



Bordeaux Métropole

Analyse et suivi du SDI/PPI de Bordeaux Métropole (communes de Bègles, Bordeaux et Saint-Médard-en-Jalles)

Novembre 2022 — Version 2

www.aeconseil.fr

18, rue de la Pépinière – 75008 PARIS

+33 (0)1 57 07 81 00
Analyse et suivi du SDI/PPI de Bordeaux Métropole (communes de Bègles, Bordeaux et Saint-Médard-en-Jalles) - Exercice 2021
contact@aeconseil.fr

Table des matières

1.	INTRODUCTION	3
2.	METHODOLOGIE	4
3.	POINT SUR LES DONNEES	6
3.1	ENGAGEMENTS FINANCIERS	7
3.2	INDICATEURS TECHNIQUES	9
3.2.1.	<i>Indicateurs de suivi</i>	9
3.2.2.	<i>Indicateurs d'évaluation</i>	12
3.3	DONNEES CARTOGRAPHIQUES	13
4.	ANALYSE DU PPI	14
4.1	SUIVI DES ENGAGEMENTS FINANCIERS	15
4.2	SUIVI DES INDICATEURS TECHNIQUES	18
4.2.1.	<i>Analyse des valeurs des indicateurs de suivi cumulés</i>	18
4.2.2.	<i>Analyse des valeurs 2021 des indicateurs d'évaluation</i>	25
5.	SUIVI DU SDI ET PRECONISATIONS POUR LES FUTURS PPI	27
5.1	AMBITIONS PARTAGEES	27
5.2	INDICATEURS A SUIVRE ET ORIENTATIONS A PREVOIR	28
6.	CONCLUSION	30

1. Introduction

Dans le cadre des textes législatifs et réglementaires en vigueur, le gestionnaire du réseau de distribution d'électricité sur le territoire de la concession est responsable de l'exploitation, de la sécurité, de l'entretien du réseau et de son développement. A ce titre, le gestionnaire du réseau de distribution définit, pilote et réalise, dans le cadre des grandes orientations fixées en concertation avec l'autorité concédante lors de l'élaboration partagée du diagnostic technique, les investissements du réseau de distribution d'électricité.

Sur les communes de Bègles, Bordeaux et Saint-Médard-en-Jalles, le schéma directeur est décliné par périodes quinquennales sous forme de programmes pluriannuels d'investissements. Le lancement et l'achèvement de chacune de ces périodes feront l'objet d'une consultation entre l'autorité concédante et le gestionnaire du réseau de distribution.

L'objectif de ce rapport est de faire un état des lieux sur les résultats à l'issue de chacune des cinq années du premier PPI présentés par Enedis dans le cadre des réunions spécifiques au suivi du PPI, et de vérifier de manière exhaustive les niveaux d'investissements réalisés en fonction des engagements du concessionnaire pour chaque finalité et valeur repère technique.

Afin de compléter l'analyse et le contrôle global des investissements PPI, les résultats présentés par le concessionnaire pour l'exercice 2021 sont comparés aux estimations élaborées à partir des données à disposition de l'AODE au moment du contrôle (données 2021 transmises dans le cadre du suivi du PPI notamment).

2. Méthodologie

Bordeaux Métropole, Enedis et EDF ont signé un nouveau contrat de concession exécutif à compter du 27 décembre 2019 sur le périmètre des trois communes Bègles, Bordeaux et Saint-Médard-en-Jalles.

Ce contrat entraîne des engagements du concessionnaire sur l'ensemble du périmètre du service public concédé. En particulier, les engagements techniques et financiers du concessionnaire sur la performance des ouvrages et les investissements ont été renforcés à travers un schéma directeur des investissements et un programme pluriannuel d'investissements.

A ce titre, la métropole effectue un contrôle annuel de la qualité du service public et de la bonne exécution du SDI et PPI par le concessionnaire.

Le présent rapport dresse le bilan des résultats à l'issue de 2021, deuxième année du PPI, il porte sur :

- le contrôle des fichiers transmis et de la cohérence des quantités techniques, montants et finalités déclarés par le concessionnaire dans le cadre des réunions annuelles de suivi du PPI ; cela permettra de mesurer l'avancement de la réalisation du PPI, s'appuyant entre autres sur les indicateurs définis dans le contrat de concession ;
- l'estimation des valeurs des indicateurs financiers à partir des données de contrôle 2021 pour pouvoir les comparer aux valeurs communiquées par le concessionnaire dans le cadre des réunions de suivi PPI ;
- le suivi du programme technique sur les réseaux HTA et BT, avec :
 - le contrôle des fichiers transmis et la cohérence des quantités techniques (indicateurs de suivi) et objectifs (indicateurs d'évaluation et valeurs repères du PPI et du SDI) déclarés par le concessionnaire dans le cadre des réunions annuelles de suivi du PPI ;
 - l'estimation des valeurs des indicateurs techniques à partir des données de contrôle 2021 pour pouvoir les comparer aux valeurs communiquées par le concessionnaire dans le cadre des réunions de suivi PPI ;

Ces contrôles annuels des investissements réalisés doivent donner lieu, à la fin du premier PPI, c'est à dire au bout des 5 années, soit en 2024, à l'établissement d'un rapport bilan global exposant notamment :

- les écarts en termes de quantités réalisées/ prévues, tenant compte des contrôles annuels mentionnés précédemment ;
- la contribution à l'atteinte des valeurs repères du schéma directeur ;
- la formalisation contradictoire de ces écarts et leurs justifications ;
- les mesures correctrices proposées pour le PPI suivant.

Le chronogramme ci-dessous illustre cette mise en cohérence à rechercher pour Bordeaux Métropole, tenant compte du fait que les données de contrôle pour les années 2020 et 2021 (deux premières années du PPI) ont été reçues respectivement en 2021 et 2022, et que les résultats transmis par Enedis pour 2022 dans le cadre des réunions de suivi PPI ne sont pas vérifiables par l'AODE tant que les données de contrôle 2022 n'ont pas été transmises :

Année d'exercice	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Année d'exécution du PPI	1	2	3	4	5	1
Suivi annuel	X	x	X	x	x	X
	<i>A titre d'information – recommandation et axe d'analyse</i>					
Bilan définitif du PPI						X

La note ci-dessous rappelle les différents programmes d'investissements et objectifs déclarés par le concessionnaire. Les résultats des différents objectifs seront catégorisés selon le code couleur ci-dessous.

Code couleur	Signification
	Objectif non atteint / donnée indisponible dans les bases ou fichiers de contrôle
	Objectif presque atteint
	Objectif atteint ou dépassé

3. Point sur les données

L'analyse produite s'appuie sur les documents suivants :

Bilan des réalisations à fin 2021	
Fichier « CAPEX » au titre de 2021	<p>Ce fichier est celui qui se rapproche le plus du formalisme du fichier de suivi des réalisations du PPI, décrit au V-2 de l'annexe 2A du contrat de concession.</p> <p>Il est remis dans le cadre du contrôle de la concession.</p>
Bilans techniques et financiers 2020, 2021 et cumulés 2020-2021 remis par Enedis	<p>Il s'agit des présentations de bilans, sans détails par affaires, remis par Enedis lors du suivi annuel du PPI. Ils correspondent aux synthèses décrites au V-2 de l'annexe 2A du contrat de concession.</p>
Prévisionnel pour les années restantes du PPI : objectif d'actualisation tous les trimestres, les éléments indiqués ci-dessous sont les derniers en possession de Bordeaux Métropole à date de rédaction du présent rapport	
Fichier « affaires prévisionnelles 2022 à 2024 au 30-09-2022 »	<p>Ce fichier en date du 30 septembre 2022 présente les affaires prévisionnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de renouvellement du BT et HTA souterrain prioritaire et sensible, mais sans les montants financiers associés, - de renouvellement du BT fils nus faibles sections et hors faibles sections, mais sans les montants financiers associés ni les années prévisionnelles de réalisation
Support de présentation de la réunion technique n°3 du PPI 2022	<p>Cette présentation en date du 30 septembre 2022 présente les affaires prévisionnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de mise en service d'OMT, de traitement de postes HTA/BT, et de dépose de fils nus HTA, mais sans les montants financiers systématiquement indiqués.

3.1 Engagements financiers

Dans le cadre de l'application du Plan Pluriannuel des Investissements (PPI), le concessionnaire suit un programme d'investissements spécifique planifié sur toute la période de ce plan. Les démarches dans le cadre du contrôle ont permis à l'AODE d'améliorer la qualité et la quantité de données partagées par le concessionnaire, lui permettant de fait d'affiner son contrôle sur la gestion des opérations sur le réseau de distribution publique d'électricité de la concession des trois communes (Bordeaux, Bègles, Saint-Médard-en-Jalles).

En plus de ces documents désormais transmis annuellement au titre du contrôle de l'exercice précédent, il est demandé au concessionnaire de fournir, **dans le cadre du contrôle** :

- le détail des investissements localisés déjà identifiés et programmés sur le PPI en cours, par poste source et par départ HTA, avec : le libellé de chantier, le **code et la finalité DFEI**, le montant prévisionnel d'investissement, ainsi que les quantités mises en service et déposées prévues ;

Engagement financier du gestionnaire du réseau de distribution			
Type de priorité / <u>programme sur 5 ans</u>	Réalisé par années (montants)	Prévisionnel par années restantes (montants)	Objectif sur la durée totale du PPI (M€)
Enfouissement du réseau HTA aérien (y compris plan aléa climatique, y compris automatisation, y compris renouvellement aérien)	Transmis pour 2021	Non transmis en 2021	0,42 M€
Renouvellement des câbles HTA souterrains prioritaires et sensibles	Transmis pour 2021	Non transmis en 2021	6,9 M€
Renouvellement des réseaux BT aériens	Transmis pour 2021	Non transmis en 2021	1,537 M€
Renouvellement du réseau BT souterrain prioritaire et sensible	Transmis pour 2021	Non transmis en 2021	18,2 M€
Renouvellement du réseau BT souterrain sensible et prioritaire (hors séquestre)	Transmis pour 2021	Non transmis en 2021	7 M€
Postes HTA/BT prioritaires	Transmis pour 2021	Non transmis en 2021	0,3 M€
Déploiement d'OMT	Transmis pour 2021	Non transmis en 2021	0.11 M€
Engagement financier total	Transmis pour 2021	Non transmis en 2021	34,467 M€

Analyse des résultats et préconisations AEC :

- Le réalisé 2021 a bien été transmis, mais Enedis n'a pas transmis les totaux prévisionnels par catégorie pour chaque année restante du PPI dans un format exploitable. En effet, les éléments transmis s'agissant du prévisionnel ne permettent pas d'associer les montants des travaux prévus aux catégories « priorités » présentées dans le tableau ci-dessus et donc complique le suivi.
- ⇒ **Préconisation AEC :** Exiger la bonne transmission de ces éléments auprès d'Enedis pour chacun des exercices du PPI en cours en amont du contrôle comme le format qui suit.
- Dans le cadre des échanges PPI, les finalités ont été détaillées en catégories, avec la communication du montant réalisé 2021 et du montant prévisionnel sur les 3 années restantes du PPI en cours. Cependant, les montants prévisionnels n'ont pas été redimensionnés en prenant en compte le réalisé à fin 2021 à ce jour dans le cadre des réunions PPI. Cette transmission n'est néanmoins pas imposée par le contrat de concession.

3.2 Indicateurs techniques

3.2.1. Indicateurs de suivi

Le tableau ci-dessous présente l'état des données transmises pour chacun des indicateurs de suivi technique définis dans l'annexe 2A du nouveau cahier des charges, en détaillant l'état de transmission dans le cadre du contrôle du réalisé annuel, du prévisionnel pour les années restantes ainsi que l'engagement total sur le PPI :

Indicateurs de suivi				
Type de priorité / programme sur 5 ans	Nom de l'indicateur	Réalisé par années (quantités)	Prévisionnel par années restantes (quantités)	Objectif sur la durée totale du PPI (quantités)
Enfouissement du réseau HTA aérien (y compris plan aléa climatique, y compris automatisation, y compris renouvellement aérien)	Nombre de km HTA aérien enfouis/an	Transmis pour 2021	Non transmis au format voulu en 2021	6 km
Renouvellement des câbles HTA souterrains prioritaires et sensible	Nombre de km renouvelés/an	Transmis pour 2021	Non transmis en 2021	30 km
<i>dont HTA souterrain prioritaire</i>	Nombre de km renouvelés/an	Non transmis en 2021	Non transmis au format voulu en 2021	20 km
<i>dont HTA souterrain sensible</i>	Nombre de km renouvelés/an	Non transmis en 2021 <i>Le concessionnaire indique que cette transmission n'est pas prévue au contrat alors qu'elle y est bien inscrite</i>	Non transmis au format voulu en 2021	10 km
Renouvellement des réseaux BT aériens (hors article. 8)	Nombre de km Renouvelés (hors art. 8) /an	Transmis pour 2021	Non transmis au format voulu en 2021	15 km
<i>dont BT aérien nu faible section</i>	Nombre de km renouvelés/an	Non transmis en 2021 <i>Cette transmission n'est pas prévue dans le contrat de concession mais est nécessaire pour suivre l'objectif sur ce type de réseau.</i>	Non transmis au format voulu en 2021	5 km
Renouvellement du réseau BT souterrain prioritaire et sensible (séquestre et hors séquestre)	Nombre de km renouvelés/an	Non transmis explicitement en 2021 mais correspond à la somme des lignes ci-après	Non transmis explicitement en 2021 mais correspond à la somme des lignes ci-après	90 km

<i>dont BT souterrain prioritaire</i>	Nombre de km renouvelés/an	Non transmis explicitement en 2021 mais correspond à la somme des lignes ci-après	Non transmis explicitement en 2021 mais correspond à la somme des lignes ci-après	50 km a minima
<i>dont BT souterrain sensible</i>	Nombre de km renouvelés/an	Non transmis explicitement en 2021 mais correspond à la somme des lignes ci-après	Non transmis explicitement en 2021 mais correspond à la somme des lignes ci-après	Absence d'objectif spécifique pour ce type de BT souterrain
Renouvellement du réseau BT souterrain prioritaire et sensible (séquestre)	Nombre de km renouvelés/an	Transmis pour 2021	Non transmis au format voulu en 2021	65 km
<i>dont BT souterrain prioritaire</i>	Nombre de km renouvelés/an	Non transmis en 2021	Non transmis au format voulu en 2021	Non précisé dans le cahier des charges
<i>dont BT souterrain sensible</i>	Nombre de km renouvelés/an	Non transmis en 2021	Non transmis au format voulu en 2021	Non précisé dans le cahier des charges
Renouvellement du réseau BT souterrain sensible et prioritaire (hors séquestre)	Nombre de km renouvelés/an	Transmis pour 2021	Non transmis en 2021	25 km
Evolution du stock et du flux de réseau prioritaire et sensible HTA et BT	Km de réseau sensible HTA et BT au 31/12 de l'année N	Non transmis en 2021	Non transmis en 2021	Non précisé dans le cahier des charges
	Km de réseau prioritaire HTA et BT au 31/12 de l'année N	Non transmis en 2021	Non transmis en 2021	Non précisé dans le cahier des charges
Postes HTA/BT prioritaires	Nb de postes traités / an	Transmis mais sans détail pour 2021	Non transmis en 2021	15
Déploiement d'OMT	Nombre de poches OMT traitées	Non transmis en 2021	Non transmis en 2021	Non précisé dans le cahier des charges
	Nombre d'OMT renouvelés	Non transmis en 2021	Non transmis en 2021	Non précisé dans le cahier des charges
	Nombre d'OMT déployés	Transmis mais sans détail pour 2021	Non transmis en 2021	11

Analyse des résultats et préconisations AEC :

- le réalisé 2021 a bien été transmis avec le détail par catégorie par exercice, au total et par affaire. Néanmoins, s'agissant du détail, certaines affaires courent sur plusieurs années : la quantité déposée peut alors être inscrite sur les fichiers CAPEX de plusieurs années successives. Ce point nuit à la compréhension des éléments.
- ⇒ **Préconisation AEC** : exiger d'Enedis un fichier permettant de suivre les travaux réalisés par année, faisant état du linéaire fait en une année par catégorie de travaux.
- Deux fichiers permettant d'estimer le linéaire de l'année étudiée et des années PPI restantes pour les travaux souterrains prioritaires et sensibles (BT et HTA) ont été fournis. Cependant, certaines informations clés manquent, permettant l'identification des affaires et d'assurer un suivi clair des ouvrages concernés (poste source, départ HTA, poste HTA BT), et les années prévisionnelles. **Il convient de préciser que ces informations qui devraient être incluses ont pourtant déjà été demandées explicitement dans le cadre des questions sur les CRAC au titre du contrôle sur les données 2020 et 2021. Le fait que cette demande n'ait pas été satisfaite et systématisée pour la restitution à fin 2021 constitue un manque important de la part du concessionnaire qui reste à combler dans le niveau de détail explicité dans la question ci-dessous.**
- ⇒ **Préconisation AEC** : exiger la transmission des volumes prévisionnels de travaux des prochains exercices du PPI, a minima pour l'exercice suivant (2023 ici) pour l'ensemble des programmes dans un format exploitable : si le numéro d'affaire (de type DC26) est bien fourni, cela nécessite néanmoins des retraitements et croisements entre fichiers par l'AODE afin de retrouver l'ensemble des informations. Cette transmission n'est néanmoins pas imposée par le contrat de concession.
- De la même manière, un fichier permettant de suivre les affaires « fils nus » sur la période 2020-2024 a été fourni. Ce dernier est cependant difficilement exploitable, car il ne permet pas d'avoir un suivi par année, identifier les ouvrages concernés (poste source, départ HTA, poste HTA BT).
- ⇒ **Préconisation AEC** : exiger un fichier exploitable réunissant les informations citées plus haut permettant d'associer une affaire à une année et un ouvrage. Cette transmission n'est néanmoins pas imposée par le contrat de concession.
- De plus, le nombre d'OMT déployés ainsi que les postes HTA/BT prioritaires traités n'est pas identifiable à travers le fichier « Capex », l'information se retrouve uniquement dans le bilan consolidé par Enedis qui présente néanmoins un total par affaire.
- ⇒ **Préconisation AEC** : exiger la continuité de la bonne transmission des éléments communiqués auprès du concessionnaire pour chacun des exercices du PPI en cours en amont du contrôle.

3.2.2. Indicateurs d'évaluation

Aucun indicateur d'évaluation technique définis dans l'annexe 2A du nouveau cahier des charges n'a été transmis **dans le cadre du contrôle**, que cela soit la valeur de l'indicateur :

- En année N,
- En année N-1,
- En moyenne depuis le début du PPI,
- En moyenne sur les 5 années précédents le PPI en cours.

Analyse des résultats et préconisations AEC :

- les valeurs réalisées des indicateurs d'évaluation pour 2021 n'ont pas été communiquées dans le cadre des échanges sur le suivi du PPI pour l'exercice 2021. En effet, il faut préciser que l'annexe 2A spécifie que ces résultats n'ont vocation à être renseignés qu'au terme du PPI.
- ⇒ **Préconisation AEC** : Cette demande a été faite lors de la demande de données 2021. Il est nécessaire d'avoir la précision des résultats annuels par le concessionnaire afin d'avoir une vision de l'impact des travaux sur les performances du réseau au fur et mesure du PPI. En effet, **il est important d'avoir une vision de la tendance en cours pour ne pas découvrir le résultat uniquement après la fin du PPI en cours, et manquer ainsi d'éléments de discussion pour définir les axes prioritaires pour le PPI suivant.**
- Les valeurs des indicateurs d'évaluation en moyenne sur les années réalisées du PPI en cours et sur la période de comparaison de cinq ans avant le démarrage du PPI en cours (2015 – 2019) n'ont pas été communiquées dans le cadre du contrôle. En effet, l'annexe 2A ne prévoit pas la transmission de telles valeurs. Néanmoins, leur transmission améliorerait la qualité du suivi pour l'AODE avec ces valeurs de comparaison pertinentes pour l'analyse de l'efficacité du PPI en cours.
- ⇒ **Préconisation AEC** : Cette demande a été faite lors de la demande de données 2021. Il est nécessaire d'avoir la précision pour chaque indicateur de la moyenne sur les années réalisées du PPI en cours et sur la période de comparaison de cinq ans avant le démarrage du PPI en cours (2015 – 2019). En effet, **la connaissance de ces valeurs pour l'AODE est importante et permet d'avoir une vision de la tendance en cours pour ne pas découvrir le résultat uniquement après la fin du PPI en cours, et manquer ainsi d'éléments de discussion pour définir les axes prioritaires pour le PPI suivant.**

3.3 Données cartographiques

La visualisation des données SIG du réseau de distribution publique est un moyen pertinent de suivre spatialement la pertinence et le niveau d'avancement et aussi de mesurer l'efficacité des travaux menés par le concessionnaire. A ce titre, l'analyse des données cartographiques mises à disposition de l'AODE et le suivi continu de l'évolution de l'état des données cartographiques disponibles représentent un enjeu important pour le suivi du PPI pour Bordeaux Métropole.

L'analyse de la présente partie porte sur les données cartographiques disponibles au 08/06/2022, soit celles transmises par Bordeaux Métropole à AEC dans le cadre du contrôle.

En l'état, il est satisfaisant de noter que les données cartographiques analysées sont conformes à la convention cartographique moyenne échelle. Cependant, la fourniture des détails complémentaires ci-dessous serait pertinente :

- Le détail des isolants des linéaires HTA et BT dans les couches concernées ;
- Le détail des tronçons traités en PDV est disponible mais pas le millésime, en reconstruction (au sens du PPI) et en PAC dans la couche des tronçons HTA aériens ;
- Le détail des autres tronçons traités par un chantier PPI, car la couche PPI transmise ne comprend qu'un point géographique par affaire, et ne montre pas clairement les canalisations concernées ;
- Le détail des tronçons exposés au risque bois, neige collante et inondations dans la couche des tronçons HTA et BT aériens, souterrains et des postes HTA/BT.

Etant donné ces constats, AEC émet les avis suivants sur l'état des données cartographiques mises à disposition de Bordeaux Métropole par Enedis :

- L'absence du détail des isolants sur les canalisations HTA et BT, ainsi que des tronçons HTA et BT et des postes HTA/BT exposés par typologie de risque (bois, neige collante, inondations, etc.) est dommageable car ces informations permettraient à l'AODE de mieux appréhender les zones prioritaires de la concession, à prendre en compte dans la définition du PPI donc.
- ⇒ **Préconisation AEC** : AEC recommande à Bordeaux Métropole de négocier l'inclusion dans la convention cartographique avec Enedis des éléments cités ci-dessus dans les couches cartographiques.

En outre, il est à noter que certains fichiers Shape n'ont pas été fournis par le concessionnaire contrairement à l'année précédente :

- Les tronçons souterrains HTA et BT prioritaires sur lesquels Enedis souhaite faire des travaux à partir de 2022 pour **la commune de Bordeaux uniquement** ;
- Les tronçons HTA et BT dits 'sensibles' sur les trois communes de Bègles, Bordeaux et Saint-Médard-en-Jalles, ainsi que sur les 6 autres communes dont Bordeaux Métropole est autorité concédante ;
- Les emprises de 212 affaires déjà ouvertes dans le cadre du PPI et programmées de 2020 à 2023, mais **dont une seulement à Bègles et six à Saint-Médard-en-Jalles**, et les 205 autres affaires uniquement sur la commune de Bordeaux.
- ⇒ **Préconisation AEC** : Bordeaux Métropole devrait demander à avoir ce qui a été fourni l'année précédente. Par ailleurs, concernant ces fichiers, AEC recommande à Bordeaux Métropole de négocier la transmission des tronçons prioritaires pour Bègles et Saint-Médard-en-Jalles ainsi que l'inclusion des informations principales (caractéristiques des ouvrages, quantités et montants des travaux, etc.) dans les couches Shape des ouvrages prioritaires et sensibles et des travaux PPI. Ces points sont en cours avec les conventions de coordination de travaux.

4. Analyse du PPI

Le premier programme pluriannuel d'investissements est établi pour une période de 5 ans, allant du 1^{er} janvier 2020 au 31 décembre 2024.

En application de l'article 11 du cahier des charges de concession et du chapitre 4 de son annexe 2A, le PPI a été établi de façon concertée par le gestionnaire de réseau de distribution et l'autorité concédante, à partir du diagnostic technique et des ambitions portées par le schéma directeur des investissements de la concession.

Le programme pluriannuel définit les priorités de la période :

- avec des quantités d'ouvrages à renouveler, moderniser, renforcer ou construire pour les besoins de développement du réseau.

Il fait l'objet d'un engagement financier du gestionnaire de réseau de distribution sur l'ensemble des opérations retenues pour la période de 5 ans.

La présente partie détaille l'ensemble des indicateurs, ouvrage par ouvrage, avec les valeurs repères et objectifs associés pour chacun. Pour chaque indicateur, il est détaillé la quantité des linéaires à renouveler, moderniser, renforcer et le montant des investissements réalisés en 2021 par catégorie, ce qui permet de contrôler le respect des engagements du concessionnaire sur le plan patrimonial, continuité et financier sur la totalité du PPI.

Les indicateurs techniques d'évaluation ont également pu être estimés par AEC à partir des données de contrôles de l'exercice 2021. L'estimation de ces indicateurs (moyenne 2020-2021, qui sera complétée des autres exercices du PPI au fur et à mesure de leur consolidation) et la comparaison avec la moyenne 2015-2019 permet d'appréhender la tendance des niveaux de continuité et de qualité de fourniture et l'efficacité globale des travaux réalisés par le concessionnaire dans le cadre du PPI.

Il faut noter que l'analyse dans la présente partie sera basée sur l'étude des informations transmises dans le cadre des échanges sur le PPI, et illustre les informations manquantes pour certaines catégories et typologies d'indicateurs détaillés dans le PPI. L'AODE devrait exiger du concessionnaire que le même niveau de détail sur le PPI soit désormais transmis, car il est indispensable que tous les indicateurs soient suivis au même rythme. Ce point a été convenu lors de l'exercice 2022 entre Enedis et Bordeaux Métropole.

4.1 Suivi des engagements financiers

Le tableau suivant présente les engagements financiers du GRD au titre du premier PPI. Il est détaillé pour chacune des finalités transmises avec les objectifs à atteindre sur la période (2020-2024) et déclinés annuellement ainsi que les réalisés annuels de 2021.

<u>Finalités</u>	Total (2020 – 2024)	Réalisé 2021 (valeurs ENEDIS) ⁽¹⁾	Réalisé 2021 (valeurs AEC) ⁽²⁾	Ecart relatif (%) réalisé 2021 (valeur AEC) vs. Engagements moyens annuels	Cumul 2020 - 2021 (valeurs Enedis) ⁽³⁾	Somme valeurs 2020 et 2021 (valeurs Enedis) ⁽⁴⁾	Cumul 2020-2021 (valeurs AEC) ⁽⁵⁾	Ecart absolu cumul (AEC) vs. Engagements totaux	Ecart relatif (%) cumul (AEC) vs. Engagements
Engagement financier total	34 467 k€ sur la période soit 6 893,4 k€/an	8 460 k€	8 406 k€	22%	14 251 k€	13 996 k€	13 942 k€	156 k€	1,1%
Enfouissement du réseau HTA aérien (y compris plan aléa climatique, y compris automatisation, y compris renouvellement aérien)	420 k€ sur la période soit 84 k€/an	169 k€	169€	101%	173 k€	174 k€	174 k€	6k€	3,6%
Renouvellement des câbles HTA souterrains prioritaires et sensible	6 900 k€ sur la période soit 1 380 k€/an	1 339 k€	1340 k€	-3%	2 096 k€	2 101 k€	2 102 k€	- 658 k€	-24%
Renouvellement des réseaux BT aériens	1 537 k€ sur la période soit 307,4 k€/an	510 k€	486 k€	58,1%	670 k€	579 k€	555 k€	-59,8 k€	-21%
Renouvellement du réseau BT	25 200 k€ sur la période soit 5 040 k€/an	6 196 k€	6 192 k€	22,8%	11 070 k€	10 853 k€	10 849 k€	769 k€	7,6%

Renouvellement du réseau BT souterrain prioritaire et sensible	18 200 k€ sur la période soit 3 640 k€/an	6 196k€	6 192 k€	70%	11 070 k€	10 853 k€	10 849 k€	3 569 k€	49,1%
Renouvellement du réseau BT souterrain sensible et prioritaire (hors séquestre)	7 000 k€ sur la période soit 1 400 k€/an	0 k€	0 k€	-	0 k€	0 k€	-2 800 k€	-2 800 k€	-
Postes HTA/BT prioritaires	300 k€ sur la période soit 60 k€/an	182 k€	154 k€	157%	207 k€	204 k€	176 k€	56 k€	46%
Déploiement d'OMT	110 k€ sur la période soit 22 k€/an	64 k€	64 k€	191%	87 k€	85 k€	83 k€	39 k€	88,6%

(1) Bilan annuel 2021 présenté par Enedis

(2) Somme des valeurs de la colonne « CAPEX LOC 2021 » pour toutes les affaires « PPI » = « OUI », à laquelle on a retiré l'affaire localisée sur LORMONT du fichier « CAPEX » transmis pour 2021.

(3) Bilan présenté par Enedis en juin 2021

(4) Somme des bilans annuels 2021 et 2020 présentés par Enedis

(5) Le cumul 2020-2021 (valeurs AEC) a été obtenu en sommant les valeurs présentées dans le rapport de l'année précédente intitulé « BM33 – Rapport d'analyse PPI 2020 » et les valeurs calculées par AEC cette année.

Analyse des résultats et préconisations AEC :

- S'agissant de la cohérence des données :
 - Les valeurs AEC des montants réalisés sont semblables à ceux d'Enedis pour le réalisé 2021, mais peuvent différer selon les catégories. En effet, les catégories "Rénovation ciblée des postes DP incidentogènes » (154 k€), «Rénovation ciblée rés. BT aérien incidentogènes » (487 k€), «Rénovation ciblée rés. BT souterrain incidentogènes » (6192 k€) ont des montants différents que ceux reportés dans le tableau.
 - Le tableau ci-dessus montre bien la confusion et la complexité pour Bordeaux Métropole d'assurer un suivi des montants investis dans le cadre du PPI, aussi bien à partir des fichiers bilans que de l'exploitation des fichiers capex. En effet, s'agissant du cumul 2020-2021, on remarque notamment que les totaux diffèrent de manière conséquente dans 2 catégories (Renouvellement réseau BT aérien, Postes HTA/BT), diffèrent sensiblement dans 2 catégories (Renouvellement des câbles BT souterrains prioritaires et sensible et Déploiement d'OMT). Les données transmises par Enedis dans les bilans annuels ne sont pas non plus cohérentes entre elles.
- ⇒ **Préconisation AEC** : l'AODE devra exiger que le concessionnaire analyse les écarts identifiés et produise les éventuels correctifs dans les résultats globaux affichés puis communique ces éléments à l'AODE, proposant ainsi une unique solution de suivi fiable.
- Globalement, le retard de l'année 2020 a été rattrapé en termes d'investissements, seules les catégories « Renouvellement des réseaux BT aériens » (-60 k€) et de manière plus conséquente « Renouvellement des câbles HTA souterrains prioritaires et sensibles » (-658k€) sont inférieures aux objectifs fixés sur 2 années.
- ⇒ **Préconisation AEC 1** : Continuer d'exiger de la part du concessionnaire un respect des objectifs sur chacun des points attendus et non pas seulement au niveau global afin de garantir l'efficacité du plan.
- ⇒ **Préconisation AEC 2** : Vérifier particulièrement la bonne montée en puissance des investissements sur les catégories qui ont pris du retard, avec une programmation des investissements annuelle surdimensionnée pour faire face aux aléas qui retardent les chantiers.

4.2 Suivi des indicateurs techniques

4.2.1. Analyse des valeurs des indicateurs de suivi cumulés

4.2.1.1 Réseaux HTA

Le tableau ci-dessous détaille les réalisés 2021 ainsi que les cumulés 2020-2021 depuis le démarrage du PPI pour les programmes d'investissements sur les réseaux HTA ainsi que les objectifs et les valeurs repères au titre du premier PPI.

RESEAUX HTA	Engagement PPI sur 5 ans (2021–2024)	Réalisé 2021 (valeurs Enedis) ⁽¹⁾	Réalisé 2021 (valeurs AEC) ⁽²⁾	Ecart relatif (%) réalisé 2021 (valeur AEC) vs. Engagements moyens annuels	Cumul 2021-2020 (valeurs Enedis) ⁽³⁾	Somme valeurs 2020 et 2021 Enedis ⁽⁴⁾	Cumul 2020 - 2021 (valeurs AEC) ⁽⁵⁾	Ecart absolu cumul (AEC) vs. Engagements	Ecart relatif (%) cumul (AEC) vs. Engagements
Enfouissement du réseau HTA aérien (y compris plan aléa climatique, y compris automatisation, y compris renouvellement aérien)	6 km (soit 1,2 km/an)	1 km	0 km	-100%	1,4 km	1,0 km	0 km	-2,4 km	-100 %
Renouvellement des câbles HTA souterrains prioritaires et sensible	30 km (soit 6,0 km/an)	7,4 km	3,4 km	-30%	10,2 km	7,8 km	3,8 km	-8,2 km	-68%
- Dont HTA souterrain prioritaire	20 km (soit 4,0 km/an)	Non communiqué	Non communiqué au format souhaité	Analyse non réalisable	Non communiqué	Non communiqué	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable

- Dont HTA souterrain sensible	10 km (soit 2,0 km/an)	Non communiqué	Non communiqué au format souhaité	Analyse non réalisable	Non communiqué	Non communiqué	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable
Evolution du stock et du flux de réseau prioritaire et sensible HTA	<i>Prioritaire :</i> <i>Non précisé dans le cahier des charges</i>	Non communiqué	Non communiqué	Analyse non réalisable	Non communiqué	Non communiqué	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable
	<i>Sensible :</i> <i>Non précisé dans le cahier des charges</i>	Non communiqué	Non communiqué	Analyse non réalisable	Non communiqué	Non communiqué	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable
Déploiement d'OMT	<i>Nb poches OMT traitées :</i> <i>Non précisé dans le cahier des charges</i>	Non communiqué	Non communiqué	Analyse non réalisable	Non communiqué	Non communiqué	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable
	<i>Nb OMT renouvelés :</i> <i>Non précisé dans le cahier des charges</i>	Non communiqué	Non communiqué	Analyse non réalisable	Non communiqué	Non communiqué	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable
	<i>Nb OMT déployés :</i> 11 OMT (soit 2,2 OMT/an)	3 OMT	Fichier non exploitable	Analyse non réalisable	3 OMT	3 OMT	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable

(1) Bilan annuel 2021 présenté par Enedis

(2) Somme pour toutes les affaires « PPI » = « OUI », à laquelle on a retiré l'affaire localisée sur LORMONT du fichier « CAPEX » transmis pour 2021. Pour la dépose HTA souterrain : valeurs de la colonne « Dépose HTA Sout. » avec un filtre par « Type d'affaire » = « Rénovation ciblée rés. HTA sout. Incidentogènes ». Pour la dépose HTA aérien : valeurs de la colonne « Dépose HTA Sout. » avec un filtre par « Type d'affaire » = « Rénovation ciblée rés. HTA aérien Incidentogènes ». Les valeurs 2021 sont obtenues en soustrayant les valeurs déjà présentes dans le fichier CAPEX en 2020, affaire par affaire.

(3) Bilan présenté par Enedis en juin 2021

(4) Somme des bilans annuels 2021 et 2020 présentés par Enedis

(5) Le cumul 2020-2021 (valeurs AEC) a été obtenu en sommant les valeurs obtenues par AEC en 2020 et 2021

Analyse des résultats et préconisations AEC :

- S'agissant de la cohérence des données :
 - Dans le cadre du contrôle, le fait que plusieurs fichiers soient livrés par Enedis pour le suivi PPI et que chacun d'entre eux exposent un bilan différent, rend le contrôle compliqué. En effet, l'incohérence citée au point précédent se retrouve également au sein des fichiers de contrôle. Cet écart est expliqué par Enedis de la manière suivante :

« Pour être le plus proche possible de la réalité lors de la construction des présentations des Points n°X PPI, nous réalisons des exports de données des outils métiers. Il y a donc un écart dans la temporalité de différentes données, que nous nous sommes entendus à réduire au maximum, dans un souci de transparence et de confiance réciproque. Nous produirons donc régulièrement des fichiers (format excel) que nous transmettrons à un rythme concerté. Ces tableaux listeront toutes les affaires identifiées PPI, qui ont fait l'objet de dépenses et de déposes d'ouvrages (ou de poses pour les OMT). »

- ⇒ **Préconisation AEC** : demander que des fichiers de suivi soient livrés plus fréquemment, permettant ainsi d'avoir un suivi proche de la réalité.
 - Le tableau ci-dessus vise à montrer la complexité pour Bordeaux Métropole d'assurer un suivi annuel fiable des linéaires réalisés à date dans le cadre du PPI, que ce soit à partir des fichiers bilans présentés par Enedis mais également par l'exploitation du fichier capex. Les données transmises par Enedis ne sont pas non plus cohérentes entre elles (notamment s'agissant des bilans)
- ⇒ **Préconisation AEC** : exiger de la part d'Enedis un suivi cohérent d'une année à l'autre afin d'avoir un suivi fiable du PPI.
 - A noter également qu'il serait appréciable d'explicitier les méthodes de calcul pour le déploiement d'OMT, dans la mesure où le Bilan 2021 ne présente pas de manière explicite le réalisé par année. Le suivi du nombre d'OMT posés est complexe à partir du fichier « CAPEX » et nécessite un éclairage de la part d'Enedis pour retrouver facilement les quantités indiquées par le concessionnaire dans le suivi PPI pour ces programmes.
- ⇒ **Préconisation AEC** : harmoniser la méthodologie d'estimation des volumes réalisés sur chacun des programmes OMT pour que l'AODE puisse retrouver ces quantités par affaire directement en analysant le fichier de suivi « CAPEX »
- Les valeurs concernant les objectifs « Enfouissement du réseau HTA aérien » et « Renouvellement des câbles HTA souterrains » sont bien inférieures aux objectifs fixés par le PPI, ce qui est d'autant plus surprenant quand les investissements de la catégorie « Renouvellement des câbles HTA souterrains » suivent les montants préalablement définis.
- ⇒ **Préconisation AEC** : Bordeaux Métropole devrait exiger un prévisionnel des travaux à réaliser de la part d'Enedis pour combler ce déficit et faire en sorte que les objectifs soient atteints.

4.2.1.2 Réseaux BT

Le tableau ci-dessous détaille les réalisés 2021 ainsi que les cumulés 2020-2021 depuis le démarrage du PPI pour les programmes d'investissements sur les réseaux HTA ainsi que les objectifs et les valeurs repères au titre du premier PPI.

RESEAUX BT	Engagement PPI sur 5 ans (2020-2024)	Réalisé 2021 (valeurs Enedis) ⁽¹⁾	Réalisé 2021 (valeurs AEC) ⁽²⁾	Ecart relatif (%) réalisé 2021 (valeur AEC) vs. Engagements moyens annuels	Cumul 2021-2020 (valeurs Enedis) ⁽³⁾	Somme valeurs 2020 et 2021 Enedis ⁽⁴⁾	Cumul 2020 - 2021 (valeurs AEC) ⁽⁵⁾	Ecart absolu cumul (AEC) vs. Engagements	Ecart relatif (%) cumul (AEC) vs. Engagements
Renouvellement des réseaux BT aériens (hors article. 8)	15 km (soit 3,00 km/an)	3,8km	3,5 km	4,6 %	4,2 km	4,0 km	3,7 km	-2,3 km	-38,2%
<i>dont BT aérien nu faible section</i>	5 km (soit 1,25 km/an)	Non communiqué	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable	Non communiqué	Non communiqué	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable
Renouvellement du réseau BT souterrain prioritaire et sensible (avec et hors séquestre)	90 km (soit 18,00 km/an)	16,5 km	8,2 km	-54,6%	24 km	22,8 km	14,5 km	-21,5 km	-59,2 %
<i>dont BT souterrain prioritaire</i>	<u>Prioritaire :</u> a minima 50 km (soit 10,00 km/an)	Non communiqué	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable	Non communiqué	Non communiqué	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable
<i>dont BT souterrain sensible</i>	<u>Sensible :</u> Non précisé dans le cahier des charges	Non communiqué	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable	Non communiqué	Non communiqué	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable
Renouvellement du réseau BT souterrain prioritaire et sensible	65 km (soit 13,00 km/an)	16,5 km	8,2 km	-36,9 %	24 km	22,8 km	14,5 km	-11,5 km	-44,1 %

Renouvellement du réseau BT souterrain sensible et prioritaire (hors séquestre)	25 km (soit 5,00 km/an)	0 km	0 km	-100%	0 km	0 km	0 km	-10 km	-100 %
Evolution du stock et du flux de réseau prioritaire et sensible BT	<i>Sensible :</i> <i>Non précisé dans le cahier des charges</i>	Non communiqué	Non communiqué	Analyse non réalisable	Non communiqué	Non communiqué	Non contrôlable	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable
	<i>Prioritaire :</i> <i>Non précisé dans le cahier des charges</i>	Non communiqué	Non communiqué	Analyse non réalisable	Non communiqué	Non communiqué	Non contrôlable	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable
Postes HTA/BT prioritaires	15 postes tour (soit ≈ 3 postes tour/an)	3 postes	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable	3 postes	5 postes	Non contrôlable	Analyse non réalisable	Analyse non réalisable

(1) Bilan annuel 2021 présenté par Enedis

(2) Somme pour toutes les affaires « PPI » = « OUI », à laquelle on a retiré l'affaire localisée sur LORMONT du fichier « CAPEX » transmis pour 2021. Pour la dépose BT aérien nu : valeurs de la colonne « Dépose BT nu » avec un filtre par « Type d'affaire » = « Renovation ciblée rés. BT aérien incidentogènes ». Pour la dépose BT souterrain : valeurs de la colonne « Dépose BT Sout. » avec un filtre par « Type d'affaire » = « Renovation ciblée rés. BT sout. incidentogènes ». Les valeurs 2021 sont obtenues en soustrayant les valeurs déjà présentes dans le fichier CAPEX en 2020, affaire par affaire.

(3) Bilan présenté par Enedis en juin 2021

(4) Somme des bilans annuels 2021 et 2020 présentés par Enedis

(5) Le cumul 2020-2021 (valeurs AEC) a été obtenu en sommant les valeurs calculées par AEC en 2020 et 2021.

Analyse des résultats et préconisations AEC :

- S'agissant de la cohérence des données :
 - Comme pour l'année précédente, sur les 10 catégories d'indicateurs de suivi, 6 ne sont pas contrôlables en l'état actuel des données de contrôle transmises par le concessionnaire, et il n'y a pas de niveau objectif précisé dans le cahier des charges pour 3 d'entre elles. Or, le concessionnaire ne transmet pas non plus les résultats synthétisés à fin 2021 de ces indicateurs, ainsi que de l'indicateur sur la résorption des fils nus BT de faible section la résorption du BT souterrain prioritaire
- ⇒ **Préconisation AEC** : L'AODE doit exiger la bonne transmission des résultats de chacun de ces cinq indicateurs manquants à la fin de chacun des exercices à venir du PPI en cours (ainsi que ceux des années passées).
 - Dans le cadre du contrôle, le fait que plusieurs fichiers soient livrés par Enedis pour le suivi PPI et que chacun d'entre eux expose un bilan différent, rend le contrôle compliqué. En effet, l'incohérence citée au point précédent se retrouve également au sein des fichiers de contrôle. Cet écart est expliqué par Enedis de la manière suivante :

« Pour être le plus proche possible de la réalité lors de la construction des présentations des Points n°X PPI, nous réalisons des exports de données des outils métiers. Il y a donc un écart dans la temporalité de différentes données, que nous nous sommes entendus à réduire au maximum, dans un souci de transparence et de confiance réciproque. Nous produirons donc régulièrement des fichiers (format excel) que nous transmettrons à un rythme concerté. Ces tableaux listeront toutes les affaires identifiées PPI, qui ont fait l'objet de dépenses et de déposes d'ouvrages (ou de poses pour les OMT). »
- ⇒ **Préconisation AEC n°1** : demander que des fichiers de suivi soient livrés plus fréquemment, permettant ainsi d'avoir un suivi proche de la réalité.
- ⇒ **Préconisation AEC n°2** : **l'AODE devra exiger que le concessionnaire analyse l'écart identifié et produise l'éventuel correctif dans le résultat affiché et/ou dans la liste « Livrable Suivi PPI BM3 Tech Financier », puis communique ces éléments à l'AODE.**
- ⇒ **Préconisation AEC n°3** : **dans le cas où Enedis confirme que les valeurs indiquées sont bien correctes (et donc que les estimations d'AEC sont inexactes), Enedis devra expliciter les raisons des retards importants en ce qui concerne les quantités réalisées par rapport aux engagements pour ces trois programmes BT.**
 - Le tableau ci-dessus vise à montrer la complexité pour Bordeaux Métropole d'assurer un suivi annuel fiable des linéaires réalisés à date dans le cadre du PPI, que ce soit à partir des fichiers bilans présentés par Enedis mais également par l'exploitation du fichier capex. Les données transmises par Enedis ne sont pas non plus cohérentes entre elles (notamment s'agissant des bilans)
- ⇒ **Préconisation AEC** : exiger de la part d'Enedis un suivi cohérent d'une année à l'autre afin d'avoir un suivi fiable du PPI.
 - A noter également qu'il serait appréciable d'explicitier les méthodes de calcul pour le déploiement de postes HTA/BT, dans la mesure où le Bilan 2021 ne présente pas de manière explicite le réalisé par année. La méthode indiquée par Enedis pour retrouver les éléments dans le fichier CAPEX (utiliser la colonne « pose poste » en filtrant « PPI » = « oui » et « Code DFEI » = « DFEIREM25 ») ne correspond pas aux données transmises par Enedis (5 postes posés en 2021 contre 3 inscrits dans le bilan Enedis).
- Bien que l'année ait permis des travaux à hauteur des objectifs à l'année (pour les catégories qui ont pu être contrôlés), le retard de l'année 2020 n'a pas été rattrapé.

- ⇒ **Préconisation AEC n°1** : étant donné que les quantités réalisées à fin 2021 sont toujours très éloignées de l'objectif attendu pour la dépose de BT souterrains et aériens, il est pertinent de comprendre les raisons de ces écarts, et qu'Enedis définisse son plan d'action pour finaliser les travaux. Si jamais la montée en puissance n'a pas lieu sur ces programmes, il sera possible pour l'AODE d'activer le mécanisme de séquestre financier.
- ⇒ **Préconisation AEC n°2** : maintenir *a minima* les quantités de linéaires BT à résorber. **La priorité dans le cadre du PPI reste de résorber les linéaires en contrainte, et l'indicateur financier du coût des travaux ainsi que la priorisation de la résorption des linéaires HTA ne doivent pas être le paramètre qui détermine les quantités de travaux au détriment de la BT.**

4.2.2. Analyse des valeurs 2021 des indicateurs d'évaluation

La réalisation du programme pluriannuel et son efficacité sont mesurées par des indicateurs d'évaluation de l'efficacité précisés dans le tableau suivant.

Il faut préciser que le concessionnaire n'a pas communiqué les valeurs de ces indicateurs pour les exercices 2021 et 2021 car selon l'annexe 2A du cahier des charges, ces indicateurs n'ont pas vocation à être intégrés au suivi annuel mais seront renseignés au terme du PPI (réalisation complète des programmes d'investissements sur les zones ciblées).

A titre informatif, le tableau ci-dessous présente les valeurs pour ces indicateurs ainsi que sur la période de 4 ans qui a servi de base pour établir le PPI en cours, pour comparaison. Il sera nécessaire d'analyser la moyenne cumulée sur les années terminées du PPI en cours afin de comparer la tendance par rapport à la période de cinq années précédant le PPI en cours (2015-2019).

<u>Indicateurs d'évaluation</u>	Moyenne AEC comparative (2015 – 2019)	Valeur Enedis 2021	Valeur AEC 2021 (données contrôle)	Moyenne AEC cumulée PPI (2020-2021)	Méthodologie AEC à partir des données de contrôle
Fréquence de coupures longues sur incident des réseaux HTA aériens fiabilisés de la commune de Saint-Médard-en-Jalles	Non contrôlable	Non communiqué	Non contrôlable	Non contrôlable	Analyse non réalisable avec les données de contrôle
Fréquence de coupures longues sur incident sur les réseaux souterrains HTA	6,65 (51 incidents en moyenne / an)	Non communiqué	4,6 (39 incidents)	5,5 (45,5 incidents en moyenne / an)	Incidents souterrains HIX sur sièges PS et HTA (hors RTE) dans le fichier Etinc_18b (nb clés de uniques départ/date/heure)
<i>dont fréquence sur HTA souterrain prioritaire</i>	Non contrôlable	Non communiqué	Non contrôlable	Non contrôlable	Analyse non réalisable avec les données de contrôle
<i>dont fréquence sur HTA souterrain sensible</i>	Non contrôlable	Non communiqué	Non contrôlable	Non contrôlable	Analyse non réalisable avec les données de contrôle
Fréquence de coupures longues sur incident sur les réseaux BT aériens	3,48 (11 incidents en moyenne / an)	Non communiqué	5,7 (17 incidents)	5,2 (15,5 incidents en moyenne / an)	Incidents aériens BT HIX sur sièges aériens dans le fichier Etinc_28 des 3 communes
<i>dont fréquence sur BT aérien nu de faible section</i>	Pas d'indicateur spécifique défini dans le cahier des charges				
Fréquence de coupures longues sur incident sur les réseaux souterrains BT	12,72 (145 incidents en moyenne / an)	Non communiqué	20,3 (246 incidents)	17,2 (208 incidents en moyenne / an)	Incidents souterrains BT HIX sur sièges Souterrain dans le fichier Etinc_28 des 3 communes
<i>dont fréquence sur BT souterrain prioritaire</i>	Non contrôlable	Non communiqué	Non contrôlable	Non contrôlable	Analyse non réalisable avec les données de contrôle

<i>dont fréquence sur BT souterrain sensible</i>	Non contrôlable	Non communiqué	Non contrôlable	Non contrôlable	Analyse non réalisable avec les données de contrôle
Fréquence de coupures longues sur incident sur les réseaux souterrains BT	Non contrôlable	Non communiqué	Non contrôlable	Non contrôlable	Analyse non réalisable avec les données de contrôle

Analyse des résultats et préconisations AEC :

- Les valeurs des indicateurs de suivi d'évaluation n'ont pas été communiquées à l'AODE alors que ces indicateurs ont été institués pour nourrir la réflexion lors des négociations de renouvellement de chaque nouveau PPI.
 - ⇒ **Préconisation AEC :** Bordeaux Métropole est en droit d'exiger la communication systématique des valeurs des indicateurs d'évaluation sur les quatre dernières années consolidées disponibles afin de connaître les tendances et être en mesure de mieux suivre l'évolution des performances du réseau au fur et à mesure du déroulement du PPI, et alimenter la réflexion pour l'élaboration du PPI suivant.
- 2 des 3 valeurs 2021 ainsi que les moyennes 2020-2021 associées des indicateurs d'évaluation sont supérieures aux valeurs moyennes constatées sur la période 2015-2019.
 - ⇒ **Préconisation AEC n°1 :** continuer de surveiller les tendances de ces indicateurs sur les trois années à venir du PPI.
 - ⇒ **Préconisation AEC n°2 :** il est important de mettre en avant les dépassements sur tous ces indicateurs, si jamais la tendance se confirme en particulier sur les deux indicateurs avec un dépassement, afin de demander au concessionnaire des garanties sur l'amélioration de ces indicateurs par le biais des investissements du nouveau PPI. Ces réflexions peuvent justifier une augmentation des investissements sur les ouvrages HTA et BT les plus vulnérables, et par exemple de renforcer l'enveloppe budgétaire pour les programmes PAC, (à étendre sur les antennes HTA, au lieu de les limiter aux lignes principales jusqu'à présent) ou encore le renouvellement des lignes aériennes et souterraines vulnérables et prioritaires.

5. Suivi du SDI et préconisations pour les futurs PPI

5.1 Ambitions partagées

Le gestionnaire du réseau de distribution met en œuvre une politique de modernisation, d'entretien et de renouvellement du réseau de distribution destinée à garantir dans la durée et au meilleur coût un réseau électrique performant.

Ainsi, pour définir les orientations à long terme des investissements sur le réseau de distribution, Enedis a pris en compte les tendances d'évolutions des puissances et des consommations sur la concession ainsi que les résultats obtenus en termes de qualités et les éléments fournis par Bordeaux Métropole.

Les échanges entre Bordeaux Métropole et Enedis ont ainsi permis de définir conjointement le socle de l'ambition partagée du schéma directeur des investissements. Sont donc définies, en lien avec les enjeux identifiés par Bordeaux Métropole et Enedis, les **cinq ambitions suivantes pour le Schéma Directeur des Investissements** :

- La recherche de la performance globale du réseau public de distribution dans une perspective d'évolution vers un réseau électrique intelligent présentant un niveau de qualité et de sécurité adapté aux enjeux de la concession ;
- La prise en compte des besoins en électricité (connus et prévisibles), compte tenu tant de l'évolution des usages, des perspectives de développement du territoire, des perspectives de développement des énergies renouvelables, des bornes de recharge des véhicules électriques que des réglementations applicables en termes de performances énergétiques des constructions neuves ;
- La prise en compte des aléas climatiques, en y associant tous les moyens requis au vu des prescriptions réglementaires (plans de prévention des risques d'inondation – PPRI – approuvés par les préfetures des départements traversés par le réseau concédé...), la maîtrise du risque de coupure d'électricité incombant au gestionnaire du réseau de distribution à titre préventif comme curatif ;
- La poursuite de la modernisation et de la sécurisation du réseau HTA et BT, notamment par des actions de maintenance, renouvellement et d'automatisation ;
- La mise en place progressive des compteurs évolués et dispositifs associés permettant une évolution rapide et économique vers un réseau électrique intelligent sur l'ensemble du territoire de la concession.

Pour mener à bien ces ambitions, **six leviers** ont été définis :

- La poursuite d'une politique de maintenance, renforcée par les capacités offertes par les nouvelles technologies (par exemple, l'utilisation du numérique pour une maintenance plus prédictive) ;
- La sécurisation des grands postes sources urbains et l'amélioration globale de la fiabilité de l'ensemble du parc ;
- Le renouvellement des réseaux souterrains d'anciennes technologies, en priorisant sur les tronçons les plus incidentogènes ;
- Des actions ciblées sur les réseaux aériens HTA pour améliorer la robustesse face aux aléas climatiques en zone de risque avéré (bois, vent, neige) dans les départements chroniquement en écart par rapport à la réglementation en matière de qualité et pour agir sur la fiabilité par un programme de prolongation de durée de vie des ouvrages ;
- La résorption progressive de la BT fils nus ;
- La poursuite de l'équipement du réseau HTA en organes de manœuvre télécommandés.

Analyse des ambitions définies et des leviers associés et préconisations AEC :

- les leviers définis correspondent bien aux thématiques déclinées par les trois ambitions du SDI.
 - ⇒ **Préconisation AEC n°1** : continuer de surveiller les tendances des indicateurs de suivi technique et d'évaluation sur toute la longueur du SDI.
 - ⇒ **Préconisation AEC n°2** : suivre l'évolution du Critère B HIX et le taux de clients au-delà des seuils de continuité de fourniture (décret qualité) ainsi que les listes des départs HTA et des postes HTA/BT les plus contributeurs au temps de coupures sur incidents HTA et BT HIX, en complément des taux d'incidents pour mieux apprécier l'évolution des performances du réseau en termes de continuité d'alimentation.
 - ⇒ **Préconisation AEC n°3** : suivre l'évolution du taux de départs HTA en contrainte de tension ainsi que des départs BT et des Clients BT Mal Alimentés (CMA) pour mieux apprécier l'évolution des performances du réseau en termes de qualité de tension.

5.2 Indicateurs à suivre et orientations à prévoir

L'analyse sur 2021 a permis de faire ressortir les points de vigilances suivants :

- En 2021, les taux d'incidents aux 100 km de réseaux BT (souterrain et aérien) sont supérieurs aux moyennes des cinq années précédant le PPI en cours (2015-2019).
- Il convient de rappeler que la comparaison d'une période de cinq années n'est pas possible avec seulement deux exercices, et qu'il conviendra d'enrichir la moyenne cumulée sur toutes les années du PPI au fur et à mesure de l'obtention des données consolidées à chaque fin d'exercice.
 - ⇒ **Préconisation AEC** : Surveiller l'évolution de la tendance et encourager l'amélioration de ce taux notamment en comparaison du taux moyen constatée sur la période 2015-2019.
- Le critère B HIX sur la période 2020-2021 (46,87 minutes) est inférieur à la valeur moyenne constatée de 2015 à 2019, période précédant le PPI (47,39 minutes) ;
- Il convient de rappeler que la comparaison d'une période de cinq années n'est pas possible avec seulement deux exercices, et qu'il conviendra d'enrichir la moyenne cumulée sur toutes les années du PPI au fur et à mesure de l'obtention des données consolidées à chaque fin d'exercice.
 - ⇒ **Préconisation AEC** : Surveiller l'évolution de cette tendance et encourager l'amélioration de cet indicateur bien qu'aucune valeur repère n'ait été déterminée. En effet, cet indicateur est un révélateur pertinent du niveau de qualité de la continuité de l'alimentation sur la concession.
- En 2021 comme en 2020, aucun départ HTA n'a présenté une chute de tension maximale supérieure à 5%.
- En 2021, le taux de CMA est de 0,54% (1 849 clients mal alimentés), soit 2,46 points en-dessous du taux de 3% à respecter à la maille d'un département.
 - ⇒ **Préconisation AEC 1** : Surveiller l'évolution des tendances et encourager la bonne tenue de ces deux indicateurs bien qu'aucune valeur repère n'ait été déterminée. En effet, ces indicateurs sont des révélateurs pertinents du niveau de « qualité de tension » sur la concession.
 - ⇒ **Préconisation AEC 2 : Sur ce point plusieurs améliorations peuvent être attendues et notamment :**
 - Fiabiliser le modèle avec les mesures Linky ;
 - Transmettre la liste des clients qui sont en excursions de tension à l'AODE

- Faire évoluer le modèle pour prendre en compte les élévations de tension liées à la production décentralisée ;

6. Conclusion

Les échanges entre l'autorité concédante et Enedis a permis de définir conjointement le socle de l'ambition partagée du schéma directeur d'investissements.

Ainsi, l'autorité concédante et Enedis ont pour ambitions :

- La recherche de la performance globale du réseau public de distribution dans une perspective d'évolution vers un réseau électrique intelligent présentant un niveau de qualité et de sécurité adapté aux enjeux de la concession ;
- La prise en compte des besoins en électricité (connus et prévisibles), compte tenu tant de l'évolution des usages, des perspectives de développement du territoire, des perspectives de développement des énergies renouvelables, des bornes de recharge des véhicules électriques que des réglementations applicables en termes de performances énergétiques des constructions neuves ;
- La prise en compte des aléas climatiques, en y associant tous les moyens requis au vu des prescriptions réglementaires (plans de prévention des risques d'inondation – PPRI – approuvés par les préfetures des départements traversés par le réseau concédé...), la maîtrise du risque de coupure d'électricité incombant au gestionnaire du réseau de distribution à titre préventif comme curatif ;
- La poursuite de la modernisation et de la sécurisation du réseau HTA et BT, notamment par des actions de maintenance, renouvellement et d'automatisation ;
- La mise en place progressive des compteurs évolués et dispositifs associés permettant une évolution rapide et économique vers un réseau électrique intelligent sur l'ensemble du territoire de la concession.

L'analyse du PPI/SDI sur la seconde année (2021), a fait ressortir les **points positifs suivants** :

- **S'agissant des données transmises :**
 - Les données sur les affaires réalisées du PPI ont bien été communiquées dans le cadre du contrôle ainsi que des échanges PPI avec le détail défini dans le cahier des charges ;
 - De même, les données sur les affaires déjà programmées dans les années restantes du PPI ont également été transmises (les affaires restantes à programmer n'ont pas pu être transmises) ;
 - Enfin, les données cartographiques ont également été transmises dans le format attendu, dont certaines couches relatives aux affaires PPI ;
- **S'agissant de la réalisation du PPI :**
 - Les investissements de l'année 2021 ont permis de combler le retard accumulé avec l'année 2020, s'agissant des montants dépensés ;
- **S'agissant de l'évaluation du PPI :**
 - Comme pour l'année précédente, le taux d'incidents aux 100 km des réseaux HTA est inférieur au taux moyen sur 2015 – 2019 ;
 - Les valeurs en 2021 du critère B HIX, du nombre de départ HTA en contrainte de tension et du taux de CMA, non incluses dans les indicateurs du PPI et du SDI, attestent d'un bon niveau de qualité et de continuité sur le réseau de distribution d'électricité sur la concession

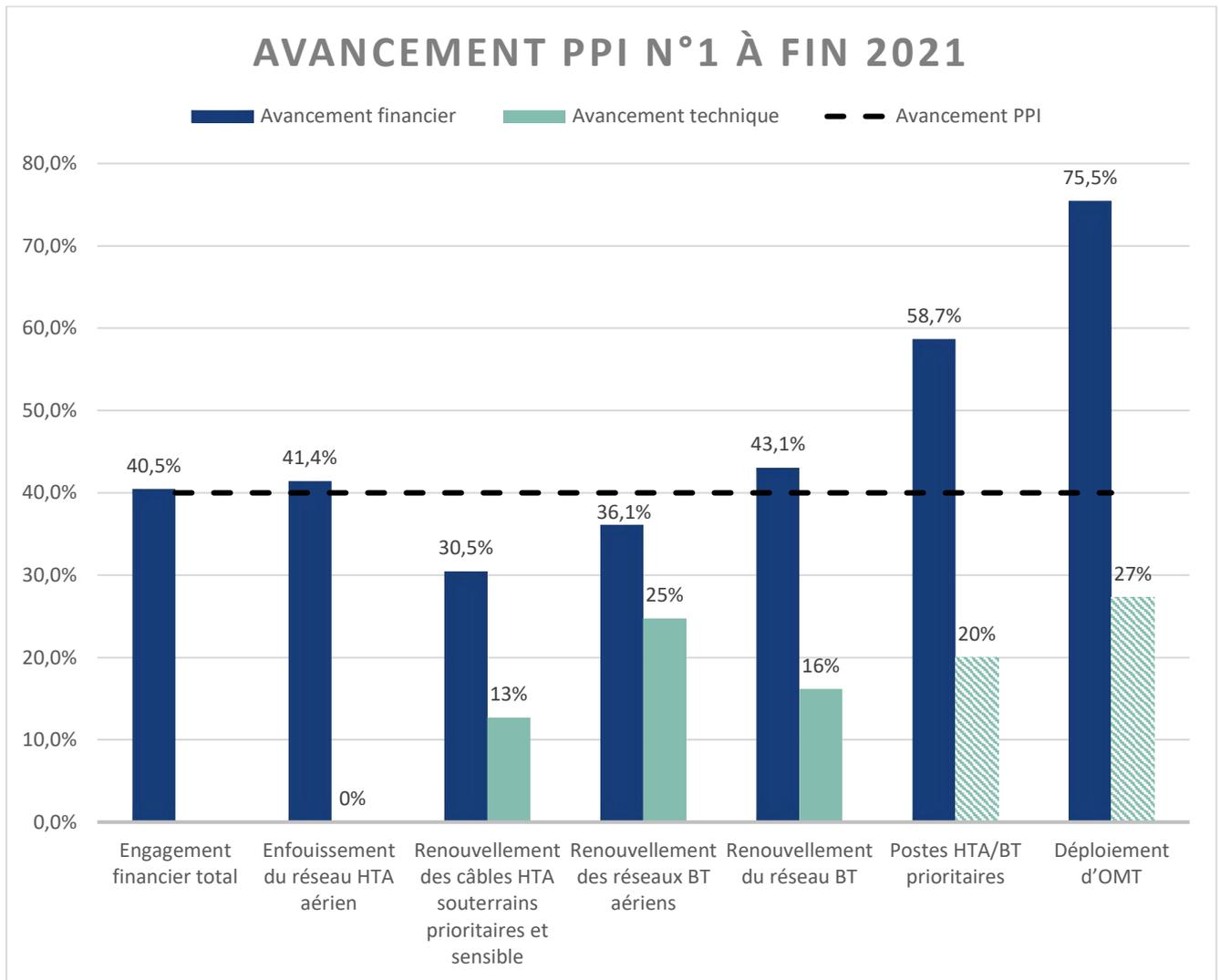
L'analyse du PPI/SDI sur l'exercice 2021 a fait ressortir les **points de vigilance suivants** :

- **S'agissant des données transmises :**

- Il est à noter que de la confusion se retrouve dans les fichiers de suivi de PPI, avec des contradictions au sein des fichiers fournis par Enedis. Une livraison de fichier de contrôle plus fréquente pourrait permettre d'avoir un suivi plus fidèle à la réalité, notamment pour combler le délai imposé par l'outil de suivi PPI intitulé « AdyPPI ». Ce point a été acté entre Bordeaux Métropole et Enedis lors du suivi de l'exercice 2022.
- Les cumuls des bilans présentés respectivement en 2020 et 2021 par Enedis ne sont pas cohérents avec le « cumul dépose réseaux au 31/12/2021 » présenté dans le bilan PPI 2021.
- La présentation des résultats à fin 2021 dans le cadre des échanges sur le suivi du PPI ne reprennent pas exactement tous les indicateurs définis dans le cahier des charges, et il n'y a pas d'analyse écrite des tendances observées. L'AODE devrait pour le futur exiger un niveau de synthèse plus précis et explicite, fidèle au cahier des charges, afin de garantir un suivi de qualité.
- La méthodologie de calcul d'Enedis devrait être explicitée afin de garantir la possibilité pour Bordeaux Métropole de retrouver les valeurs des indicateurs à partir des données de contrôle ;
- La liste des affaires programmées ne comporte pas de désignation claire des ouvrages concernés (poste source, départ HTA, poste HTA BT), des quantités concernées (quantités posées et déposées par catégories d'ouvrages identifiables par année). Enedis a précisé que ce format avait fait l'objet d'un accord avec la Métropole. Or une telle évolution permettrait à l'AODE d'avoir une visibilité plus précise sur l'ensemble des travaux programmés du PPI. Bordeaux Métropole devrait exiger d'Enedis un prévisionnel plus exploitable, permettant de suivre au mieux le PPI et les travaux à venir.
- Sur le total des 27 indicateurs de suivi technique et d'évaluation du PPI définis dans l'annexe 2, 17 ne sont pas contrôlables en l'état actuel des données de contrôles. Or le concessionnaire ne transmet pas non plus les résultats synthétisés à fin 2021 de ces indicateurs. L'AODE devrait donc exiger la bonne transmission des résultats de chacun de ces indicateurs à chaque fin d'exercice puisqu'ils ont été définis dans le nouveau cahier des charges.

- **S'agissant de la réalisation du PPI :**

- Au global, les objectifs techniques ne sont pas respectés sur l'exercice 2021. Bien qu'un retard eût été accumulé à l'issue de l'année 2020 marquée par la crise sanitaire, certaines catégories n'atteignent pas les objectifs techniques annuels fixés par le PPI, notamment l'enfouissement des câbles HTA aériens et le renouvellement des câbles BT souterrains, quand ces catégories sont en accord avec les objectifs financiers. Ce constat semble donc montrer que les montants prévus ne sont pas suffisamment dimensionnés pour les quantités prévues dans le PPI sur chacune de ces catégories.
- Les quantités et dépenses réalisées pour les renouvellements des réseaux BT et souterrains prioritaires et sensibles sont inférieurs aux objectifs prévisionnels, bien que le concessionnaire soit supérieur à la trajectoire s'agissant uniquement des montants soumis à une éventuelle séquestre. L'année 2021 ne permet pas d'amorcer un rattrapage du retard pris en 2020 en ne satisfaisant toujours pas l'engagement de 18 km/an. L'AODE devrait exiger une nouvelle stratégie de programmation d'ENEDIS permettant de satisfaire les objectifs techniques. Des échanges sont en cours à ce sujet entre l'AODE et Enedis.



S'agissant de l'avancement technique : en vert plein, données AEC, en vert hachuré, données Enedis en l'absence de données de contrôle satisfaisantes.

- Le graphe ci-dessus permet de croiser l'avancement technique du PPI avec l'avancement financier, subdivisé selon les catégories de contrôle.
 - De manière générale, les investissements sont à hauteur des objectifs, puisque l'avancement des engagements financiers totaux est à 40,5%, le PPI ayant atteint 40% une fois la deuxième année écoulée. Le retard de l'année 2020 dû à la crise sanitaire a donc été comblé sur ce point.
 - Les investissements « Enfouissement du réseau HTA aérien », « Renouvellement du réseau BT aérien », « Renouvellement du réseau BT souterrain », « Postes HTA/BT prioritaires » et « Déploiement d'OMT » sont supérieurs ou sensiblement égaux au seuil d'avancement du PPI. En revanche, « Renouvellement des câbles HTA souterrains » et « Renouvellement des réseaux BT aériens » sont inférieurs au seuil de 40%.
 - Par ailleurs, il est à signaler que tous les avancements techniques sont bien inférieurs au seuil de 40%. Cette dissonance entre les engagements financiers et l'avancement technique est problématique et peut avoir plusieurs sources : qualité du suivi, dimensionnement initial des investissements ou délais mal estimés. La fourniture d'un fichier de suivi fiable des prévisionnels permettrait à Bordeaux

Métropole d'anticiper la suite du PPI et comprendre comment ces indicateurs techniques vont être abordés pour la suite.

- Ce constat pourra néanmoins servir de base pour l'établissement du prochain PPI.
- **S'agissant de l'évaluation du PPI :**
 - Comme en 2020, les taux d'incidents aux 100 km sur chacune des catégories de réseaux et BT sont supérieures aux taux moyens sur 2015 – 2019 ;
 - Les valeurs des taux d'incidents aux 100 km par catégorie d'ouvrages chaque année du PPI, afin de donner à Bordeaux Métropole une vision sur la tendance en cours. **L'AODE devra exiger que les tendances des résultats de tous ces indicateurs lui soient communiquées au plus tard en juin 2024 conformément à l'article IV-3 de l'annexe 2A, pour ne pas découvrir les résultats uniquement après la fin du PPI en cours, et manquer ainsi d'éléments de discussion pour définir les axes prioritaires pour le PPI suivant.**

De plus, **certaines informations ne sont pas toujours disponibles dans les bases du concessionnaire ou dans les données transmises à Bordeaux Métropole. Ces manques gênent donc le suivi des valeurs repères techniques et du respect des engagements financiers du concessionnaire**, et concernent notamment :

- Dans les données cartographiques, l'absence de certaines informations techniques voire de certaines couches (cf. détail des manques en partie 3.3 du présent rapport) est dommageable car il s'agit d'informations pertinentes à porter à la connaissance de l'AODE pour mieux appréhender les impacts des actions menées par le concessionnaire dans le cadre du PPI en cours. Par ailleurs, des données fournies en 2020, ne sont plus disponibles en 2021, à savoir :
- En ce qui concerne le modèle d'estimation des contraintes de tension, plusieurs améliorations peuvent être attendues de la part d'Enedis et notamment :
 - Fiabiliser le modèle avec les mesures Linky ;
 - Transmettre la liste des clients qui sont en excursions de tension à l'AODE
 - Faire évoluer le modèle pour prendre en compte les élévations de tension liées à la production décentralisée ;
 - Intégrer les CMA en tension haute dans le fichier de restitution des CMA.
- Un suivi par ouvrage de l'affectation des provisions pour renouvellement sur les affaires PPI. Enedis pourra, à défaut de fournir les éléments, préciser l'avancement des travaux permettant cette transmission ;
- En raison de la fiabilisation des inventaires sur les réseaux BT souterrains CPI il n'est pas possible de vérifier le renouvellement sur ce type de câble.

L'accès aux données est indispensable pour le bon suivi du SDI/PPI. L'autorité concédante doit donc rester vigilante sur ce dernier point et insister auprès du concessionnaire pour l'obtention de ces données pour le suivi du PPI.

En synthèse, les préconisations en termes de gouvernance et de transmission des données par Enedis sont les suivantes :

Données	Sources	Situation actuelle	Fréquence	Informations manquantes / à fiabiliser
Affaires réalisées : quantités, montants dépensés	Fichier de contrôle issu de AdyPPI	Transmission trimestrielle prévue à compter du T3 2022	Trimestrielle	Cohérence avec fichier CAPEX fournit annuellement à éclaircir Certains items ne sont pas présentés : absence d'indication sur le caractère sensible ou prioritaire des linéaires déposés.
	Fichier CAPEX	Transmission annuelle	Annuelle (données de contrôle)	Constitution de ce bilan à éclaircir en lien avec suivi via AdyPPI Certains quantités ne sont pas directement identifiables : quantités déposées pour les affaires sur plusieurs années, absence d'item sur les postes HTA/BT et les OMT, absence d'indication sur les faibles sections et le caractère sensible ou prioritaire des linéaires déposés.
	Fichiers de sorties / d'entrée des immobilisations	Transmission annuelle	Annuelle (données de contrôle)	Les codes d'affaires IEP et l'affectation des provisions pour renouvellement ne sont pas précisés.
Bilan annuel et cumulé transmis par Enedis	Présentation lors de la réunion de bilan annuel	Transmission annuelle	Annuelle	Méthodologie de construction du bilan à décrire et à fiabiliser dans le temps. Appréciation qualitative des écarts au prévisionnel à rajouter. Certains informations sont manquantes : absence d'indication sur les faibles sections et le caractère sensible ou prioritaire des linéaires déposés, ou encore les évolutions de stock.

Affaires prévisionnelles : quantités, montants financiers prévisionnels	Divers sources transmises par Enedis (fichiers excel, supports de présentation)	Transmission trimestrielle lors des réunions de suivi du PPI	Trimestrielle	<p>Certaines informations sont manquantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dépenses prévisionnelles par affaire, - Poste source, départ HTA et poste HTA/BT (le cas échéant) concerné, - Année prévisionnelle de réalisation pour certains types d'affaires (ex : BT aérien) <p>Un fichier unique précisant le code DFEI et le programme du PPI rattaché permettrait par ailleurs un traitement plus aisé de l'information.</p> <p>Ce point pourrait être intégré dans le prochain PPI.</p>
Indicateurs d'évaluation	Données Enedis à transmettre à l'AODE	Aucune transmission	Annuelle	<p>Bien que les indicateurs d'évaluation ne doivent être remis par Enedis qu'en fin de PPI n°1, un suivi annuel de ceux-ci permettrait de préparer au mieux le PPI n°2.</p> <p>Le fichier cible serait le tableau présenté en annexe du contrat avec les valeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moyenne 2015-2019, - Pour chaque année du PPI, - En moyenne depuis le début du PPI. <p>Accompagné de la méthodologie de calcul explicitée.</p>
Cartographie	Cartographie moyenne échelle	Transmission Annuelle	Annuelle	L'absence du détail des isolants sur les canalisations HTA et B est dommageable car ces informations permettraient à l'AODE de mieux appréhender les zones prioritaires de la concession, à prendre en compte dans la définition du PPI
	Fichiers shapes : réseaux sensibles sur	Transmission Annuelle	Annuelle	S'assurer de la fourniture annuelle par ENEDIS à l'AODE

	Bordeaux, tronçons souterrains HTA et BT prioritaires sur lesquels Enedis souhaite faire des travaux sur les 3 prochaines années Bègles et Saint Médard			
	Les emprises de 212 affaires déjà ouvertes dans le cadre du PPI et programmés de 2020 à 2023	Transmission	Annuelle	Cette transmission permettrait le suivi du PPI sur SIG.
	Fichier shape contenant tous les refus de coordination par ENEDIS depuis le début du PPI.	Transmission	Annuelle	Cette transmission permettrait le suivi de la stratégie de choix des câbles à renouveler dans un correct compromis « Qualité d'alimentation / optimisation locale des travaux en ville en coordination avec la voirie »