes clients n'est pas renseigné
Libellé_Co	Nom de la commune
Code_insee	Code INSEE de la commune
Date_de_co	Date de construction
Fonction_P	Fonctions du poste : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inconnu</li> <li>• Distribution Publique</li> <li>• Client HTA</li> <li>• Distribution Publique - Client HTA</li> <li>• Répartition</li> <li>• Production</li> <li>• Transformation HTA/HTA</li> <li>• DP - Client HTA - Production</li> <li>• Client HTA - Production</li> <li>• DP – Production</li> </ul>
Type_de_po	Type du poste : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inconnu</li> <li>• CH - Cabine Haute</li> <li>• CB - Cabine Basse</li> <li>• IM - En Immeuble</li> <li>• EN - En Terre</li> <li>• CC - Cabine De Chantier</li> <li>• UC - Urbain Compact</li> <li>• RC - Rural Compact</li> <li>• UP - Urbain Portable (PAC)</li> <li>• RS - Rural poste socle</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DI - Divers</li> <li>• SA - Poste Au Sol Simplifié de Type A</li> <li>• SB - Poste Au Sol Simplifié de Type B</li> <li>• H6 - Poteau H61</li> <li>• PO - Poteau non H61</li> <li>• CS - Poste Rural Compact Simplifié</li> <li>• IE - Poste Urbain Intégré à son Environnement</li> </ul>
Nb_transfo	Nombre de transformateurs pour les postes HTA/BT Non renseigné pour les postes clients consommateurs et producteurs
Puissance_	Puissance des transformateurs installés (kVA) Non renseigné pour les postes clients consommateurs et producteurs
Télécomman	Présence (oui/non) d'une télécommande des organes de coupure présents à l'intérieur du poste Non renseigné pour les postes clients consommateurs et producteurs
C4	Pour les postes de distribution publique et mixtes : Nombre de clients BT inf. 250 kVA et sup. 36kVA
Producteurs	Pour les postes de distribution publique et mixtes. Nombre de producteurs, type de production et nom du poste auquel est rattaché le producteur

### Armoire HTA

ATTRIBUT	DESCRIPTION
Nom_de_l_a	Nom de l'armoire
Libelle_Co	Nom de la commune
Code_insee	Code INSEE de la commune
Date_d_ins	Date d'installation
Type	<b>Type d'armoire :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuelle</li> <li>• Manuelle à 3 interrupteurs</li> <li>• Manuelle avec dérivation</li> <li>• Télécommandée</li> <li>• Télécommandée à 3 interrupteurs</li> <li>• Manuelle à 4 interrupteurs</li> <li>• Télécommandée à 4 interrupteurs</li> </ul>

### Appareil de coupure aérien HTA

ATTRIBUT	DESCRIPTION
Libelle_Co	Nom de la commune
Code_insee	Code INSEE de la commune
date_d_ins	Date d'installation
Automatisme	ouverture en creux de tension indique un IACT
Télécomman	Présence d'une télécommande (oui/non)

### Remontée aérosouterraine HTA et BT

ATTRIBUT	DESCRIPTION
Remontee_a	Oui
Libelle_Co	Nom de la commune
Code_insee	Code INSEE de la commune

### Tronçon aérien HTA

ATTRIBUT	DESCRIPTION
Nom_Départ	Nom du départ
Date_de_co	Date de construction (si disponible)
Type_de_li	Aérien, Torsadé (nota : Aérien = nu)
Nature_de_	AM, AL, CU
Section_f	En mm <sup>2</sup>
Longueur_e	Longueur électrique sur la ou les communes traversées (en mètre)
Nom_Commun	Nom(s) de la (des) commune(s)
Code_insee	Code(s) INSEE de la (des) commune(s)

### Tronçon souterrain HTA

ATTRIBUT	DESCRIPTION
Nom_Départ	Nom du départ
Date_de_co	Date de construction (si disponible)
Type_de_li	Souterrain, Sous-marin, En-galerie
Nature_de_	AM, AL, CU
Section_f	En mm <sup>2</sup>
Longueur_e	Longueur électrique sur la ou les communes traversées (en mètre)
Nom_Commun	Nom(s) de la (des) commune(s)
Code_insee	Code(s) INSEE de la (des) commune(s)

### Tronçon aérien BT

ATTRIBUT	DESCRIPTION
Date_de_co	Date de construction (si disponible)
Type_de_li	Aérien, Torsadé (nota : Aérien = nu)
Nature_de_	AM, AL, CU
Section_f	En mm <sup>2</sup>
Longueur_e	Longueur électrique sur la ou les communes traversées (en mètre)
Nom_Commun	Nom(s) de la (des) commune(s)
Code_insee	Code(s) INSEE de la (des) commune(s)

### Tronçon souterrain BT

ATTRIBUT	DESCRIPTION
Date_de_co	Date de construction (si disponible)
Type_de_li	Souterrain, Sous-marin, En-galerie
Nature_de_	AM, AL, CU
Section_f	En mm <sup>2</sup>
Longueur_e	Longueur électrique sur la ou les communes traversées (en mètre)
Nom_Commune	Nom(s) de la (des) commune(s)
Code_insee	Code(s) INSEE de la (des) commune(s)

En complément, les données cartographiques communiquées identifieront à titre indicatif les raccordements réalisés dans le cadre de l'article L.322-15 du code de l'urbanisme, avec les éléments suivants :

### Raccordement aérien BT

ATTRIBUT	DESCRIPTION
Date_de_co	Date de construction
Longueur_s	Longueur électrique (en mètre)
Nature_de_	AM, AL, CU
Section_f	En mm <sup>2</sup>
Nom_Commune	Nom(s) de la (des) commune(s)
Code_insee	Code(s) INSEE de la (des) commune(s)

### Raccordement souterrain BT

ATTRIBUT	DESCRIPTION
Date_de_co	Date de construction
Longueur_s	Longueur électrique (en mètre)
Nature_de_	AM, AL, CU
Section_f	En mm <sup>2</sup>
Nom_Commune	Nom(s) de la (des) commune(s)
Code_insee	Code(s) INSEE de la (des) commune(s)

## Représentation des ouvrages du réseau public de distribution d'électricité à moyenne échelle

A titre indicatif, les symboles utilisés par le Concessionnaire dans son système d'information géographique sont les suivants :

Pour le format SHAPE :

BT		Aérien
		Torsadé
		Souterrain
HTA		Aérien
		Torsadé
		Souterrain
Racc		Aérien
		Souterrain

I	IACM	
Y	IAT	
T	IACT	
Armoire HTA		

Postes HTA	
Client HTA	
Prod. Client HTA	
Prod. DP Client HTA	
Producteur	
Répartition	
Prod. HTA/HTA	
Source	

Postes HTA/BT	
Distribution Publique DP	
Client HTA	

🔗 A mettre à jour si la communication est au format DXF

### Annexe 3 : Acte d'engagement

#### CONDITIONS D'UTILISATION DES DONNEES NUMERIQUES GEOGRAPHIQUES ISSUES DE LA BASE DE DONNEES DU CONCESSIONNAIRE Enedis PAR UN PRESTATAIRE DE SERVICE

Le fichier informatique de données géographiques numériques ci-après défini est issu de la Base de Données d'Enedis \_\_\_\_\_

Il est mis à la disposition par ... (Nom de l'AODE ou de l'Unité territoriale d'Enedis)  
\_\_\_\_\_ (adresse)

**Ci-après désigné : « *Nom de l'AODE* » (ou « Enedis »)**

à : ... (Nom du prestataire)  
\_\_\_\_\_ (adresse)

**Ci-après désigné : « le prestataire »**

Les spécifications techniques du fichier ont été communiquées par *Nom de l'AODE* (ou Enedis) au prestataire avant la signature du présent acte d'engagement.  
Ce fichier est communiqué au prestataire en son état de précision existant.

*Nom de l'AODE* (ou Enedis) ne garantit en aucune façon la fiabilité et la précision dudit fichier, le prestataire renonce par conséquent à tout recours fondé sur ce degré de précision ou de fiabilité.

Le prestataire s'engage à ne conserver les données, sous toute forme et sous tout support, pour autant que l'utilisation de ces données soit strictement liée à l'objet du contrat de prestations.

Le prestataire s'interdit tout autre usage des données.

Le prestataire s'interdit également toute divulgation, communication, mise à disposition de ces données à des tiers, sous toute forme et pour quelque motif que ce soit, sans l'autorisation expresse de *Nom de l'AODE* commanditaire (ou : Enedis).

Le prestataire s'engage à détruire les données qu'il n'aurait pas eu à restituer à *Nom de l'AODE* (ou : Enedis) pour quelque motif que ce soit, dans le cadre de l'exécution du contrat de prestation.

Fait à \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

(Qualité du prestataire pour une personne morale)

**Chaque AODE tiendra à la disposition d'Enedis une copie de cet acte d'engagement signé avant toute mise à disposition des données numériques au prestataire.**

## Annexe 4 : Liste des communes

Liste des 28 communes de la Métropole de Bordeaux

Communes	INSEE	AODE
Bordeaux	33063	Bordeaux Metropole
Ambarès et Lagrave	33003	SDEEG
Ambès	33004	Bordeaux Metropole
Artigues près Bordeaux	33013	SDEEG
Bassens	33032	Bordeaux Metropole
Bègles	33039	Bordeaux Metropole
Blanquefort	33056	SDEEG
Bouliac	33065	SDEEG
Le Bouscat	33069	SDEEG
Bruges	33075	SDEEG
Carbon Blanc	33096	SDEEG
Cenon	33119	SDEEG
Eysines	33162	Bordeaux Metropole
Floirac	33167	SDEEG
Gradignan	33192	SDEEG
Le Haillan	33200	SDEEG
Le Taillan Médoc	33519	SDEEG
Lormont	33249	Bordeaux Metropole
Martignas sur Jalle	33273	SDEEG
Merignac	33281	Bordeaux Metropole
Parempuyre	33212	SIE MEDOC
Pessac	33318	Bordeaux Metropole
Saint Aubin de Médoc	33376	SDEEG
Saint Louis de Montferrand	33434	SDEEG
Saint Médard en Jalles	33449	Bordeaux Metropole
Saint Vincent de Paul	33487	SDEEG
Talence	33522	SDEEG
Villeneuve d'Ornon	33550	SDEEG



**Convention entre Bordeaux Métropole, la ville de Bordeaux et Enedis relative à la co-construction de projets, à la coordination et à l'exécution des travaux.**

**ENTRE**

• **Bordeaux Métropole**, dont le siège est situé Esplanade Charles de Gaulle 33 045 Bordeaux cedex, représenté(e) par Monsieur Patrick Bobet, son Président, dûment habilité(e) par délibération n°2019/.....du conseil métropolitain en date du 24 mai 2019,

**désignée ci-après « Bordeaux Métropole »,**

**D'UNE PART,**

**VILLE DE BORDEAUX**, collectivité locale, dont le siège est situé Mairie de BORDEAUX - Place Pey Berland, 33000 BORDEAUX, représenté par son Maire, Nicolas Florian, dûment habilité par délibération du conseil municipal n°2019/.....en date du 3 juin 2019,

**désignée ci-après par « la Ville»**

• **Enedis**, société anonyme à directoire et à conseil de surveillance au capital de 270 037 000 euros, dont le siège social est 34, place des Corolles 92079 Paris La Défense, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Nanterre sous le numéro 444 608 442, représentée par Monsieur Thierry GIBERT Directeur Régional Aquitaine Nord, élisant domicile 4, rue Isaac Newton 33705 Mérignac Cedex.

**désigné ci-après « le Concessionnaire » ou « Enedis » pour la mission de développement et d'exploitation des réseaux publics de distribution d'électricité**

**D'AUTRE PART,**

**ou individuellement désignés « la Partie », et ensemble « les Parties ».**

## PREAMBULE

C'est dans le cadre de l'exécution des contrats de concession de distribution publique d'électricité et de l'accompagnement des investissements du concessionnaire sur le territoire de Bordeaux, que s'inscrit cette convention relative à la co-construction de projets, à l'anticipation, à la coordination et à l'exécution des travaux entre Bordeaux métropole et le concessionnaire. Elle trouve son fondement dans les intérêts d'un réseau performant, dans une perspective de long terme. La convention permet en outre de définir des objectifs communs sur lesquels Bordeaux Métropole et le concessionnaire souhaitent œuvrer conjointement, notamment de :

- maîtriser les coûts unitaires,
- limiter l'impact et la gêne de ces travaux pour les usagers,
- améliorer la qualité et la sécurité associées.

Bordeaux Métropole accorde une importance particulière en matière de planification, de co-construction de projets, puis de coordination, de gestion des chantiers et de qualité des travaux réalisés sur l'espace public.

Pour cela, Bordeaux Métropole attend de ses concessionnaires des modalités d'intervention adaptées à cette préoccupation et une inscription active dans le cadre de co-construction de projets, puis de coordination ainsi que des cahiers des charges mis en place par la collectivité et les communes (par exemple, charte chantiers propres, règlement de voirie, règles relatives à la communication sur les chantiers...).

Bordeaux Métropole, via le pôle territorial de Bordeaux, est responsable de la délivrance des AET (autorisation d'exécution de travaux) et du contrôle de la qualité des travaux et de la sécurité des chantiers.

La ville de Bordeaux est responsable de la coordination des travaux sur son territoire, en application du code de la voirie routière, de la délivrance des arrêtés de circulation et de la gestion de l'emprise de chaque chantier. Elle contrôle la communication, le respect des calendriers et elle assure la coordination des travaux.

Enedis, en tant que gestionnaire du réseau de distribution publique de Bordeaux Métropole, est le concessionnaire en charge de la réalisation des travaux de développement, de raccordement, de maintenance et de dépannage du réseau.

Enedis, en tant que maître d'ouvrage, accorde une importance particulière en matière de planification, de co-construction de projets, puis de coordination de ses travaux afin d'en maîtriser les coûts unitaires, les délais, et de limiter la gêne des usagers.

La coordination existante permet l'optimisation des travaux prévus par chaque concessionnaire pour minimiser l'occupation sur le domaine public et la gêne occasionnée par les travaux pour les usagers.

Toutefois Bordeaux Métropole, la ville de Bordeaux et Enedis veulent renforcer leur collaboration afin d'anticiper et d'optimiser cette coordination. Les Parties veulent en particulier améliorer l'anticipation et la co-construction des projets, en amont de la phase de coordination proprement dite.

## **ARTICLE 1 : Objet de la convention**

La convention a pour objet de fixer les modalités de coopération entre Bordeaux Métropole, la ville de Bordeaux et Enedis pour la co-construction de projets, l'anticipation, la coordination et l'exécution des travaux sur le réseau public de distribution d'électricité.

La présente convention porte sur les travaux programmables, dits « délibérés » relatifs à la modernisation du réseau.

Elle exclut en particulier les travaux « imposés » au concessionnaire tels que les dépannages, les raccordements, les déplacements d'ouvrages, dont les échéances, la planification et la coordination doivent s'intégrer dans le planning du porteur de projet.

## **ARTICLE 2 : DEFINITIONS**

### **Réseau prioritaire :**

Il s'agit d'un réseau souterrain BT et/ou HTA incidentogène, dont le renouvellement est prioritaire.

Ce sont donc des réseaux prioritaires au sens de la continuité de fourniture.

Une cartographie des réseaux prioritaires à date est jointe en annexe 1 de la présente convention. ENEDIS fournira également cette carte au format shape à Bordeaux Métropole dans un délai d'un mois à partir de la notification de la présente convention.

### **Réseau sensible :**

Il s'agit d'un réseau souterrain BT et/ou HTA d'ancienne génération (CPI, neutre périphérique, isolant synthétiques d'ancienne génération), dont le renouvellement est à étudier selon les modalités prévues dans la présente convention.

Il ne s'agit pas des réseaux sensibles au sens du décret anti endommagement, au sens de ce décret, tous les réseaux de distribution publique d'électricité sont sensibles

Ce sont donc des réseaux sensibles au sens de la continuité de fourniture. Une cartographie des réseaux sensibles sera fournie à Bordeaux métropole par ENEDIS dans un délai d'un mois à partir de la notification de la présente convention. ENEDIS fournit cette carte au format shape à Bordeaux Métropole. Cette carte permettra le suivi et le contrôle des processus mis en place par la convention et ne sera pas utilisée par Bordeaux Métropole à des fins de communication.

## **ARTICLE 3 : L'outil de coordination**

Bordeaux Métropole déploie actuellement un nouvel outil qui permet la délivrance des arrêtés et une meilleure coordination des travaux. L'outil utilisé à la date de la signature de la convention est nommé Litteralis et est mis en œuvre pour l'instant sur les communes de Bordeaux et Pessac.

Enedis s'engage à participer au développement avec Bordeaux Métropole d'une adaptation d'un outil ou d'une brique fonctionnelle pour faciliter la co-construction de projets (identification d'intérêts communs), la coordination opérationnelle des travaux et assurer la faisabilité du plan pluriannuel d'investissement défini dans le cadre du nouveau contrat de concession.

Cet outil ou cette brique fonctionnelle permettra d'identifier et de localiser les tronçons de réseaux à renouveler qu'ils soient sensibles ou prioritaires.

Dans le cadre d'ambitions à long terme, le choix des tronçons des réseaux électriques à renouveler sera optimisé. Les objectifs de renouvellement des tronçons prioritaires et sensibles, seront définis comme des « volontés » de travaux, selon la terminologie employée à la date de la signature de la convention dans l'outil Littéralis.

Les tronçons définis comme prioritaires seront à privilégier. Ainsi la réalisation des travaux contribuera significativement à l'amélioration de la qualité de fourniture sur Bordeaux à court terme et le renouvellement préventif (anticipation du remplacement des câbles sensibles) améliorera la coordination et la qualité de fourniture à plus long terme.

Bordeaux Métropole s'engage à travailler en mode projet avec les concessionnaires sur les fonctionnalités à développer pour que l'outil de coordination permette d'atteindre les objectifs précités.

Enedis émet les besoins suivants :

- Dispositif d'alerte informant d'ajouts ou de modifications de zones de travaux,
- Possibilité d'afficher les différentes couches de façon indépendante,
- Visualisation de la date de saisie des travaux dans l'outil de coordination,
- Import/export des données et projets entre l'outil de coordination et les bases de données du concessionnaire
- Description des modalités pratiques d'utilisation de l'outil partagé entre les concessionnaires, la ville de Bordeaux, et Bordeaux Métropole, et des évolutions des fonctionnalités de cet outil.

#### **ARTICLE 4 : Les engagements en matière d'anticipation et de coordination**

Les Parties s'engagent à faire leurs meilleurs efforts afin que les volumes de travaux de renouvellement pour la période 2020-2023, nécessaire pour assurer un rythme de renouvellement soutenable à plus long terme, soient effectivement réalisés sur la période. Pour ce faire, les Parties s'engagent à faire leurs meilleurs efforts afin de co-construire les projets en anticipant, et en coordonnant les phases études et l'exécution des travaux.

La co-construction des projets de renouvellement nécessitera un partage des tronçons prioritaires sur les 4 prochaines années et des tronçons sensibles avec les autres occupants de la voirie. C'est la programmation et la localisation d'un linéaire à renouveler à long terme qui permettra d'assurer une co-construction avec ces occupants et assurera la faisabilité des travaux de modernisation du réseau.

Dans ce cadre la ville de Bordeaux s'engage :

- A organiser cette démarche d'anticipation et de coordination à l'étape « volonté » pour permettre à tous les concessionnaires d'identifier, bien en amont, des opportunités de coordination entre concessionnaires et/ou Bordeaux Métropole sur un horizon de 3 ans. Ces « volontés » de travaux à long terme deviendront une aide à la décision déterminante dans le choix des travaux de chaque intervenant.

- A organiser, deux fois par an à minima, une réunion de l'ensemble des occupants du domaine public visant à identifier les programmes travaux des différents intervenants et coordonner leurs interventions.
- A participer à une réunion de présentation organisée par Bordeaux Métropole, chaque année, des enjeux de renouvellement stratégiques d'Enedis et de leurs « volontés » de travaux sur un horizon de long terme et de plus court terme de 4 ans.
- A faciliter la coordination et la délivrance des arrêtés d'autorisation de travaux (AET), des chantiers présentés ci-dessus.

Dans ce cadre Bordeaux Métropole s'engage :

- A participer à une démarche d'anticipation et de coordination à l'étape « volonté » pour permettre à tous les concessionnaires d'identifier en amont des opportunités de coordination entre concessionnaires et/ou Bordeaux Métropole avec un horizon de 3 à 4 ans. Ainsi elles deviendront une aide à la décision déterminante dans le choix des travaux de chaque intervenant.
- A donner aux intervenants sur la voirie une vision pluriannuelle des programmes travaux avec un horizon de 3 ans, dès lors que l'information est connue et hors travaux urgents : voirie, aménagement urbain, éclairage public sous maîtrise d'ouvrage Bordeaux Métropole.
- A participer annuellement à la réunion de l'ensemble des occupants du domaine public visant à identifier les programmes travaux des différents intervenants.
- A partager le plus en amont possible les informations sur les projets dont elle est maître d'ouvrage (plans, descriptifs de travaux...).
- A identifier et transmettre aux concessionnaires, à minima 18 mois avant le démarrage des travaux, les descriptions techniques des chantiers à long terme de la collectivité (ex : grands projets métropolitains, zones, d'activité, tramway, BHNS...) permettant aux concessionnaires de jouir d'une opportunité de coordination.
- A identifier et transmettre aux concessionnaires, à minima 18 mois avant le démarrage des travaux, les tracés des prévisions de réfections des tapis/trottoirs des voiries, permettant aux concessionnaires de pouvoir envisager une coordination de travaux.
- A travailler aux développements d'un outil informatique de type Litteralis ou Qgis pour rendre possible les fonctions précédemment citées (insertion d'une couche volonté de travaux, aides à l'identification de projets pouvant être coordonnés, délivrance de 10 licences d'utilisation par concessionnaire). Bordeaux Métropole s'engage ainsi à ce que les éventuelles « doubles saisies » rendues nécessaires par les développements en cours de l'outil Litteralis ne soient que transitoires et limitées dans le temps. L'ajout d'une fonctionnalité d'import / export des projets dans un format géospatial à arrêter sera une cible recherchée pour laquelle les partenaires feront leurs meilleurs efforts en vue de la mettre en place.

Dans ce cadre, Enedis, concessionnaire, s'engage :

- A s'inscrire dans la planification des chantiers à long terme de la collectivité (ex : grands projets métropolitains, zones, d'activité, tramway, BHNS...) de façon à planifier concomitamment, autant que possible, les travaux relatifs aux ouvrages concédés. A la réception des descriptions techniques de ces chantiers, le concessionnaire s'engage à fournir dans les 3 mois sa volonté de renouvellement ou non des câbles sur l'emprise du chantier.
- Si un renouvellement est opportun, s'engager à réaliser les études et à effectuer les travaux autant que possible dans le calendrier général de l'opération tel que programmé par Bordeaux Métropole.
- A présenter à la ville de Bordeaux et à Bordeaux Métropole, chaque année, ses « volontés » de travaux sur un horizon long terme (réseaux sensibles) et court terme de 4 ans (réseaux prioritaires), dont les états initiaux se trouvent en annexe 1 pour les réseaux prioritaires et à enregistrer dans l'outil de planification ses volontés de travaux pour les 4 prochaines années permettant d'aboutir, par la suite, à une co-construction et une anticipation des travaux.

Afin de faciliter le renouvellement de réseaux prioritaires, Enedis enregistrera dans l'outil de coordination à l'année N, un linéaire de réseaux prioritaires égal à 4 fois la quantité de travaux souhaitée de l'année N+1 (mise à jour glissante).

- A présenter à la ville de Bordeaux et à Bordeaux Métropole, chaque année, son programme de travaux de l'année N+1.
- A s'inscrire dans le déploiement de l'outil de coordination en enregistrant la programmation de ses travaux de l'année N+1 localisés sur la commune de Bordeaux, et ce avant la réunion de coordination de l'année N. Les travaux programmables non enregistrés avant la réunion ou non programmés lors de la réunion de coordination annuelle de l'année N ne seront pas réalisables à l'année N+1.
- A mettre à jour ses évolutions de plannings dans l'outil de coordination via l'interface développée.
- A désigner un interlocuteur technique privilégié à disposition de Bordeaux Métropole et des communes (participation aux réunions de coordination et de programmation, information sur les chantiers en cours, etc...).

Enedis s'engage à étudier toutes les coordinations potentielles (coordination potentielle = longueur de coordination viable, contraintes de réalisation du chantier acceptables techniquement, tracé du réseau superposable avec le tracé des travaux). A cette occasion, voici de façon synthétique l'analyse réalisée par le maître d'ouvrage Enedis :

- Soit le réseau est prioritaire, et le réseau est renouvelé,

Soit le réseau est sensible, et Enedis estime le risque de ne pas renouveler les tronçons impactés (type de technologie, impact clientèle, puissance aval, qualité observée sur les ouvrages concernés, avis de l'exploitant, approche statistique, ...). Une décision de report d'investissement de renouvellement peut être alors prise dans certains cas au regard de l'analyse réalisée. Cet arbitrage pourra être consigné, dans le futur outil de coordination, de façon géographique avec des attributs de données décrits dans l'annexe 3, si cette fonctionnalité peut être développée.

- Soit le réseau n'est, ni prioritaire, ni sensible, et Enedis ne renouvellera pas ce réseau,
- Dans le cas où seulement un des deux réseaux BT ou HTA est à renouveler sur l'emprise de la coordination selon les critères ci-dessus, Enedis ne laissera aucun réseau sensible dans l'emprise de la coordination,
- Enedis proposera de renouveler les réseaux de poste à poste dans la mesure du possible afin de conserver une cohérence d'ouvrage et éviter de laisser ou de créer des points faibles,

Enfin, Enedis, tient compte de la particularité de certaines zones critiques du point de vue des travaux comme les cœurs de villes (notamment UNESCO), ou les axes de circulation critiques où les réseaux électriques (sensibles et prioritaires) seront renouvelés systématiquement sans analyse de risque spécifique.

Pour ce faire, Enedis a élaboré, avec la ville de Bordeaux et Bordeaux Métropole, une carte des zones critique du point de vue des travaux sur la ville de Bordeaux, présente en annexe 2.

#### **ARTICLE 5 : Les engagements en matière de qualité de travaux**

Bordeaux Métropole et le concessionnaire organiseront en commun annuellement une réunion de bilan du suivi de la qualité des travaux. Ce bilan sera alimenté notamment par les résultats du système d'évaluation du concessionnaire de la qualité des fournisseurs sous-traitants, qui intègre en continu des audits et les constats de la collectivité, et le suivi des dommages à ouvrages. Cette démarche se fera dans le respect des règles commerciales des contrats concernés en vigueur.

Afin d'améliorer le respect des règles de sécurité et le suivi des prescriptions de voirie qui devront être conformes à celles prévues par le règlement de voirie applicable. Avant tout travaux de voirie réalisés sur le domaine public métropolitain, pour la délivrance des AET :

- ENEDIS devra informer les services territoriaux du territoire concerné, sur les méthodes de travail, la planification de ces travaux ainsi que les mesures de sécurités qui seront mises en œuvre.
- Les matériaux qui seront utilisés en réfection définitive et provisoire devront être renseignés aux services territoriaux concernés et toute modification des prescriptions données par Bordeaux Métropole ne sera possible qu'après validation de celle-ci par le service gestionnaire de la voirie.

Enedis s'engage à organiser une réunion de présentation de chacun de ses sous-traitants à Bordeaux Métropole qui sensibilisera au respect des spécifications techniques et de sécurité. Pour intervenir sur le domaine, tout sous-traitant devra avoir participé à cet échange et à cette sensibilisation.

#### **ARTICLE 6 : Engagements en matière de sécurité**

Bordeaux Métropole et Enedis partagent la volonté d'améliorer la prévention et la sécurité lors des chantiers à long terme de Bordeaux Métropole, en complément des dispositifs légaux en vigueur.

Pour ce faire :

Bordeaux Métropole s'engage à :

- Organiser une réunion de prévention et de sensibilisation vis à vis des dommages aux ouvrages du réseau de distribution électrique avant le démarrage des travaux des chantiers à long terme de la collectivité (ex : grands projets métropolitains, zones d'activité, tramway, BHNS...), avec les différents intervenants sur le domaine public (maîtres d'ouvrages, maîtres d'œuvre et entreprises prestataires).
- Ensuite avec un rythme à minima annuel pour les chantiers pluriannuels.

Enedis s'engage à :

- Animer ces réunions de prévention et de sensibilisation vis-à-vis des dommages aux ouvrages du réseau de distribution électrique organisées par Bordeaux Métropole.

#### **ARTICLE 7 : Résiliation de la convention**

Chaque partie a la faculté de résilier à tout moment la Convention, pour faute ou inexécution contractuelle par l'une ou l'autre des parties, moyennant le respect d'un préavis de deux mois. Notifié par lettre recommandée avec accusé de réception.

La résiliation de la convention n'ouvrira droit au versement d'aucune indemnité ou dommages-intérêts au bénéfice des autres parties.

#### **ARTICLE 8 : Durée de la convention**

La présente convention est conclue pour une durée allant de la date de notification de la présente convention au 31 décembre 2023.

#### **ARTICLE 9 : MODALITES DE REVISION DE LA CONVENTION**

Sans préjudice de la possibilité pour les parties de conclure un ou plusieurs avenants, les parties se rencontreront annuellement pour examiner l'opportunité d'adapter la convention :

A / en cas d'évolution du périmètre d'utilisation de l'outil Littéralis

B/ en cas de modification des compétences de Bordeaux Métropole ou de la ville de Bordeaux en lien avec la présente convention,

C/ en cas de difficulté dans la mise en œuvre de ses obligations par l'une des parties.

A Bordeaux, le

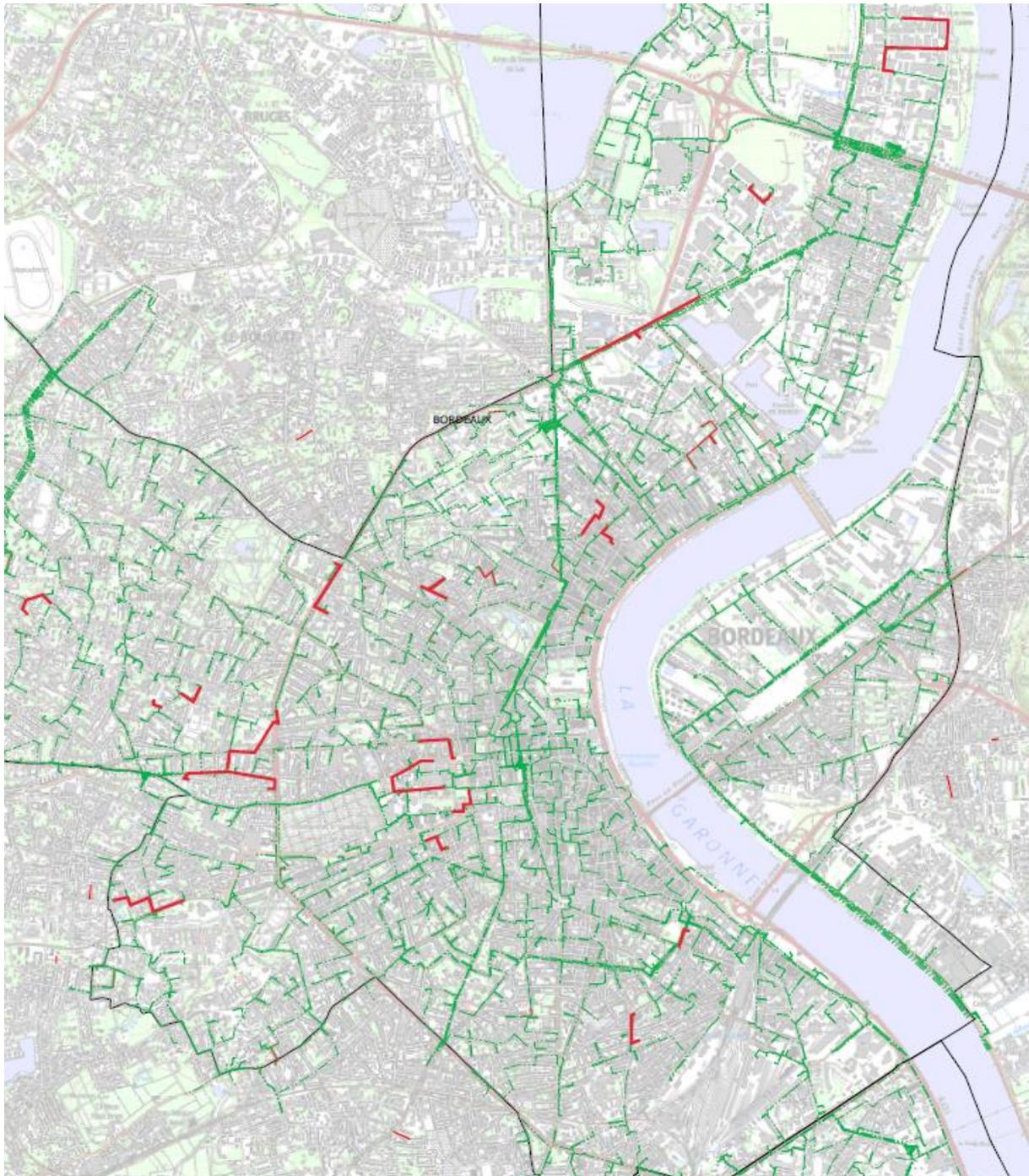
En trois exemplaires originaux,

Pour la ville de Bordeaux

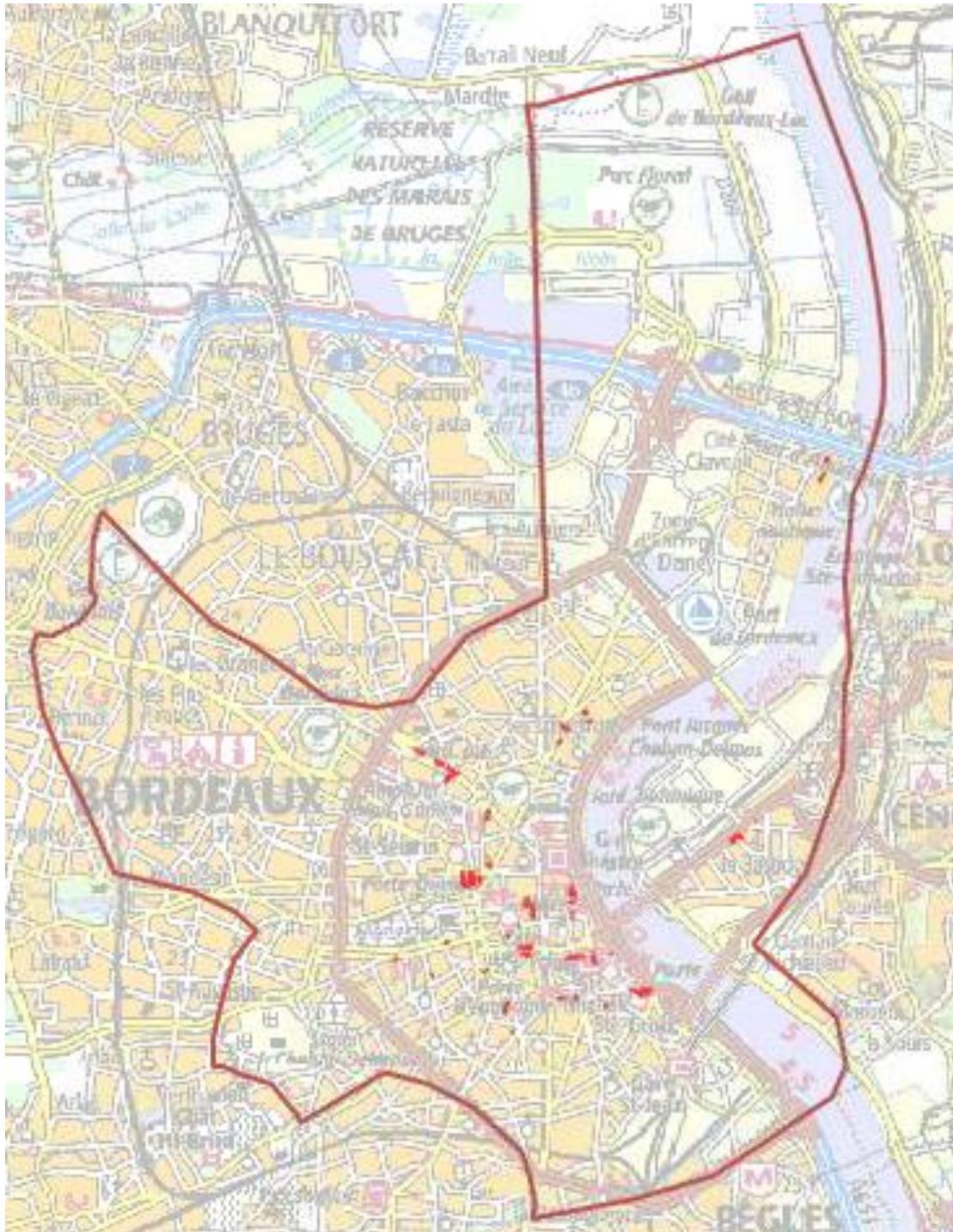
Pour Bordeaux Métropole

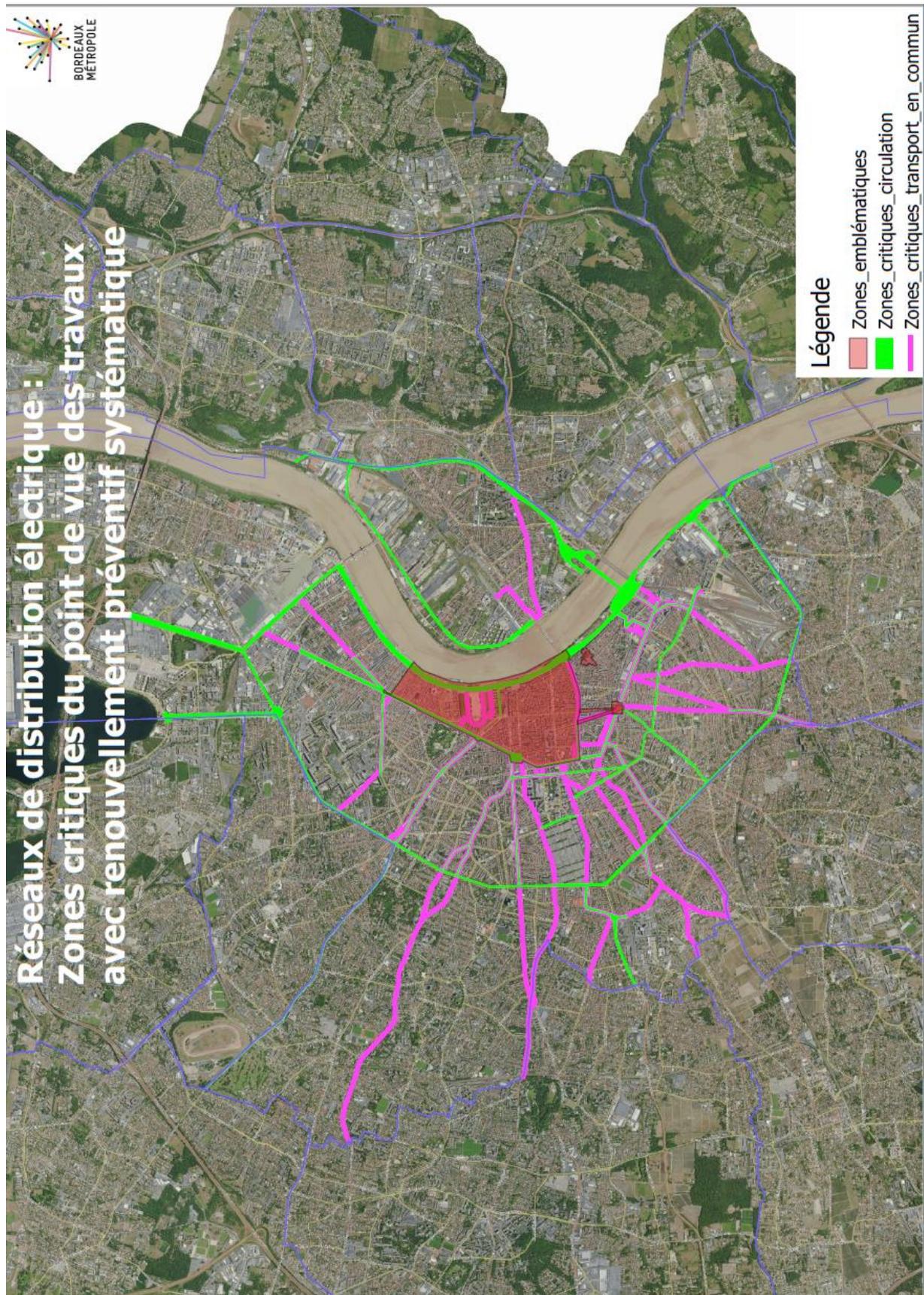
Pour Enedis

Réseaux HTA souterrains prioritaires ville de Bordeaux



Réseaux BT souterrains prioritaires ville de Bordeaux





Données attributives liées à des décisions de report d'investissement (non renouvellement)  
des réseaux souterrains BT et/ou HTA

Informations cohérentes avec celles utilisées pour le suivi des décisions d'investissement :

- Motivation : type de technologie, impact clientèle, puissance aval, qualité observée sur les ouvrages concernés, avis de l'exploitant, approche statistique, arbitrage financier, impossibilité de coordination de planning, ...
- Date de la décision

Les éléments de la décision étant des données attributives d'une zone repérée géographiquement dans l'outil de coordination, la recherche des réseaux impactés se fait par intersection géographique.