



# Rapport de l'Autorité concédante relatif au Bilan définitif du Programme pluriannuel d'investissements 2019/2022

## Investissements du Concessionnaire ENEDIS

# Sommaire

I.	Introduction.....	4
A.	Contexte .....	4
B.	Suivi et contrôle du PPI 2019/2022.....	5
1.	Le suivi de la réalisation des investissements au titre du PPI 2019/2022 .....	5
2.	Etablissement du bilan provisoire du PPI 2019/2022.....	6
3.	Bilan définitif et contrôle de la réalisation du PPI 2019/2022.....	7
II.	Rappel des obligations du Concessionnaire au titre de PPI 2019/2022.....	9
A.	Les quantités d’ouvrages à traiter, à déposer ou à créer au titre de PPI 2019/2022.....	9
B.	Les estimations financières associées .....	11
III.	Les quantités d’ouvrages traités, déposés ou créés au titre de PPI 2019/2022 .....	14
A.	Sur l’ensemble de la Concession .....	14
1.	Les quantités d’ouvrages traités, déposés ou créés.....	14
2.	Les dépenses d’investissements associées.....	16
B.	Dans les Zones de Qualité Prioritaire (ZQP).....	17
1.	Les quantités d’ouvrages traités, déposés ou créés.....	17
2.	Les dépenses d’investissements associées.....	17
C.	La localisation des travaux réalisés .....	18
IV.	Indicateurs d’évaluation de l’efficacité des travaux réalisés par le Concessionnaire .....	21
A.	Indicateur de performance du critère B.....	22
1.	À la maille de la concession.....	22
2.	À la maille des zones de qualité prioritaire (ZQP).....	24
3.	À la maille des communes .....	25
B.	Les taux d’incidents.....	28
1.	Pour 100 km sur réseau HTA aérien de la concession.....	28
2.	Pour 100 km sur réseau HTA souterrain de la concession .....	29
3.	Pour 100 km sur réseau BT souterrain.....	29
4.	Pour 100 km sur réseau BT aérien .....	30
C.	Les départs HTA et BT en contrainte.....	30
1.	Les départs HTA.....	30
2.	Les départs BT .....	30
D.	Les taux d’Usagers Mal Alimentés (UMA) .....	31
1.	Les usagers mal alimentés en tenue de tension.....	31
2.	Les usagers mal alimentés en continuité .....	32
E.	Conclusions générales sur l’évolution de ces indicateurs.....	33
V.	Contrôle du PPI 2019/2022 par échantillonnage d’affaires .....	34
A.	Les demandes de l’Autorité concédante .....	34
B.	Présentation des affaires de l’échantillon et qualité des informations communiquées .....	35
1.	Affaire DB22/007740, finalité n° 1 Renouvellement des câbles HTA souterrain CPI.....	35
2.	Affaire DB22/001585, finalité n° 2 - Lignes aériennes HTA obsolètes.....	36
3.	Affaire DB22/002162, finalité n° 3 - Lignes aériennes HTA en risque avéré dans le cadre du PAC .....	37

4.	Affaire DB22/000253, finalité n° 6 - Renforcement réseau HTA .....	37
5.	Affaire DB22/031392, finalité n° 13 - Renforcement réseau BT .....	38
C.	Traçabilité des ouvrages traités déposés ou posés .....	39
1.	Affaire DB22/007740, finalité n° 1 - Renouvellement des câbles HTA souterrain CPI.....	39
2.	Affaire DB22/001585, finalité n° 2 - Lignes aériennes HTA obsolètes.....	40
3.	Affaire DB22/002162, finalité n° 3 - Lignes aériennes HTA en risque avéré dans le cadre du « PAC » 42	
4.	Affaire DB22/000253, finalité n° 6 - Renforcement réseau HTA .....	44
5.	Affaire DB22/031392, finalité n° 13 - Renforcement réseau BT .....	46
VI.	Conclusions générales .....	47
	Annexe n° 1 : Les valeurs repères du SDI au 1/01/2023.....	48
	Annexe n° 2 : Bilan provisoire – Investissements du Concédant.....	51

# I. Introduction

## A. Contexte

Enedis, EDF et le SDEC ÉNERGIE, ont conclu le 29 juin 2018, une convention de concession pour une durée de 30 ans. Cette convention est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2018.

Au titre de cette convention, l'Autorité concédante (le SDEC ÉNERGIE) a concédé la mission de développement et d'exploitation du réseau public de distribution d'électricité, à la société Enedis (le Concessionnaire).

L'article 11 du cahier des charges (CDC) annexé à cette convention est consacré à la mise en place d'un **dispositif de gouvernance des investissements** incluant le renouvellement des ouvrages.

Ce dispositif de gouvernance des investissements se décline [article 11 A) du CDC, de 1 à 3] :

1. Un **Schéma Directeur d'Investissements (SDI)** correspondant à une vision long terme des évolutions du réseau ;
2. Des **Programmes pluriannuels d'Investissements (PPI)** correspondant à une déclinaison à moyen terme du SDI ;
3. Des **Programmes Annuels des investissements (PA)** respectifs du gestionnaire du réseau de distribution et de l'Autorité concédante en déclinaison de chacun des programmes pluriannuels.

Les annexes 2 et 2A1 du CDC décrivent précisément le contenu de ces documents et leurs modalités de mise en œuvre.

Schématiquement, le SDI porte sur les priorités d'investissements respectives des parties. Il couvre la durée de la concession. Le SDI définit des valeurs repères en termes de niveaux de qualité d'alimentation et de fiabilisation des ouvrages qui orienteront les choix d'investissements. Ces valeurs repères sont définies à l'annexe 2A3. Elles sont reproduites en annexe n° 1 du présent bilan.

Afin de mettre en œuvre le SDI, les parties ont élaboré, de façon concertée, un 1<sup>er</sup> PPI d'une durée de quatre années (ci-après le PPI 2019/2022 ou le PPI).

Ce PPI comporte des objectifs précis en quantité d'ouvrages à traiter par finalités d'investissement. Ces objectifs sont rappelés au II du présent rapport. Il a été décliné en quatre programmes annuels (PA 2019/2020/2021/2022). Ces PA ont été inclus dans les programmes prévisionnels des conférences départementales prévues par l'article L. 2224-31 du Code général des collectivités territoriales (dites Conférences NOME).

À l'issue du PPI 2019/2022, les parties se sont rapprochées pour établir un bilan provisoire des investissements effectivement réalisés. Ce bilan a été qualifié « provisoire » en raison de la nécessité de le finaliser avant le 31/12/2022 date à partir de laquelle le deuxième PPI (PPI 2023/2026) devait entrer en vigueur. Pour ce qui concerne les investissements du Concessionnaire, ce bilan provisoire a été actualisé pour devenir le bilan dit « définitif ». Ce dernier comptabilise les ouvrages qu'il a mis en service à compter de la date d'élaboration du bilan provisoire jusqu'au 31/12/2022.

Le présent document a donc pour objet après avoir rappelé les obligations du Concessionnaire en matière de quantité d'ouvrages à traiter au titre du PPI 2019/2022 (II), d'une part de présenter le bilan définitif de ses investissements en quantité d'ouvrages et accessoirement en termes de valeurs financières (III), d'autre part de mesurer l'efficacité de ces investissements sur la qualité de la distribution d'électricité en général et sur l'évolution des valeurs repères du SDI en particulier (IV), puis, de présenter les conclusions du contrôle mené par le SDEC ENERGIE sur un échantillon d'investissements réalisés par le Concessionnaire (V).

Préalablement, nous présenterons ci-après les modalités de suivi du PPI 2019/2022 pendant son déroulement et la nature du contrôle mené par le SDEC ENERGIE à la suite de la remise du bilan définitif du PPI 2019/2022 par le Concessionnaire.

Le présent rapport a été communiqué au Concessionnaire pour qu'il présente ses remarques. Ces remarques ont été intégrées dans le présent rapport sous la forme d'écarts grisés. Les réponses de l'Autorité concédante aux remarques d'ENEDIS apparaissent en vert sous ces écarts.

**Observation d'Enedis :** Le complément des investissements du SDEC Energie n'apparaît pas dans le bilan. En tant que distributeur, nous sommes toujours intéressés par ces données, cela permet de mettre en évidence l'ensemble de vos investissements et l'engagement des collectivités.

Bien que le présent rapport ait pour objet de faire un bilan des investissements réalisés par ENEDIS au titre du PPI 2019/2022, au vu de la remarque du Concessionnaire et afin de parfaire l'information du lecteur, une annexe 2 a été ajoutée au présent rapport afin de rappeler les investissements du Concédant au titre du PPI 2019-2022 (bilan provisoire).

## B. Suivi et contrôle du PPI 2019/2022

### 1. Le suivi de la réalisation des investissements au titre du PPI 2019/2022

L'article 14 A de l'annexe 2A1 du CDC précise que les quantités d'ouvrages réalisées s'apprécient au regard des ouvrages mis en service en année N (et par parallélisme des formes pour les ouvrages retirés en année N). En outre, cet article précise que les parties doivent suivre régulièrement l'exécution des PPI en s'assurant de la réalisation des PA en termes de quantité d'ouvrages réalisée. Afin de mener à bien ce suivi, chaque partie doit produire à l'autre partie, tous les ans, au plus tard le 1<sup>er</sup> mars de l'année N+1, l'état de réalisation du PPI au 31 décembre de l'année N.

Cet état de réalisation se fait sur la base des tableaux d'objectifs du PPI, il présente le suivi de l'avancement par rapport aux objectifs prévisionnels de réalisation des quantités d'ouvrages et aux engagements financiers (en % ou écart à l'objectif).

Par affaires, le suivi de réalisation du PPI 2019/2022 a été organisé sur la base de l'échange d'un tableau de suivi. Ce tableau dont la structure est fixée par le cahier des charges (annexe 2A7) présente les données ci-dessous :

MOA	Numéro d'affaire	Finalité principale	Finalité NOME (associée à la finalité principale)	Intitulé	Tension principale	Localisation					
						Poste Source	Départ HTA	Poste HTA/BT	INSEE	Commune principale	Adresse

Suivi réalisation			
Avancement projet	Mise en service		Commentaire
	Date	Année prévisionnelle	

Quantités techniques prévues sur l'affaire							Montant financier prévisionnel (k€ HT)
Réseau posé sur finalité principale (m)	Réseau déposé sur finalité principale (m)	CPI HTA déposé (m)	PAC HTA déposé (m)	CPI BT déposé (m)	Fils nus BT déposé (m)	OMT (NB)	

Les finalités principales d'investissement indiquées ci-dessus sont celles du PPI 2019/2022. Elles se déclinent comme suit :

Finalités Principales	Finalité NOME (Associée à la finalité principale)
1 - Renouvellement des câbles HTA souterrain CPI	Modernisation-Remplacement pour obsolescence réseau HTA souterrain
2 - Lignes aériennes HTA obsolètes	Modernisation-Remplacement pour obsolescence réseau HTA aérien
3 - Lignes aériennes HTA en risque avéré dans le cadre du PAC	Climatique- Climatique HTA aérien - Réseau à risque avéré
3 - Lignes aériennes HTA en risque avéré dans le cadre du PAC	Modernisation-Remplacement pour obsolescence réseau HTA aérien

Finalités Principales	Finalité NOME (Associée à la finalité principale)
4 - Lignes aériennes HTA rénovées (PDV)	Modernisation - PDV HTA aérienne
5 - Création d'OMT	Modernisation – Automatisation
6 - Renforcement réseau HTA	Renforcement - Levée de contraintes réseau HTA
7 - Renforcement réseau HTA	Renforcement - Levée de contraintes réseau HTA
8 - Continuité d'alimentation réseau HTA	Modernisation continuité d'alimentation
8 - Continuité d'alimentation réseau HTA	Modernisation continuité d'alimentation
9 - Postes HTA/BT DP sécurisé inondation	Climatique - Risque inondation
10 - Postes HTA/BT DP équipés DINO	Climatique - Risque inondation
11 - Transformateurs HTA/BT à traiter dans le cadre de la réglementation relative au PCB	Sécurité et obligations réglementaires matériels HTA/BT pollués au PCB
12 - Renouvellement BT fils nus	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau BT aérien
13 - Renforcement réseau BT	Renforcement - Levée de contraintes réseau BT

Plusieurs réunions de suivi de la réalisation des investissements ont été organisées entre Enedis et le SDEC ENERGIE. Ces réunions ont eu pour objet de mesurer l'état d'avance de la réalisation des 4 PA par affaires. Le tableau ci-dessous liste ces réunions et leur objet.

Date de Réunion	Objet
26/03/2019	Suivi PA 2019
07/05/2019	Suivi PA 2019
29/05/2019	Suivi PA 2019
18/06/2019	Suivi PA 2019
24/09/2019	Suivi PA 2019/ Échanges PA 2020
10/10/2020	Suivi PA 2019/ Échanges PA 2020
10/12/2019	Suivi PA 2019/ Échanges PA 2020
10/03/2020	Bilan PA 2019/Suivi PA 2020
24/06/2020	Bilan PA 2019/ Suivi PA 2020
15/10/2020	Suivi PA 2020
20/04/2021	Bilan PA 2020 / Suivi PA 2021
27/07/2021	Suivi PA 2021
21/10/2021	Suivi PA 2021

En 2022, c'est dans le cadre de l'élaboration du bilan provisoire du PPI 2019/2022 que le suivi du PA 2022 a été organisé. Ces réunions se sont tenues le 29/04/2022, le 13/05/2022, le 30/08/2022 et le 16/09/2022.

## 2. Établissement du bilan provisoire du PPI 2019/2022

L'établissement du bilan provisoire approuvé par délibération du Comité syndical le 15 décembre 2022 a été réalisé conformément aux dispositions de l'article 14 C de l'annexe 2A1 du cahier des charges annexé à la convention de concession qui précise : « ... les parties se réunissent à partir du 1<sup>er</sup> juin de la dernière année du programme pluriannuel d'investissements en cours, afin d'établir le bilan des investissements effectivement réalisés et leur contribution à l'atteinte des valeurs repères.

*Ce bilan est établi sur la base des trois premières années de réalisation du programme pluriannuel et de l'avancement du programme annuel en cours sur la base des ouvrages mis en service.*

*Ce bilan quantitatif est réalisé sur la base des tableaux d'objectifs du programme pluriannuel d'investissements en termes d'ouvrages réalisés et d'estimations financières.*

*Ce bilan identifie en outre la pertinence des investissements réalisés et mesure leur contribution à l'atteinte des valeurs repères, plus largement leur pertinence est appréciée au regard des éléments de mesure énumérés au dernier alinéa du B) du présent article.*

*Ce bilan des investissements réalisés donne lieu à l'établissement d'un rapport exposant :*

- les quantités par catégorie d'ouvrages mis en service au cours du programme pluriannuel d'investissements au regard des objectifs d'investissements attendus,
- les quantités par catégorie d'ouvrages mis en service au cours du programme pluriannuel d'investissements portant sur le renouvellement des ouvrages concédés,
- la contribution des investissements réalisés à l'atteinte des valeurs repères et plus largement leur pertinence technico-économique,
- les écarts en termes de quantités réalisées et contribution aux valeurs repères, l'impact de ces écarts et leurs justifications,
- les mesures correctrices prévues à l'article 10.

*Ce rapport est présenté conjointement, à l'organe délibérant de l'autorité concédante, par le Président de l'autorité concédante et par le gestionnaire du réseau de distribution, au plus tard le 31 décembre de la dernière année du programme pluriannuel d'investissements en cours. »*

Le bilan provisoire du PPI 2019/2022 constitue l'annexe 3 de l'avenant n° 4 à la convention de concession. Il est intégré à l'annexe 2A6 de cet ensemble contractuel.

### **3. Bilan définitif et contrôle de la réalisation du PPI 2019/2022**

L'article 15 de l'annexe 2A1 du CDC expose les modalités de transmission (au Concédant) du bilan définitif élaboré par le Concessionnaire ainsi que les modalités de contrôle qui peuvent être mises en œuvre par le SDEC ENERGIE des investissements qu'il a réalisés.

Cet article précise :

*« Plus tard le 1<sup>er</sup> mars qui suit la dernière année d'un programme pluriannuel d'investissements, le concessionnaire transmet au concédant le bilan des investissements actualisé de ce programme pluriannuel d'investissements en termes de quantité d'ouvrages réalisés.*

*Un audit du concédant pour certaines opérations pourra être réalisé avec un accès exhaustif sur pièce à l'ensemble des documents d'étude et d'analyse ayant conduit à la décision d'investissement, ainsi qu'à l'ensemble des documents nécessaires au retour d'expérience.*

*En cas de non-réalisation du montant financier prévu au PPI, le concédant pourra mettre en œuvre les dispositions de l'article 11 A 4 4° (dépôt relatif aux engagements du gestionnaire du réseau de distribution au titre du programme pluriannuel) du cahier des charges.*

*Une vérification d'un échantillon de chantiers pourra être menée par l'autorité concédante, portant sur l'ensemble des éléments techniques nécessaires à la parfaite compréhension de chaque chantier.*

*Ce contrôle a pour objet de vérifier la réalité des quantités d'ouvrages mis en service sur la durée du PPI précédent.*

*Cet échantillon porte a maxima sur 10% du nombre de chantiers réalisés.*

*L'autorité concédante établit l'échantillon à partir du fichier de détail fourni par le gestionnaire du réseau de distribution.*

*Le concessionnaire devra fournir, sous 30 jours, les documents nécessaires, comprenant a minima le plan de récolement de l'affaire.*

*La vérification de la réalisation des investissements telle que précitée ne limite en rien les prérogatives de contrôle de l'autorité concédante qui s'exercent de façon la plus étendue selon les modalités de l'article 44 du cahier des charges. »*

Le bilan définitif a été communiqué et commenté par le Concessionnaire lors d'une réunion qui s'est tenue le **3 mars 2023**. Ce bilan était constitué de **deux documents** :

1. **Le premier dénommé « bilan définitif du PPI 2019-2022 »** présente les quantités d'ouvrages réalisées et les dépenses d'investissements associés selon la structure du bilan provisoire (document Word).
2. **Le second dénommé « bilan de suivi des différents PA »** présente les quantités d'ouvrages réalisées et les dépenses d'investissements associées par affaire pour chaque PA (document Excel). Le premier onglet de ce fichier présente toutes les affaires dont les quantités d'ouvrages ont été comptabilisées au titre du PPI 2019/2022.

Le second onglet présente les tableaux de synthèse des quantités d'ouvrages comptabilisées au titre de chaque finalité d'investissement pour le PPI 2019/2022 (un tableau identique indiquant les valeurs des quantités d'ouvrages traités a été communiqué).

Les trois onglets suivants présentent les ouvrages traités pour les finalités 9, 10, 11, le traitement de ces finalités n'étant pas automatisé.

Après un échange avec le Concessionnaire sur les modalités de comptabilisation des quantités d'ouvrages réalisés en fonction des finalités, les données de quantités par affaire sommées sont égales à celles présentées dans le document dénommé « bilan définitif du PPI 2019-2022 ».

Les modalités de comptabilisation des quantités d'ouvrages sont les suivantes :

Finalité	Commentaire
1 - Renouvellement des câbles HTA souterrain CPI	Somme de la colonne V « CPI HTA déposé » de l'onglet n° 1 du bilan de suivi des différents PA.
2 - Lignes aériennes HTA obsolètes	Somme de la colonne U puis déduction des affaires de finalité n° 3 PAC.
3 - Lignes aériennes HTA en risque avéré dans le cadre du PAC	Somme de la colonne W « PAC HTA déposé » en filtrant sur affaires « Climatique » (finalité 3).
4 - Lignes aériennes HTA rénovées (PDV)	Somme de la colonne AK.
5 - Création d'OMT	Somme de la colonne Z.
6 - Renforcement réseau HTA	Somme du nombre d'affaire de la finalité 6, filtré en colonne Q sur les affaires avec une mise en exploitation au cours du PPI.
7 - Renforcement réseau HTA	Affaire DB22/020827.
8 - Continuité d'alimentation réseau HTA	
9 - Postes HTA/BT DP sécurisé inondation	Communication par le Concessionnaire de la liste des postes sécurisés (onglet n° 4 Bilan PPI). Le suivi n'est pas « automatisé.
10 - Postes HTA/BT DP équipés DINO	Communication par le Concessionnaire de la liste des postes sécurisés (onglet n° 3 Bilan PPI). Le suivi n'est pas « automatisé.
11 - Transformateurs HTA/BT à traiter dans le cadre de la réglementation relative au PCB	Communication par le Concessionnaire de la liste des postes sécurisés (onglet n° 5 Bilan PPI). Le suivi n'est pas « automatisé.
12 - Renouvellement BT fils nus	Somme de la colonne Y « fils nus BT déposé ».
13 - Renforcement réseau BT	Somme de la colonne T « réseau posé », filtré sur les affaires de la finalité n° 13.

## II. Rappel des obligations du Concessionnaire au titre de PPI 2019/2022

Le rappel des obligations du Concessionnaire au titre de PPI 2019/2022, en termes d'investissements à traiter, intègre **ceux à réaliser sur le périmètre des Zones de Qualité Prioritaire (ZQP)**. En principe, les obligations du Concessionnaire au titre du PPI 2019/2022 portent sur des investissements localisés à la maille de la concession et non à une maille plus fine (par exemple à la maille de communes ou de zones). **Par exception, certains investissements ont été localisés plus précisément dans des Zones de Qualité Prioritaire (ZQP)**.

En effet, la convention conclue le 21 décembre 2018 a identifié, trois ZQP sur le territoire concédé sur lesquelles des investissements ont été localisés afin d'atteindre des objectifs en matière de qualité.

### A. Les quantités d'ouvrages à traiter, à déposer ou à créer au titre de PPI 2019/2022.

Finalités		Quantité		Identification de la valeur repère	Contribution du programme au Schéma Directeur	
Programme pluriannuel	NOME	Totale	Dont ZQP			
1	Renouvellement des câbles HTA souterrain CPI	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau HTA souterrain	44 km déposés	0	Longueur de réseau HTA souterrain CPI	27%
2	Lignes aériennes HTA obsolètes	Modernisation-Remplacement pour obsolescence réseau HTA aérien	44 km déposés	29 km déposés	Critère B HIX hors RTE à la maille de la concession moyen sur la durée d'un PPI Critère B HIX hors RTE (80% des communes de la concession)	Participe à diminuer la valeur du critère B HIX hors RTE de 2 minutes sur la période
3	Lignes aériennes HTA en risque avéré dans le cadre du PAC	Climatique - Climatique HTA aérien - Réseau à risque avéré	10 km déposés	1,5 km déposés	Kilomètres de réseau HTA aérien en risque avéré dans le cadre du PAC	13%
4	Lignes aériennes HTA rénovées (PDV)	Modernisation - PDV HTA aérienne	320 km traités	96 km traités	Critère B HIX hors RTE à la maille de la concession moyen sur la durée d'un PPI Taux annuel d'usagers mal alimentés en continuité d'alimentation à la maille de la concession Critère B HIX hors RTE (80% des communes de la concession)	Participe : - à diminuer la valeur du critère B HIX hors RTE de 2 minutes sur la période, - à maintenir ou améliorer le taux d'usagers mal alimentés en continuité d'alimentation à la maille de la concession.
5	Création d'OMT	Modernisation - Automatisation	112 ouvrages	18 ouvrages	Critère B HIX hors RTE à la maille de la concession moyen sur la durée d'un PPI Taux annuel d'usagers mal alimentés en continuité d'alimentation à la maille de la concession Critère B HIX hors RTE (80% des communes de la concession)	Participe à diminuer la valeur du critère B HIX hors RTE de 2 minutes sur la période Maintien ou améliore le taux moyen d'usagers mal alimentés en continuité sur la durée du PPI à 1,5%

Finalités		Quantité		Identification de la valeur repère	Contribution du programme au Schéma Directeur	
Programme pluriannuel	NOME	Totale	Dont ZQP			
6	Renforcement réseau HTA	Renforcement - Levée de contraintes réseau HTA (delta U/U)	4 départs	2 départs	Taux annuel d'usagers mal alimentés en chute de tension à la maille de la concession	Maintien ou améliore le taux moyen d'usagers mal alimentés en tenue de tension sur la durée du PPI à 0,12%
7	Renforcement réseau HTA	Renforcement - Levée de contraintes réseau HTA	Création de 7 départs, liée à Fontaine-Étoupefour		Taux annuel d'usagers mal alimentés en chute de tension à la maille de la concession	Maintien ou amélioration du taux annuel d'usagers mal alimentés (UMA) en tenue de tension soit un taux inférieur ou égal à 0,12%
8	Continuité d'alimentation réseau HTA	Modernisation continuité d'alimentation	Création de bouclage, etc.	Création de bouclage, etc.	Critère B HIX hors RTE à la maille de la concession moyen sur la durée d'un PPI	Participe à diminuer la valeur du critère B HIX hors RTE de 2 minutes sur la période
9	Postes HTA/BT DP situés dans les territoires à risque inondation 30 ans sécurisés	Climatique - risque inondation	20 postes HTA/BT sécurisés		Taux de sécurisation face au risque d'inondation des postes HTA/BT situés dans les territoires à risque fréquent d'inondation 30 ans pour les bassins de Dives et Caen	40%
10	Postes HTA/BT DP situés dans les territoires à risque inondation 100 ans équipés	Climatique - risque inondation	24 postes HTA/BT équipés en dispositif DINO		Taux d'équipement en dispositifs DINO des postes HTA BT DP situés dans les territoires à risque moyen d'inondation 100 ans pour les bassins de Dives et Caen	51%
11	Transformateurs HTA/BT à traiter dans le cadre de la réglementation relative au PCB.	Sécurité et obligations réglementaires matériels HTA/BT pollués au PCB	160 transformateurs		Transformateurs HTA/BT à traiter dans le cadre de la réglementation relative au PCB	57%
12	Renouvellement BT fils nus	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau BT aérien	13.5 km déposés dont une large majorité en urbain		Longueur de réseau BT aérien en fils nus en zone urbaine traités par renforcement, renouvellement sécurisation et effacement	3%
13	Renforcement réseau BT	Renforcement - Levée de contraintes réseau BT	10 km de réseau BT (parmi d'autres solutions)		Taux annuel d'usagers mal alimentés en chute de tension à la maille de la concession	Maintien ou amélioration du taux annuel d'usagers mal alimentés (UMA) en tenue de tension soit un taux inférieur ou égal à 0,12%

## B. Les estimations financières associées

Finalités		Engagement financier du concessionnaire HT			Identification de la valeur repère	Contribution du programme au Schéma Directeur	
Programme pluriannuel	NOME	Total	Dont ZQP	Dont enveloppe prévisionnelle d'investissements de renouvellement (*)			
1	Renouvellement des câbles HTA souterrain CPI	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau HTA souterrain	4 950 k€	0 k€	4 950 k€	Longueur de réseau HTA souterrain CPI	27%
2	Lignes aériennes HTA obsolètes	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau HTA aérien	10 950 k€	7 000k€	10 950 k€	Critère B HIX hors RTE à la maille de la concession moyen sur la durée d'un PPI Critère B HIX hors RTE (80% des communes de la concession)	Participe à diminuer la valeur du critère B HIX hors RTE de 2 minutes sur la période
3	Lignes aériennes HTA en risque avéré dans le cadre du PAC	Climatique - Climatique HTA aérien - Réseau à risque avéré	2 300 k€	300 k€	2 300 k€	Kilomètres de réseau HTA aérien en risque avéré dans le cadre du PAC	13%
4	Lignes aériennes HTA rénovées (PDV)	Modernisation - PDV HTA aérienne	4 000 k€	1 200 k€	0 k€	Critère B HIX hors RTE à la maille de la concession moyen sur la durée d'un PPI Taux annuel d'usagers mal alimentés en continuité d'alimentation à la maille de la concession Critère B HIX hors RTE (80% des communes de la concession)	Participe : - à diminuer la valeur du critère B HIX hors RTE de 2 minutes sur la période - à maintenir ou améliorer le taux d'usagers mal alimentés en continuité d'alimentation à la maille de la concession
5	Création d'OMT	Modernisation - Automatisation	1 750 k€	300 k€	0 k€	Critère B HIX hors RTE à la maille de la concession moyen sur la durée d'un PPI Taux annuel d'usagers mal alimentés en continuité d'alimentation à la maille de la concession Critère B HIX hors RTE (80% des communes de la concession)	Participe à diminuer la valeur du critère B HIX hors RTE de 2 minutes sur la période Maintien ou améliore le taux moyen d'usagers mal alimentés en continuité sur la durée du PPI à 1,5%

Finalités		Engagement financier du concessionnaire HT			Identification de la valeur repère	Contribution du programme au Schéma Directeur	
Programme pluriannuel	NOME	Total	Dont ZQP	Dont enveloppe prévisionnelle d'investissements de renouvellement (*)			
6	Renforcement réseau HTA	Renforcement - Levée de contraintes réseau HTA (delta U/U)	4 200 k€	1 000 k€	2100 k€ (50% historique 3 ans)	Taux annuel d'usagers mal alimentés en chute de tension à la maille de la concession	Maintien ou améliore le taux moyen d'usagers mal alimentés en tenue de tension sur la durée du PPI à 0,12%
7	Renforcement réseau HTA	Renforcement - Levée de contraintes réseau HTA	1 200 k€		0 k€	Taux annuel d'usagers mal alimentés en chute de tension à la maille de la concession	Maintien ou amélioration du taux annuel d'usagers mal alimentés (UMA) en tenue de tension soit un taux inférieur ou égal à 0,12%
8	Continuité d'alimentation réseau HTA	Modernisation continuité d'alimentation	1 650 k€	700 k€	0 k€	Critère B HIX hors RTE à la maille de la concession moyen sur la durée d'un PPI	Participe à diminuer la valeur du critère B HIX hors RTE de 2 minutes sur la période
9	Postes HTA/BT DP situés dans les territoires à risque inondation 30 ans sécurisés	Climatique - risque inondation	200 k€		200 k€	Taux de sécurisation face au risque d'inondation des postes HTA/BT situés dans les territoires à risque fréquent d'inondation 30 ans pour les bassins de Dives et Caen	40%
10	Postes HTA/BT DP situés dans les territoires à risque inondation 100 ans équipés	Climatique - risque inondation	25 k€		0 k€	Taux d'équipement en dispositifs DINO des postes HTA BT DP situés dans les territoires à risque moyen d'inondation 100 ans pour les bassins de Dives et Caen	51%
11	Transformateurs HTA/BT à traiter dans le cadre de la réglementation relative au PCB.	Sécurité et obligations réglementaires matériels HTA/BT pollués au PCB	890 k€		890 k€	Transformateurs HTA/BT à traiter dans le cadre de la réglementation relative au PCB	57%
12	Renouvellement BT fils nus	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau BT aérien	3 100 k€		3 100 k€	Longueur de réseau BT aérien en fils nus en zone urbaine traités par renforcement, renouvellement sécurisation et effacement	3%

Finalités		Engagement financier du concessionnaire HT			Identification de la valeur repère	Contribution du programme au Schéma Directeur	
Programme pluriannuel	NOME	Total	Dont ZQP	Dont enveloppe prévisionnelle d'investissements de renouvellement (*)			
13	Renforcement réseau BT	Renforcement - Levée de contraintes réseau BT	3 300 k€		3 300 k€	Taux annuel d'utilisateurs mal alimentés en chute de tension à la maille de la concession	Maintien ou amélioration du taux annuel d'utilisateurs mal alimentés (UMA) en tenue de tension soit un taux inférieur ou égal à 0,12%

(\*) Les valeurs sont estimées sur une base historique et seront affinées au fil des programmes annuels.

En complément de ces finalités inscrites au Programme Pluriannuel d'Investissements, Enedis prévoit à titre indicatif, sans engagement, sur la période, de traiter 17 km de réseaux CPI BT pour un montant de 5 100 k€ participant au renouvellement du réseau BT souterrain. Dans cette logique, le programme annuel 2019 prévoit d'ores et déjà un investissement à hauteur de 1 300 k€ de renouvellement du CPI BT.

### III. Les quantités d'ouvrages traités, déposés ou créés au titre de PPI 2019/2022

#### A. Sur l'ensemble de la Concession

##### 1. Les quantités d'ouvrages traités, déposés ou créés

Légende :

	Objectifs non atteints
	Objectifs atteints
	Objectifs dépassés

PPI 2019-2022					Quantités d'ouvrages réalisés bilan provisoire	Quantités d'ouvrages réalisés bilan définitif	Taux de réalisation	Atteinte de l'objectif quantitatif
Finalités		Quantités						
Programme pluriannuel	NOME	Unité	Nombre	Nombre	Nombre			
1	Renouvellement des câbles HTA souterrain CPI	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau HTA souterrain	km déposés	44	28,5	43,8	99,5%	
2	Lignes aériennes HTA obsolètes	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau HTA aérien	km déposé	44	126,6	143,5	326%	
3	Lignes aériennes HTA en risque avéré dans le cadre du PAC	climatique - climatique HTA aérien - Réseau à risque avéré	km déposé	10	15,2	16,1	161%	
4	Lignes aériennes HTA rénovées (PDV)	Modernisation - PDV HTA aérienne	km traités	320	181,2	216,6	68%	
5	Création d'OMT	Modernisation - Automatisation	Nombre d'ouvrages	112	97	112	100%	
6	Renforcement réseau HTA	Renforcement - Levée de contraintes réseau HTA (delta U/U)	Nombre de départs	4	9	11	275%	
7	Renforcement réseau HTA	Renforcement - Levée de contraintes réseau HTA	nombre de départs créés liés à Fontaine Etoupefour	7	8	8,0	114%	
8	Continuité d'alimentation réseau HTA	Modernisation continuité d'alimentation	Pas d'unité	Pas de quantité fixée	NA	NA		
9	Postes HTA/BT DP situés dans les territoires à risque inondation 30 ans sécurisés	Climatique - risque inondation	Nombre de postes HTA-BT sécurisés	20	25	25	125%	
10	Postes HTA/BT DP situés dans les territoires à risque inondation 100 ans équipés	Climatique - risque inondation	Nombre de postes équipés de sonde	24	26	26	108%	
11	Transformateurs HTA/BT à traiter dans le cadre de la réglementation relative au PCB	Sécurité et obligations réglementaires matérielles HTA/BT pollués au PCB	Nombre de transformateurs traités	160	157	167,0	104%	

PPI 2019-2022				Quantités d'ouvrages réalisés bilan provisoire	Quantités d'ouvrages réalisés bilan définitif	Taux de réalisation	Atteinte de l'objectif quantitatif	
Finalités		Quantités						
Programme pluriannuel	NOME	Unité	Nombre	Nombre	Nombre			
12	Renouvellement BT fils nus	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau BT aérien	km déposé	13,5	27	27,6	204%	
13	Renforcement réseau BT	Renforcement - Levée de contraintes réseau BT	km traités	10	14	15,3	153%	

#### Conclusions :

- 11 objectifs quantitatifs ont été dépassés.
- 2 objectifs quantitatifs sont non atteints :
  1. Le Concessionnaire a déposé 43,5 km de réseau HTA souterrain CPI alors qu'il aurait dû en déposer 44 km. L'objectif est atteint à 99,5%. **Compte tenu d'une part que selon Enedis cet état de fait est une conséquence de la demande d'un tiers dans le cadre d'une coordination de chantier et d'autre part du niveau de réalisation proche de 100%, il est proposé de considérer que cet objectif est atteint.**
  2. Le Concessionnaire a traité **217 km de réseau HTA aérien** dans le cadre des opérations de prolongation de durée de vie (PDV) au lieu et place des **320 km prévus**. L'objectif est atteint à **68%**. **Le Concessionnaire expose que l'augmentation progressive du programme a été freinée par la crise sanitaire en 2020.**  
De plus, ce programme a été marqué par une évolution des pratiques, justifiée par un **traitement plus profond**, mais qui génère ainsi un coût unitaire plus important. Il souligne que l'absence d'atteinte de l'objectif **est compensée à son sens par le dépassement des objectifs sur d'autres finalités portant sur le réseau HTA aérien (notamment les finalités 2 et 3).**  
  
**=> Il est proposé de prendre acte de ces observations et de ne pas mettre en œuvre la procédure de séquestre pour les travaux non réalisés (103 km) compte tenu des explications apportées par le Concessionnaire et du fait que le PPI 2023/2026 fixe un objectif de 275 km de réseau à traiter soit un objectif en progression de 59 km par rapport à 217 km traités dans le cadre du PPI 2019/2022.**

**Observation d'ENEDIS :** « page 14/50 : effectivement nous sommes à 99,5%, car la ville de Lisieux nous a demandé d'arrêter les Entreprises 4 à 5 semaines avant leurs interventions programmées pour environ 1 200 -mètres, que nous avons quasiment compensés. Et vu que nous sommes à 99,5 %, nous suggérons de colorer la case en « vert clair.

Le Concédant complète sa conclusion ci-dessus en indiquant le contenu de la remarque du Concessionnaire, mais sans modifier le constat quantitatif.

## 2. Les dépenses d'investissements associées

Finalités	Estimations en k€	Estimations en k€ Bilan provisoire	Montants investis en k€ Bilan définitif
1 - Renouvellement des câbles HTA souterrain CPI	4 950	4 479	4 681
2 - Lignes aériennes HTA obsolètes	10 950	9 453	9 681
3 - Lignes aériennes HTA en risque avéré dans le cadre du PAC	2 300	2 585	2 863
4 - Lignes aériennes HTA rénovées (PDV)	4 000	4 229	4 628
5 - Création d'OMT	1 750	1 398	1 466
6 - Renforcement réseau HTA	4 200	5 695	5 810
7 - Renforcement réseau HTA	1 200	1 272	1 272
8 - Continuité d'alimentation réseau HTA	1 650	1 539	1 614
9 - Postes HTA/BT DP sécurisé inondation	200	141	141
10 - Postes HTA/BT DP équipés DINO	25	11	11
11 - Transformateurs HTA/BT à traiter dans le cadre de la réglementation relative au PCB	890	711	846
12 - Renouvellement BT fils nus	3 100	2 575	2 739
13 - Renforcement réseau BT	3 300	2 880	3 157
<b>Somme</b>	<b>38 515</b>	<b>36 968</b>	<b>38 911</b>

### Conclusions :

Le bilan définitif du PPI 2019/2021 fait état de 38 911 k€ investis sur l'ensemble des 13 finalités, soit un montant supérieur aux estimations initiales.

## B. Dans les Zones de Qualité Prioritaire (ZQP)

### 1. Les quantités d'ouvrages traités, déposés ou créés

PPI 2019-2022- Zone de qualité prioritaire				Quantités d'ouvrages réalisés bilans provisoires	Quantités d'ouvrages réalisés bilans définitifs	Taux de réalisation	Atteinte de l'objectif quantitatif	
Finalités		Quantités						
Programme pluriannuel	NOME	Unité	Nombre	Nombre	Nombre			
2	Lignes aériennes HTA obsolètes	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau HTA aérien	km déposés	29	54	70,3	242%	
3	Lignes aériennes HTA en risque avéré dans le cadre du PAC	climatique - climatique HTA aérien - Réseau à risque avéré	km déposés	1,5	7	7,1	475%	
4	Lignes aériennes HTA renouvelées (PDV)	Modernisation - PDV HTA aérienne	km traités	96	96	101,1	105%	
5	Création d'OMT	Modernisation - Automatisation	Nombre d'ouvrages	18	28	30,0	167%	
6	Renforcement réseau HTA	Renforcement - lever de contraintes réseau HTA (delta U/U)	Nombre de départs	2	3	3,0	150%	

#### Conclusions :

Les objectifs quantitatifs établis pour les ZQP sont tous dépassés.

### 2. Les dépenses d'investissements associées

PPI 2019-2022				Investissements réalisés (HT en k€)
Finalités		Estimations de l'engagement financier du concédant (HT en k€)		
Programme pluriannuel	NOME			
2	Lignes aériennes HTA obsolètes	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau HTA aérien	7 000	5 816
3	Lignes aériennes HTA en risque avéré dans le cadre du PAC	Climatique - Climatique HTA aérien - Réseau à risque avéré	300	726
4	Lignes aériennes HTA renouvelées (PDV)	Modernisation - PDV HTA aérienne	1 200	1 960
5	Création d'OMT	Modernisation - Automatisation	300	345
6	Renforcement réseau HTA	Renforcement - Levée de contraintes réseau HTA (delta U/U)	1 000	2 042
<b>Somme</b>			<b>9 800</b>	<b>11 401</b>

#### Conclusions :

Le montant investi sur les ouvrages électriques des ZQP s'élève à 10 890 k€. Au surplus, 512 k€, non prévus au PPI, ont été investis sur la finalité de continuité d'alimentation.

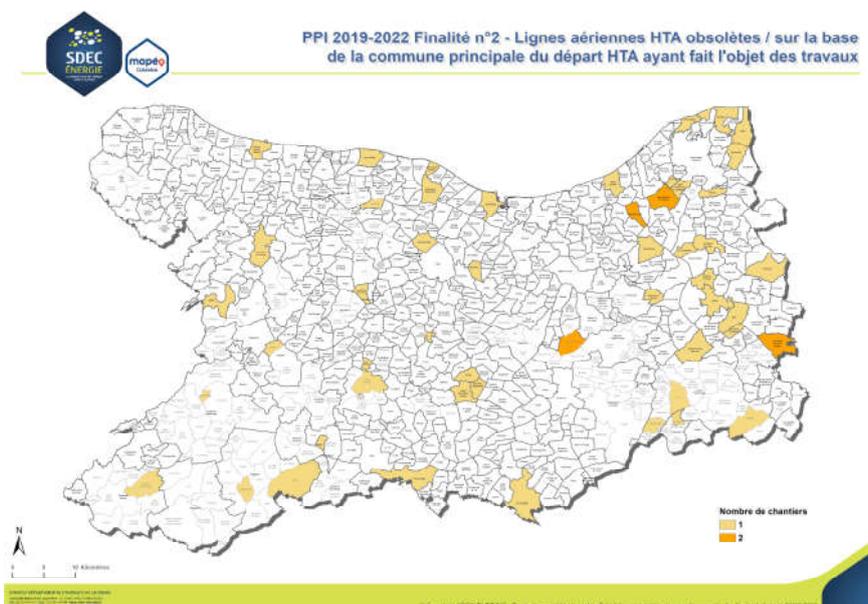
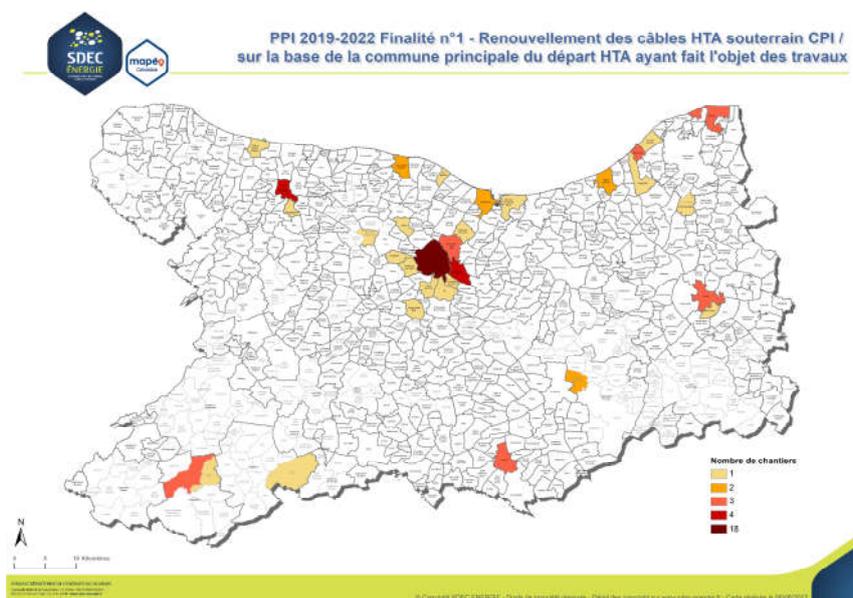
## C. La localisation des travaux réalisés

Les cartes ci-dessous vous présentent une **localisation imparfaite** des travaux réalisés au titre du PPI 2019/2022.

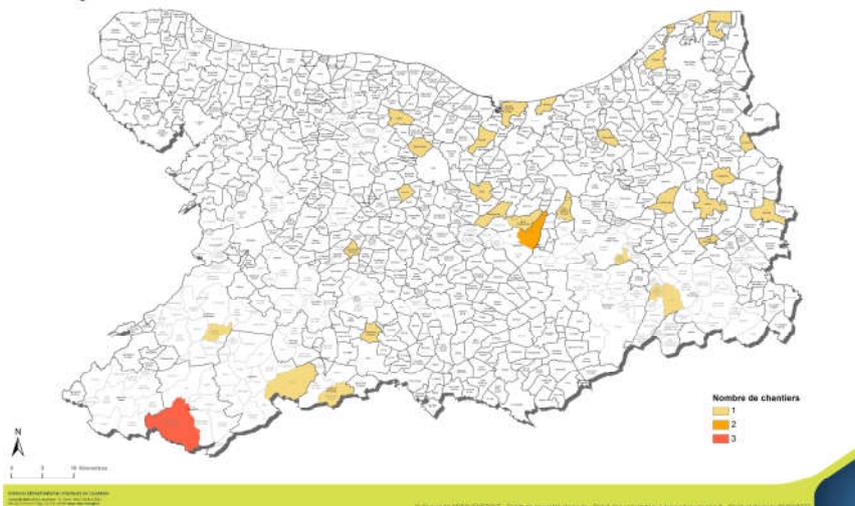
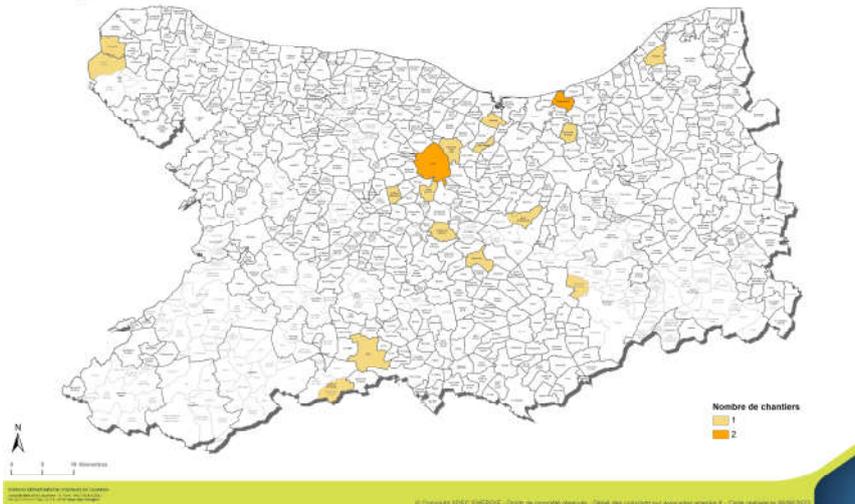
En effet, seules sont indiquées en couleur les communes dites « principales » sur lesquelles les travaux ont été réalisés. Ces cartes ne présentent donc pas les autres communes sur lesquelles ces mêmes travaux ont pu être réalisés.

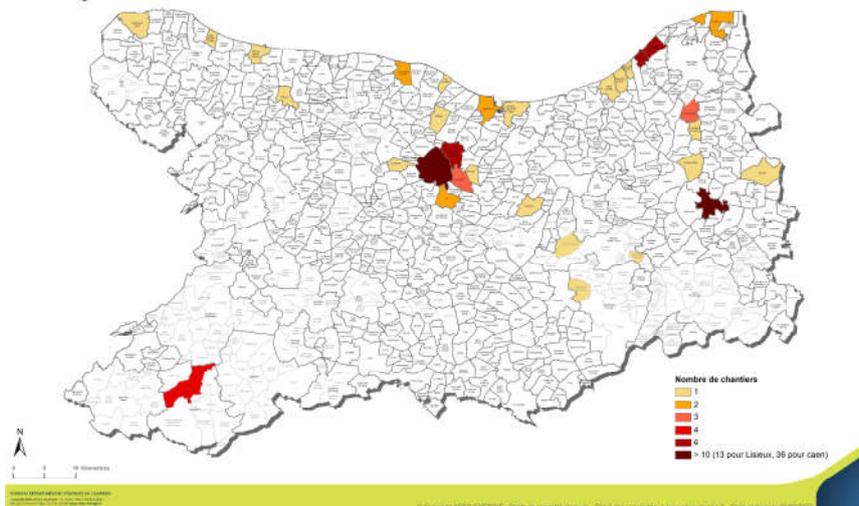
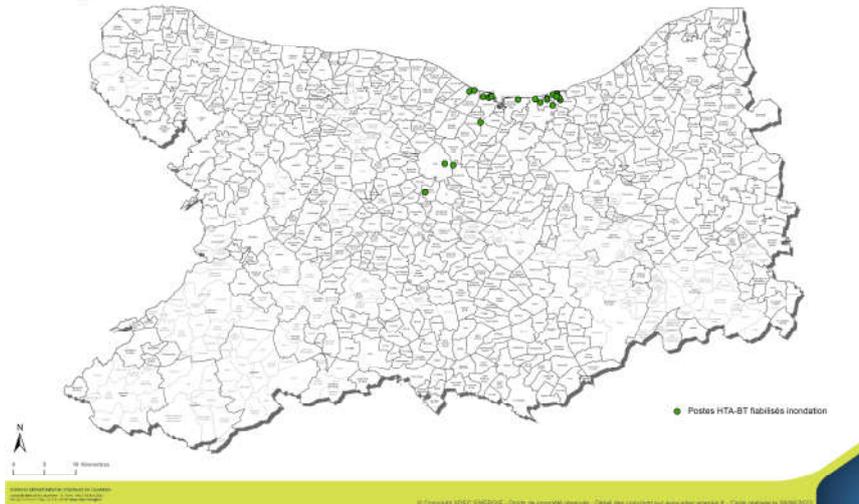
Par ailleurs, ces cartes présentent les travaux en fonction de la finalité principale du chantier. Or, un chantier peut avoir des finalités subsidiaires qui ne sont pas représentées ci-dessous.

Enfin, pour ce qui concerne spécifiquement le traitement des transformateurs HTA/BT pollués au PCB, les données communiquées par le Concessionnaire n'ont pas permis de localiser les ouvrages traités, ce que le Concédant regrette.









#### IV. Indicateurs d'évaluation de l'efficacité des travaux réalisés par le Concessionnaire

Le Concessionnaire a indiqué, lors de la réunion du 05/05/2023, qu'il ne menait pas d'analyse de l'efficacité des travaux par affaire ou par ouvrage de réseau traité, mais de manière globale.

Pour le Concessionnaire, c'est l'amélioration globale des critères de qualité de la distribution d'électricité qui va conforter, de manière générale et *a posteriori*, les travaux.

Le Concédant présente donc ci-dessous les résultats des différents indicateurs de qualité de la distribution d'électricité, dont l'évolution des valeurs repères du SDI. Cette évolution est appréciée en général sur deux chroniques distinctes :

- Celle utilisée pour l'élaboration du PPI 2019/2022 => chronique 2011/2015,
- La chronique de comparaison 2018/2021.

L'utilisation de chronique fait l'objet d'un consensus entre les parties. En effet, elles permettent de s'exonérer en tout ou partie de la volatilité des indicateurs de qualité.

## A. Indicateur de performance du critère B

La durée moyenne de coupure (BT) (ci-après « critère B ») est définie comme le ratio de la durée de coupures longues (supérieures à 3 minutes) des installations de consommation raccordées en BT par le nombre total d'installations de consommation raccordées en BT. Ces coupures longues peuvent être liées à des travaux ou des incidents.

Le critère B peut être déterminé toutes causes confondues (TTC) ou hors incidents consécutifs aux événements exceptionnels (HIX). De plus, il est calculé ci-après hors causes liées au réseau public de transport (ou aux délestages).

### 1. À la maille de la concession

#### Évolution du critère B TTC :

Année	Critère B TCC (en min)	Critère B climatique TCC (en min)	Part du critère B climatique TCC dans le critère B TCC
2011	59	9	14%
2012	54	11	21%
2013	221	156	71%
2014	57	12	22%
2015	65	7	10%
2016	72	21	29%
2017			
2018	67	17	25%
2019	67	22	33%
2020	74	23	31%
2021	62	19	30%
<b>Moyenne 2018-2021</b>	<b>67,5</b>	<b>19,9</b>	<b>30%</b>
<i>Moyenne 2011-2015</i>	<i>91,2</i>	<i>38,8</i>	<i>42%</i>

Le temps moyen de coupure TCC pour les clients BT de la concession est de 67,5 min en moyenne sur la période 2018-2021, **soit 23,7 min de moins que la moyenne 2011-2015.**

Sur 2018-2021, on relève les principaux constats suivants :

- La contribution du climatique exceptionnel est moins marquée que sur la chronique 2011-2015, mais intervient de manière plus fréquente : autour de 10 min de B/an excepté en 2019 ;
- La prédominance de la part « incidents HTA HIX » avec une moyenne de 48% du critère B TCC ;
- Un effort réalisé sur le B travaux (en dessous de 16 min en moyenne 2018-2021) contre 18 en moyenne 2011-2015 ;
- Une relative stabilité du critère B, pourtant regardé ici « TCC », avec une étendue d'environ 12 min sur la période 2018-2021 [de 62 min en 2021 à 74 min en 2020], *contre un écart de 167 min [de 54 min en 2012 à 221 min en 2013] sur la période 2011-2015.*

La part climatique du critère B est principalement reliée au siège des incidents HTA.

## Évolution du critère B HIX :

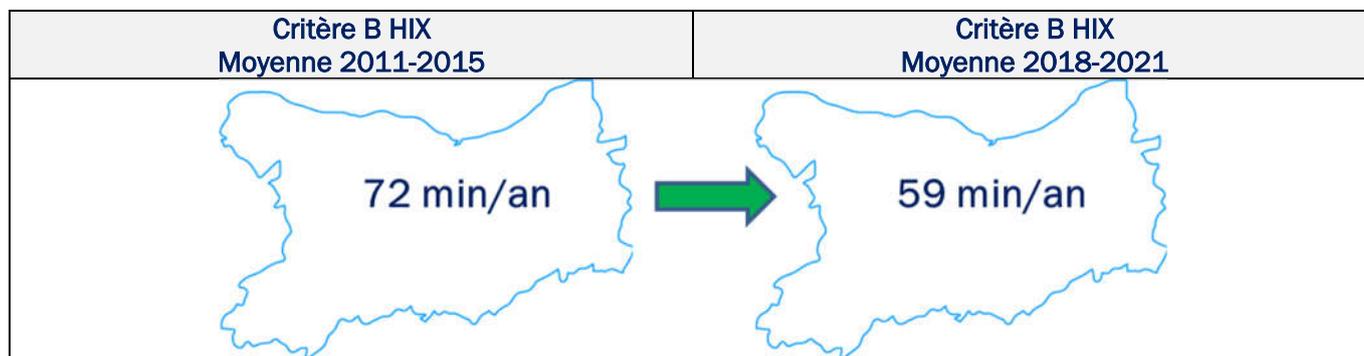
Année	Critère B HIX hors RTE (en min)	Critère B climatique HIX (en min)	Part du critère B climatique HIX dans le critère B HIX hors RTE
2011	60	9	14%
2012	54	11	20%
2013	145	87	60%
2014	55	12	21%
2015	47	6	13%
2016	72	20	28%
2017			
2018	58	8	13%
2019	66	21	32%
2020	66	15	23%
2021	45	4	9%
<b>Moyenne 2018-2021</b>	<b>58,6</b>	<b>11,9</b>	<b>20%</b>
<i>Moyenne 2011-2015</i>	<i>71,9</i>	<i>24,7</i>	<i>34%</i>

Sur la chronique 2018-2021, le temps moyen de coupure HIX hors RTE des clients BT de la concession s'étend de 45 à 66 min, soit chaque année en deçà de la moyenne 2011-2015 (c.-à-d. 72 min).

Au titre des valeurs repères du SDI, les parties ont prévu que la valeur cible du critère B HIX hors RTE concessif moyen sur la durée du dernier PPI du contrat soit inférieure à **57 minutes** avec une décroissance linéaire à chaque PPI par rapport à la valeur de départ du critère B HIX hors RTE concessif moyen 2011-2015 de 72 minutes, soit une valeur moyenne de l'ordre de -2 min par PPI.

Ainsi, pour le 1<sup>er</sup> PPI, le critère B HIX hors RTE concessif moyen devrait atteindre une valeur de l'ordre de 70 minutes.

Avec 59 minutes, le critère B HIX hors RTE concessif moyen 2018-2021 est en deçà de -16% de celui attendu en moyenne pour le 1<sup>er</sup> PPI, avec une phase d'investissements exceptionnels (programmes de renforcement et création du nouveau poste-source de Fontaine-Étoupefour).



### Conclusions :

Les temps moyens de coupure TCC et HIX pour les clients BT de la concession se sont beaucoup améliorés entre les chroniques 2011-2015 et 2018-2021 (-23,7 min pour le critère B TCC et -13,3 min pour le critère B HIX hors RTE).

Sur 2018-2021, la part climatique représente 30% du B TCC et 20% du B HIX hors RTE de la concession (contre respectivement 42% et 34% sur 2011-2015 qui intègre l'année 2013). Il est difficile de tirer des conclusions de la comparaison de ces chroniques qui ne sont pas identiques sur le plan climatique (cf. en particulier l'année 2013). La complétude de cette analyse sera à mener après un retour d'expérience plus long.

## 2. À la maille des zones de qualité prioritaire (ZQP)

Numéro de ZQP	Nom de la ZQP	Critère B HIX hors RTE 2012-2016 (en min)	Critère B HIX hors RTE 2018-2021 (en min)
1	Pays d'Auge nord	289	175
2	Pays d'Auge sud	216	111
3	Centre sud	264	128
<b>Moyenne</b>		<b>253</b>	<b>140</b>

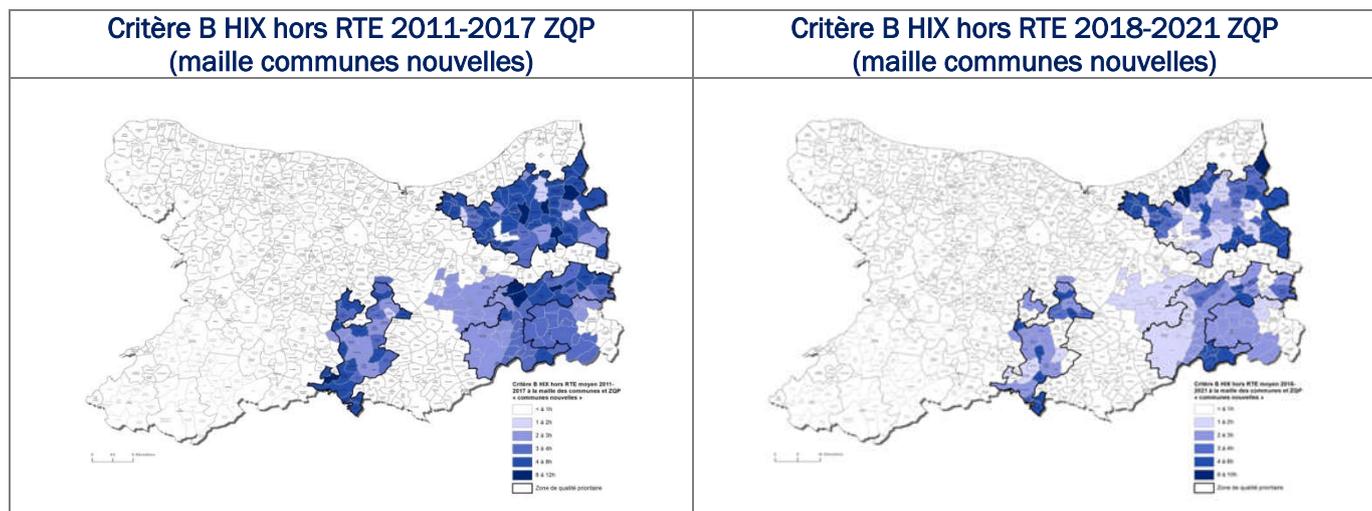
On souligne une nette amélioration du temps de coupure moyen HIX hors RTE sur les 3 ZQP retenues au titre du premier PPI.

Plage de 10% des communes des ZQP (ordre croissant de la valeur de critère B HIX hors RTE moyen)	Valeur max de critère B HIX hors RTE moyenne 2011-2017 (en min)	Valeur max de critère B HIX hors RTE moyenne 2018-2021 (en min)
0-10%	152	55
10-20%	191	82
20-30%	219	105
30-40%	247	131
40-50%	273	160
50-60%	305	198
60-70%	333	235
70-80%	<b>366</b>	<b>275</b>
80-90%	445	329
90-100%	716	574

Au titre de l'objectif d'amélioration de la qualité de la convention « ZQP », les parties se sont fixées comme objectif que la fourchette haute du critère B HIX hors RTE moyen communal observé pour 80% des communes des 3 ZQP sur la chronique 2011-2017 (0-470 min) diminue de 10% sur la durée de la convention (soit - 47 minutes).

Ainsi, pour le 1<sup>er</sup> PPI, 80% des communes des ZQP devraient se trouver sous le seuil haut de 319 minutes avec prise en compte du calcul revu avec les communes nouvelles.

Sur la moyenne 2018-2021, 80% des communes en ZQP ont un critère B HIX hors RTE inférieur ou égal à 275 min, soit une réduction de 25% de la borne supérieure de l'intervalle calculé à la maille communes nouvelles (366 minutes) ou exprimée en minutes, une réduction de la fourchette haute de 91 minutes.



### Conclusions :

L'objectif d'amélioration de la qualité de la convention ZQP est atteint.

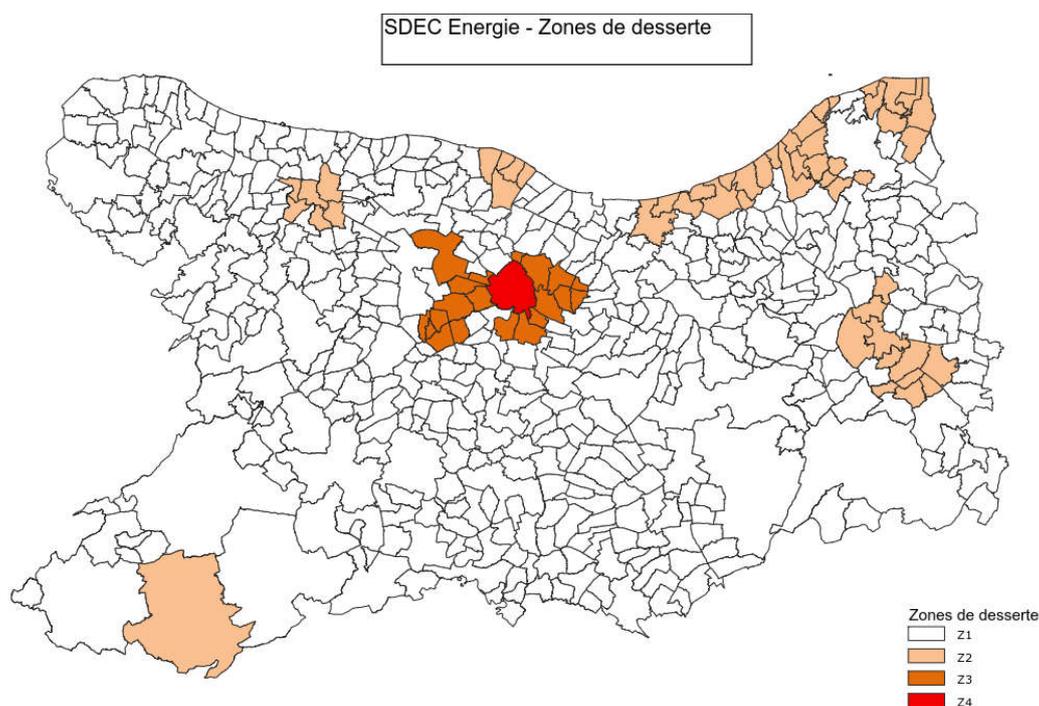
### 3. À la maille des communes

#### a) Par zone de Desserte « Emerald » (ensemble de communes)

Enedis définit des zones de desserte homogènes :

- Z4 : communes de plus de 100 000 habitants,
- Z3 : agglomérations de plus de 100 000 habitants,
- Z2 : agglomérations de plus de 10 000 habitants,
- Z1 : agglomérations de moins de 10 000 habitants.

Zone de desserte	Nb clients BT (fin 2015)	Nb clients BT (fin 2021)	Nb clients HTA (fin 2015)	Nb clients HTA (fin 2021)	Nb communes (fin 2015)	Nb communes (fin 2021)	Proportion de clients HTA et BT (% fin 2015)	Proportion de clients HTA et BT (% fin 2021)
Zone 1	195 526	204 397	497	473	632	471	45%	44%
Zone 2	122 221	128 654	224	225	53	38	28%	28%
Zone 3	46 408	52 183	169	169	20	18	11%	11%
Zone 4	71 332	77 317	148	146	1	1	16%	17%
<b>Total</b>	<b>435 487</b>	<b>462 551</b>	<b>1 038</b>	<b>1 013</b>	<b>706</b>	<b>528</b>		

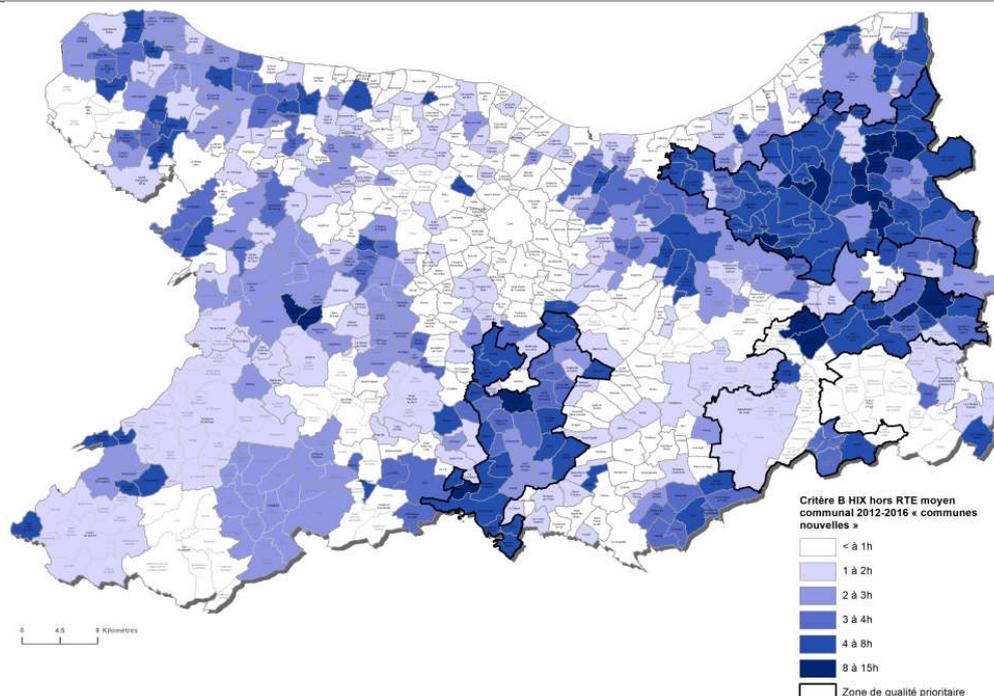


Critère B HIX hors RTE par zone de desserte En min	2018	2019	2020	2021	Moyenne 2018-2021	Moyenne 2011-2015
					Maille concession	Maille concession
Z1	87	109	106	66	92	112
Z2	34	42	46	29	38	53
Z3	25	19	20	31	24	25
Z4	40*	23	27	25	29	26
Concession	58	66	66	45	59	72
<b>National</b>				<b>56</b>		

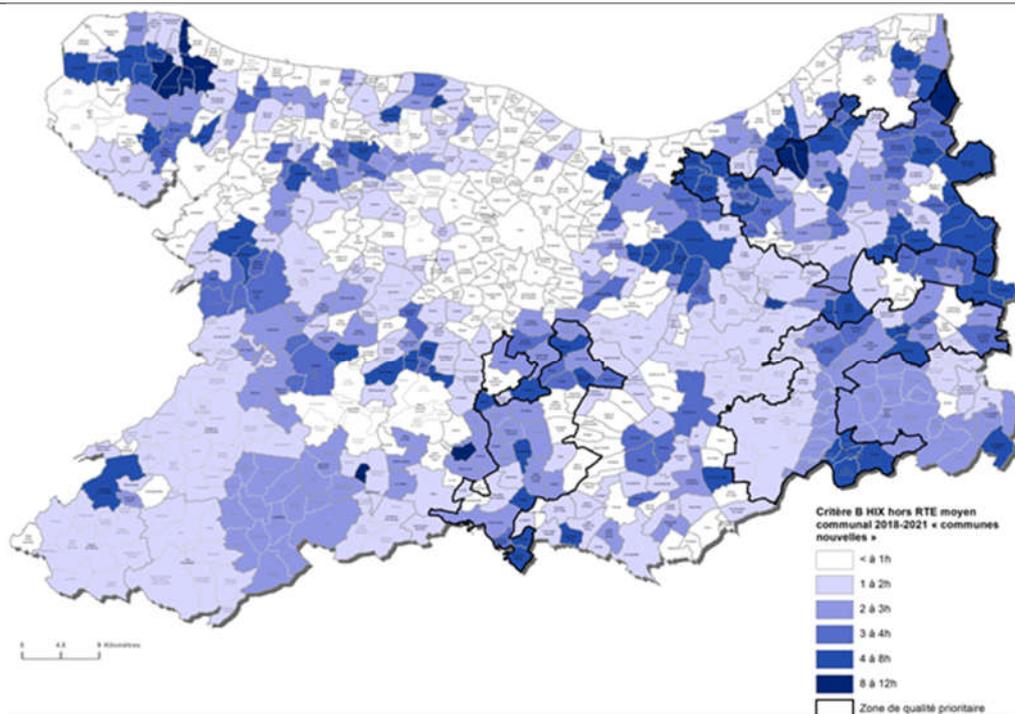
\* Pour l'année 2018 en Z4 : 7 min sont liées aux mouvements sociaux, 3,7 min à un incident sur tableau HTA (poste de 400 clients) et 3 min à un incident CPI.

b) Par commune

Critère B HIX hors RTE 2012-2016 (maille communes nouvelles)



Critère B HIX hors RTE 2018-2021 (maille communes nouvelles)



Plage de 10% des communes de la concession (ordre croissant de la valeur de crit B HIX hors RTE moyenne 2018-2021)	Valeur maximale de crit B HIX hors RTE moyenne 2012-2016 (en min)	Valeur maximale de crit B HIX hors RTE moyenne 2018-2021 (en min)
0-10%	28	21
10-20%	44	34
20-30%	65	51
30-40%	91	72
40-50%	122	93
50-60%	159	120

Plage de 10% des communes de la concession (ordre croissant de la valeur de crit B HIX hors RTE moyenne 2018-2021)	Valeur maximale de crit B HIX hors RTE moyenne 2012-2016 (en min)	Valeur maximale de crit B HIX hors RTE moyenne 2018-2021 (en min)
60-70%	208	153
70-80%	263	211
80-90%	339	272
90-100%	893	732

Au titre des valeurs repères du SDI, les parties se sont fixées comme objectif que la fourchette haute du critère B HIX hors RTE moyen communal observé pour 80% des communes sur la chronique 2012-2016 (0-260 min) diminue de 30% sur la durée du dernier PPI du contrat avec une décroissance linéaire à chaque PPI (soit de l'ordre de -10 minutes par PPI).

Ainsi, pour le 1<sup>er</sup> PPI, 80% des communes devraient se trouver sous le seuil haut de 253 minutes avec prise en compte du calcul revu avec les communes nouvelles.

Sur la moyenne 2018-2021, 80% des communes de la concession ont un critère B HIX hors RTE inférieur ou égal à **211 min** (contre 263 min sur la chronique 2012-2016), soit une réduction de près de 20% de la borne supérieure de l'intervalle ou exprimée en minutes, une réduction de la fourchette haute de 52 minutes.

Il est à noter que la zone Nord-Ouest de la concession apparaît avec quelques communes avec 4 à 12 h de critère B HIX hors RTE. Cette zone a fait l'objet de travaux significatifs au cours des dernières années. Ces derniers devraient permettre des gains sur le réseau HTA grâce à une meilleure structure, une meilleure fiabilité et une meilleure réactivité. En effet, les antennes du départ La Cambe ont été traitées en PDV (prolongation de durée de vie), le départ La Cambe a été dédoublé permettant la fiabilisation de l'alimentation des bourgs de Grandcamp-Maisy et La Cambe (et Osmanville) et des réseaux à risque climatique ont été déposés sur le départ Trévières.

La zone Est de la concession montre plusieurs communes avec 4 à 12h de critère B HIX hors RTE. Cette zone, correspondant aux territoires des trois EPCI suivants, fera l'objet d'une convention ZQP pour la période 2023-2026 :

- Communauté d'agglomération Lisieux Normandie,
- Communauté de communes Terre d'Auge,
- Communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge.

#### Conclusions :

Le critère B HIX hors RTE moyen des communes s'est globalement amélioré entre les chroniques 2011-2015 et 2018-2021 : le critère B HIX hors RTE moyen de 80% des communes sont passées sous 211 minutes, contre 263 minutes précédemment.

Cependant, il est à noter que ce critère B présente des écarts importants selon les zones Émeraude et que le rapport entre les critères B de la Z1 et de la Z4 est passé de 3.1 à 4.3 entre les deux chroniques.

## B. Les taux d'incidents

### 1. Pour 100 km sur réseau HTA aérien de la concession

L'analyse de la fiabilité ne prend en compte que les incidents ayant induit un dégât pour évaluer la fiabilité intrinsèque du réseau et cibler les investissements nécessaires. Le taux d'incidents HTA aériens TCC et HIX avec dégât et hors tiers est le suivant :

Année	Longueur de réseau HTA aérien (en km)	Nb Incidents HTA aérien TCC avec dégât hors tiers	Taux d'Inc/an/100km de réseau HTA aérien TCC avec dégâts hors tiers	Nb Incidents HTA aérien HIX avec dégât hors tiers	Taux d'Inc/an/100km de réseau HTA aérien HIX avec dégâts hors tiers
2018	4 868	139	2,9	117	2,4
2019	4 802	163	3,4	163	3,4
2020	4 765	226	4,7	195	4,1
2021	4 714	107	2,3	80	1,7
<b>2018-2021</b>	<b>19 149</b>	<b>635</b>	<b>3,3</b>	<b>555</b>	<b>2,9</b>
<b>2011-2015</b>	<b>25 482</b>	<b>682</b>	<b>2,7</b>	<b>656</b>	<b>2,6</b>

Sur la période 2018-2021 :

- 38% des incidents HIX avec dégât sur le réseau HTA aérien sont causés par l'usure dont 28% sur les attaches, isolateurs ou raccord/pont (153 inc.) – *contre 32%/20% sur 2011-2015,*
- 23% des incidents HIX avec dégât sur le réseau HTA aérien sont causés par le bois dont 16% situés sur les conducteurs – *contre 19%/14% sur 2011-2015,*
- 27% ont une cause climatique hors bois – *contre 33% sur 2011-2015,*
- 9% sont d'origine externe (hors tiers) – *contre 5% sur 2011-2015.*

En synthèse, on note que :

- Le taux d'incidents HTA aériens TCC, comme HIX, avec dégât et hors tiers moyen 2018-2021 a augmenté par rapport à celui de la chronique 2011-2015. L'évolution du taux d'incidents HTA aériens pour usure donnera lieu à un suivi spécifique dans le cadre du second PPI.
- La part d'incidents HTA aériens HIX avec dégât et hors tiers, dus aux trois causes usure, bois et origine externe s'est dégradée par rapport à la chronique 2011-2015 tandis que la part des incidents pour cause climatique hors bois s'est améliorée.

Sur la chronique 2018-2021, 45% des incidents HTA aériens HIX avec dégât et hors tiers localisés sur les conducteurs sont dus au bois, contre 30% sur la chronique 2011-2015.

Il est à noter que le taux d'incident HTA calculé par Enedis et présenté dans le CRAC 2022 s'est dégradé :

	2021	2022	Variation (en %)
Nombre d'incidents HTA pour 100 km de réseau aérien	1,3	1,6	21,7%

## 2. Pour 100 km sur réseau HTA souterrain de la concession

Les incidents considérés sont TCC hors tiers.

Année	Longueurs de réseau (en km)			Nombre d'incidents			Taux d'incident/an/100 km		
	Réseau souterrain	Réseau en synthétique	Réseau en CPI	Réseau souterrain	Réseau en synthétique	Réseau en CPI	Réseau souterrain	Réseau en synthétique	Réseau en CPI
2018	3 834	3 655	178	41	21	20	1,1	0,6	11,2
2019	3 909	3 745	164	32	19	13	0,8	0,5	7,9
2020	4 028	3 871	158	40	25	15	1,0	0,6	9,5
2021	4 108	3 958	150	34	23	11	0,8	0,6	7,3
<b>2018-2021</b>	<b>15 880</b>	<b>15 229</b>	<b>651</b>	<b>147</b>	<b>88</b>	<b>59</b>	<b>0,9</b>	<b>0,6</b>	<b>9,1</b>
<b>2011-2015</b>	16 973	9 806	653	236	42	94	1,4	0,5	14,3

Sur la chronique 2018-2021, le réseau HTA souterrain en CPI représente 4% du réseau souterrain de la concession, mais en moyenne 40% des incidents sur ce dernier (5% et 66% sur la chronique 2011-2015). Le taux d'incident CPI HTA reste élevé (9,1 inc/an/100 km en moyenne 2018-2021), mais en amélioration (14,3 inc/an/100km sur la chronique 2011-2015) à la maille concession et sur l'ensemble des Zones de desserte.

## 3. Pour 100 km sur réseau BT souterrain

L'analyse de la fiabilité est réalisée par technologie :

Année	Taux d'incident / an / 100 km du réseau BT Hors Incidents Tiers									
	Réseau Souterrain									
	Toutes Causes Confondues (1)		Toutes Causes Confondues		Câbles souterrains					
	Nb Inc	Taux	Nb Inc	Taux	Câble synthétique (Alu)			Câble CPI (Cuivre)		
Nb Inc					/ Lg Sout	/ Lg Alu	Nb Inc	/ Lg Sout	/ Lg CPI	
2018	542	4,9	194	3,3	18	0,3	2,3	11	0,2	9,6
2019	559	5,0	191	3,1	19	0,3	2,6	6	0,1	5,7
2020	740	6,6	220	3,5	17	0,3	2,4	9	0,1	8,7
2021	371	3,3	132	2,1	3	0,0	0,4	4	0,1	4,0
<b>2018-2021</b>	<b>2 212</b>	<b>5,0</b>	<b>737</b>	<b>3,0</b>	<b>57</b>	<b>0,2</b>	<b>1,9</b>	<b>30</b>	<b>0,1</b>	<b>7,1</b>
2011-2015	2 697	5,0	577	2,2	26	0,2	0,8	20	0,1	4,9

(1) La somme TCC recense l'ensemble des incidents BT (yc branchements et accessoires) et non les seuls incidents dont le siège est une canalisation (aérienne ou souterraine)

(2) Ne figurent pas les incidents BT avec siège sur branchement, les incidents postes HTA et transformateurs, les incidents sans dégât

Globalement, on constate que :

- Le taux d'incident sur le BT souterrain est relativement stable avec une diminution en 2021, notamment sur le synthétique.
- Le réseau BT souterrain CPI est entre deux et trois fois plus incidentogène que le réseau BT souterrain.

L'analyse des sièges et causes des incidents sur le réseau BT souterrain [2018-2021] est la suivante :

En 2021, on constate une nette diminution des incidents sur les câbles notamment sur les CPI, 2 tendances « siège/cause » se dégagent : les câbles et les accessoires sont principalement touchés et la cause usure ressort de façon prépondérante.

## 4. Pour 100 km sur réseau BT aérien

L'analyse de la fiabilité est réalisée par technologie :

Année	Taux d'incident / an / 100 km du réseau BT Hors Incidents Tiers											
	Réseau Aérien											
	Toutes Causes Confondues (1)		Toutes Causes Confondues (2)		Lignes aériennes						Conducteurs Torsadés	
					Conducteurs NU (Cuivre)				Conducteurs Torsadés			
					Toutes Sections		Faible Section					
Nb Inc	Taux	Nb Inc	Taux	Nb Inc	Taux	Nb Inc	/ Lg NU	/ Lg FS	Nb Inc	Taux		
2018	542	4,9	302	5,9	136	21,0	21	3,2	10,1	166	3,7	
2019	559	5,0	334	6,7	115	20,1	25	4,4	15,1	219	4,9	
2020	740	6,6	463	9,4	146	29,1	38	7,6	28,8	317	7,2	
2021	371	3,3	213	4,4	67	15,3	10	2,3	10,2	146	3,3	
<b>2018-2021</b>	<b>2 212</b>	<b>5,0</b>	<b>1 312</b>	<b>6,6</b>	<b>464</b>	<b>21,5</b>	<b>94</b>	<b>4,4</b>	<b>15,6</b>	<b>848</b>	<b>4,8</b>	
2011-2015	2 697	5,0	1 195	4,3	651	12,2	261	4,9	11,6	431	1,9	

(1) La somme TCC recense l'ensemble des incidents BT (yc branchements et accessoires) et non les seuls incidents dont le siège est une canalisation (aérienne ou souterraine)

(2) Ne figurent pas les incidents BT avec siège sur branchement, les incidents postes HTA et transformateurs, les incidents sans dégât

Globalement, on constate que :

- Concernant le réseau BT aérien, l'année 2020 a enregistré la tempête CIARA (9 au 11/02) avec un impact marqué sur les réseaux BT et également sur les résultats de la chronique.
- Le réseau BT aérien fils nus est très incidentogène (plus de 4 fois plus que le réseau BT torsadé).

L'analyse des sièges et causes des incidents sur le réseau BT aérien [2018-2021] est la suivante :

Majoritairement, les sièges d'incidents se situent sur les conducteurs et plus particulièrement sur le réseau torsadé (le plus étendu, soit 91% du réseau BT aérien) avec cause bois, cause majoritaire des incidents sur le réseau aérien sur la concession (chute d'arbres).

Le nombre d'incidents sur les conducteurs nus décroît attestant que la dépose de ces ouvrages se fait bien prioritairement sur les conducteurs incidentogènes.

### Conclusions :

Entre les chroniques 2011-2015 et 2018-2021, les taux moyens d'incidents pour 100 km de réseau se sont améliorés pour le réseau HTA souterrain et se sont dégradés pour :

- le réseau HTA aérien,
- le réseau BT souterrain,
- le réseau BT aérien.

## C. Les départs HTA et BT en contrainte

### 1. Les départs HTA

À fin 2021, la concession du SDEC ÉNERGIE ne compte plus de départ HTA ayant une chute de tension HTA supérieure à 5%, contre 7 départs HTA à fin 2015.

### 2. Les départs BT

Un départ BT mal alimenté (DMA) est un départ BT en contrainte. L'arrêté du 13 avril 2021 pris en application du décret n° 2020-1561 du 10 décembre 2020 relatif aux aides pour l'électrification rurale précise qu'un départ BT est en contrainte de tension lorsque le niveau de tension sort de la plage des valeurs admissibles

mentionnées à l'article 3 de l'arrêté du 24 décembre 2007 susvisé et que ce même départ est en contrainte d'intensité lorsque la puissance maximum susceptible de transiter sur l'un des tronçons au moins est supérieure à la puissance admissible sur ce tronçon.

En 2021, on recense un nombre de départs BT mal alimentés plus important qu'en 2015 (166 départs mal alimentés à fin 2021, contre 114 départs à fin 2015).

Maille concession	2015		2018		2019		2020		2021	
	UR	RU	UR	RU	UR	RU	UR	RU	UR	RU
Nb de départs BT contrainte de tension	21	93	49	138	55	143	47	130	31	121
Nb de départs BT en contrainte d'intensité	5	1	18	2	15	2	18	2	11	1
Nb de départs BT en contrainte d'intensité et de tension	1	1	4	1	3	1	1	1	1	1

S'agissant de la hausse observée entre 2015 et 2021 du nombre de départs BT en contrainte, elle provient au principal, d'un changement du modèle statistique retenu par Enedis pour son système SIG-GDO qui réalise les modélisations du réseau. Le nouveau modèle de calcul dénommé « Érable » est utilisé depuis 2018.

Cette évolution fait suite aux réflexions menées au niveau national dans le cadre d'un groupe de travail associant des représentants de la FNCCR et des autorités concédantes.

Enedis a fait évoluer son modèle statistique de façon à prendre en compte, dans la modélisation :

- la croissance significative de la production décentralisée,
- les données de consommation des compteurs Linky,
- la mise à jour des tensions de consignes des postes sources,
- un nouveau rattachement géographique des stations météo,
- les injections des données relatives aux Actifs Détaillés Localisés.

Ces nouvelles prises en compte ont eu une forte incidence sur le résultat du calcul du nombre de départs mal alimentés et de clients mal alimentés.

#### Conclusions :

La concession du SDEC ÉNERGIE ne compte plus de départ HTA ayant une chute de tension HTA supérieure à 5%.

Le nombre de départs BT mal alimentés est plus important qu'en 2015, en lien avec le changement du modèle statistique retenu par Enedis pour son système SIG-GDO qui réalise les modélisations du réseau.

## D. Les taux d'Usagers Mal Alimentés (UMA)

### 1. Les usagers mal alimentés en tenue de tension

Au titre de la tenue globale de tension, un usager est dit mal alimenté, s'il subit au moins une fois dans l'année une valeur efficace de la tension BT ou HTA, moyennée sur 10 minutes, inférieure à 90% ou supérieure à 110% de la valeur de la tension nominale de référence.

Le niveau global de tenue de la tension n'est pas respecté si le pourcentage d'UMA dépasse 3% à la fois sur le département et sur la concession.

Année	Nombre clients BT de la concession	Nombre clients BT en chute de tension	% de clients mal alimentés	Nombre clients BT en Rural	Nombre clients BT en chute de tension en Rural	% de clients mal alimentés en Rural	Nombre clients BT en Urbain	Nombre clients BT en chute de tension en Urbain	% de clients mal alimentés en Urbain
2011	418 052	2 398	0,57%	126 419	1 420	1,12%	291 633	978	0,34%
2012	424 064	1 506	0,36%	128 732	809	0,63%	295 332	697	0,24%
2013	426 739	1 237	0,29%	129 937	812	0,62%	296 802	425	0,14%
2014	431 075	682	0,16%	131 326	485	0,37%	299 749	197	0,07%
2015	435 995	504	0,12%	132 688	398	0,30%	303 307	106	0,03%
2016	439 880	318	0,07%	154 309	229	0,15%	276 766	89	0,04%
2017	442 488	261	0,06%	135 389	159	0,12%	307 099	102	0,03%
2018	447 331	782	0,17%	138 454	441	0,32%	308 877	341	0,11%
2019	452 101	1 171	0,26%	139 828	617	0,44%	312 273	554	0,18%
2020	454 947	919	0,20%	140 578	626	0,45%	314 369	293	0,09%
2021	462 492	802	0,17%	142 545	570	0,40%	319 947	232	0,07%

Le SDI fixe comme valeur repère un taux d'UMA en tenue de tension inférieur au taux calculé pour l'année 2015, soit 0,12%. Ce taux est dépassé chaque année depuis 2018. Ce dépassement est principalement dû au changement du modèle statistique évoqué ci-dessus.

#### Conclusions :

Afin de tenir compte du dépassement du taux d'UMA en tenue de tension à la valeur repère seuil inscrite au SDI et du changement du modèle statistique évoqué ci-dessus, le Concessionnaire et l'Autorité concédante ont convenu de relever le seuil inscrit au SDI pour le taux concessif d'UMA annuel à celui de l'année 2021.

## 2. Les usagers mal alimentés en continuité

Au titre de l'article 8 de l'arrêté du 24 décembre 2007, les coupures relevées sont les **coupures longues et brèves HTA** enregistrées aux départs HTA des postes sources alimentant le réseau. Ne sont donc pas prises en compte dans ce pourcentage, les coupures très brèves (moins d'une seconde) et les coupures ayant leur siège sur le réseau BT.

Un client (HTA ou BT) est considéré comme mal alimenté s'il dépasse la valeur de référence pour l'un au moins des 3 critères :

- Nombre de coupures longues > 6 /an,
- Durée coupures longues > 13h / an,
- Nombre de coupures brèves > 35 / an.

Le niveau global de continuité n'est pas respecté si le pourcentage d'UMA dépasse 5% à la fois sur le département et sur la concession.

Année	Nombre clients HTA et BT en dépassement sur nombre CL Concession	Nombre clients HTA et BT en dépassement sur durée CL Concession	Nombre clients HTA et BT en dépassement sur nombre CB Concession	% de clients HTA et BT en dépassement sur l'un des 3 critères (Concession)	Nb de clients HTA en dépassement (Concession)	Nb de clients BT en dépassement (Concession)	Total des usagers HTA et BT en dépassement
2018	845	3 705	0	0,8%	15	3 731	3 746
2019	3 414	5 106	0	1,2%	11	5 341	5 346
2020	442	4 739	1 074	1,3%	24	6 084	6 108
2021	62	735	0	0,2%	2	795	797
<b>Moyenne 2018-2021</b>	<b>1 191</b>	<b>3 571</b>	<b>268</b>	<b>0,9%</b>	<b>13</b>	<b>3 988</b>	<b>3 998</b>
<i>Moyenne 2011-2015</i>	943	5 215	880	1,5%	24	6 534	6 558

**Le taux moyen d'UMA sur la chronique 2018-2021 est de 0,9%**, il est inférieur à la valeur repère correspondante dans le SDI qui précise que le taux moyen d'UMA en continuité sur la durée du PPI doit être inférieur ou égal au taux moyen d'UMA en continuité sur la chronique 2011-2015, soit 1,5%.

**Conclusions :**

Le taux moyen d'UMA en continuité sur la chronique 2018-2021 est très inférieur à la valeur repère correspondante dans le schéma directeur des investissements.

## E. Conclusions générales sur l'évolution de ces indicateurs

**Conclusions générales :**

Si les travaux réalisés par le Concessionnaire par définition, ont un effet sur la qualité de la distribution, il n'en reste pas moins qu'il est difficile de mesurer précisément les effets des investissements réalisés au titre du PPI 2019/2022 sur les indicateurs de qualité listés ci-dessus.

Tout au plus pouvons-nous souligner qu'ils ont participé aux évolutions relevées, de nombreux autres événements pouvant expliquer les variations de ces indicateurs.

Le Concédant relève, entre les chroniques 2011-2015 et 2018-2021, une amélioration des indicateurs suivants :

- Le critère B TCC et HIX hors RTE moyens concessifs,
- Le critère B HIX hors RTE des ZQP,
- Le critère B HIX hors RTE moyen des communes,
- Le taux moyen d'incidents pour 100 km de réseau HTA souterrain,
- Le nombre de départ HTA ayant une chute de tension HTA supérieure à 5%,
- Le taux moyen de clients mal alimentés en continuité.

Cependant, il note que :

- la part climatique reste une part importante du critère B de la concession (30% du B TCC et 20% du B HIX hors RTE) ;
- le critère B HIX hors RTE présente des écarts importants selon les zones Émeraude ;
- les taux moyens d'incidents pour 100 km de réseau HTA aérien, BT souterrain et BT aérien se sont dégradés.

Ces indicateurs feront l'objet d'une surveillance renforcée lors des prochains exercices.

Tout en tenant compte du changement du modèle statistique retenu par Enedis pour son système SIG-GDO, le Concédant restera attentif à l'évolution du taux d'UMA en tenue de tension, et au nombre de départs BT mal alimentés.

Afin de suivre en détail l'évolution de ces indicateurs, le Concédant souhaite que le Concessionnaire lui communique annuellement les numérateurs et dénominateurs du calcul du critère B à la maille communale, à savoir les NiTi et le nombre d'utilisateurs utilisé pour les calculs du critère B à la maille communale.

**Observation d'Enedis relative à la demande du SDEC ENERGIE :**

« La demande consiste à transposer une situation électrique, pour les travaux et incidents, en une situation géographique à la maille de la commune. Le concessionnaire ne fait cette analyse qui ne relativise pas le poids de la commune, en longueur développée du réseau, et ne contribue pas à l'analyse de l'amélioration de la qualité. Notre interprétation de cette vision engendrerait une « vision faussée » de la qualité, sachant que les réseaux sont des ouvrages mutualisés sur plusieurs communes. Ce critère n'est pas calculé en interne. »

Le Concessionnaire communique déjà annuellement au Concédant le critère B et sa décomposition à la maille communale. Il s'agit ici de fournir les données qui permettent ce calcul (NiTi et NB d'utilisateurs). Le Concédant connaît les biais liés à l'utilisation du critère B à la maille communale, à savoir l'importante variabilité du poids relatif des incidents selon le nombre d'utilisateurs de la commune. La communication de ces données permettra au Concédant d'écarter les données trop volatiles.

## V. Contrôle du PPI 2019/2022 par échantillonnage d'affaires

En application des dispositions de l'article 15 de l'annexe 2A1 du CDC, une vérification d'un échantillon de chantiers réalisés au titre du PPI 2019/2022 a été menée par l'Autorité concédante.

Ce contrôle a eu pour objet de vérifier la réalité de l'objet, des quantités d'ouvrages traités, déposés ou posés et les gains attendus.

Au titre du PPI 2019/2022, 500 affaires ont été enregistrées. L'échantillon ne pouvait porter a maxima que sur 10% du nombre de chantiers réalisés soit dans le cas d'espèce 50 affaires. Il a été décidé de limiter ce contrôle (interne) à environ 5 affaires soit 10% de maximum de l'échantillon. Les développements ci-après exposent les conclusions de ce contrôle.

### A. Les demandes de l'Autorité concédante

Les 5 affaires sélectionnées par le SDEC ENERGIE ont été les suivantes :

Ordre	Numéro d'affaire	Finalité	Quantité d'ouvrages déclarés au bilan PPI 2019-2022		Unité de calcul au PPI
			Déposées	Posées	
1	DB22/007740	1 - Renouvellement des câbles HTA souterrain CPI	1 107		Mètres de réseau déposés
2	DB22/001585	2 - Lignes aériennes HTA obsolètes	3 323		Mètres de réseau déposés
3	DB22/002162	3 - Lignes aériennes HTA en risque avéré dans le cadre du PAC	776		Mètres de réseau déposés
4	DB22/000253	6 - Renforcement réseau HTA	10 065	5 757	Nb de départs HTA traités
5	DB22/031392	13 - Renforcement réseau BT		540	Mètres de réseau traités

Pur chacune de ces affaires, l'Autorité concédante a sollicité :

- **La présentation des indicateurs** qui ont justifié le lancement de l'affaire (genèse de l'affaire), notamment les chutes de tension pour les affaires de renforcements, les incidents HTA et BT pour les affaires de renouvellement de réseaux incidentogènes,
- **La présentation des choix techniques** mis en œuvre,
- **La présentation des indicateurs** qui permettent de mesurer l'impact des travaux réalisés ou espérés,
- **La communication des plans correspondants aux travaux, en pose et en dépose,**
- **La communication de la liste des immobilisations retirées, modifiées et mises en service.**

Par ailleurs, pour certaines affaires, le Concédant a posé quelques questions spécifiques :

Ordre	Numéro d'affaire	Finalité	Questions spécifiques à l'affaire
1	DB22/007740	1 - Renouvellement des câbles HTA souterrain CPI	Le concessionnaire présentera les taux d'incidents et les NiTi du départ HTA avant et après travaux. Il précisera pourquoi tout le linéaire du départ HTA en souterrain CPI n'a pas été supprimé.
2	DB22/001585	2 - Lignes aériennes HTA obsolètes	Pourquoi cette affaire a-t-elle été choisie par Enedis ? Quelle est la cohérence entre la finalité n°2 et le linéaire de réseau HTA PAC déposé ? Quels sont les taux d'incident avant et après travaux ?
4	DB22/000253	6 - Renforcement réseau HTA	Le concessionnaire expliquera les raisons de la mise en œuvre de cette affaire, car l'année de MES est 2022 alors qu'à fin 2021, la concession ne présente plus de départs HTA en chute de tension.
5	DB22/031392	13 - Renforcement réseau BT	Le concessionnaire expliquera pourquoi la finalité de cette affaire est "13 - Renforcement réseau BT" et non "12 - Renouvellement BT fils nus" (le linéaire de réseau déposé est à 100% du fils nus BT). Quelles étaient les contraintes de ce réseau ? Les contraintes ont-elles été levées après la réalisation des travaux ?

## B. Présentation des affaires de l'échantillon et qualité des informations communiquées

Enedis a présenté en réunion le 17 mars 2023, les 5 affaires de l'échantillon (cf. extrait du diaporama ci-dessous).

### 1. Affaire DB22/007740, finalité n° 1 Renouvellement des câbles HTA souterrain CPI

## 1 - DB22/007740 - Renouvellement CPI HTA Avenues du Havre et de Versailles

#### Origine :

Renouvellement de portions de CPI vétustes à fort critère de remplacement avenues de Versailles et du Havre à Merville Franceville sur le départ Cabourg du Poste Source Ranville.

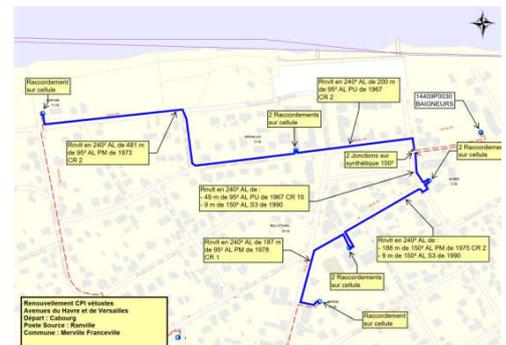
18 m de 150<sup>2</sup> synthétiques sont également déposés pour éviter des jonctions trop proches les unes des autres.

#### Détail retrait CPI :

- 249 m de 95<sup>2</sup> AL PU de 1967 CR 2 et 10
- 481 m de 95<sup>2</sup> AL PM de 1973 CR 2
- 188 m de 150<sup>2</sup> AL PM de 1975 CR 2
- 187 m de 95<sup>2</sup> AL PM de 1978 CR1

#### Gain :

Amélioration de la fiabilité (disparition du CPI HTA sur la commune de Merville Franceville).



## 1 - DB22/007740 - Renouvellement CPI HTA vétustes Avenues du Havre et de Versailles

#### Synthèse détaillée des déposes (SIG)

DefPro	Insee	Const	Nature	Section	Techno	Dépose sout HTA	dont Dépose CPI HTA
DB22/007740	14409	1967	AL		95PU - Papier imprégné unipolaire ss plomb	250	250
DB22/007740	14409	1973	AL		95PM - Papier métallisé tripolaire champ radial	481	481
DB22/007740	14409	1975	AL		150PM - Papier métallisé tripolaire champ radial	187	187
DB22/007740	14409	1978	AL		95PM - Papier métallisé tripolaire champ radial	189	189
DB22/007740	14409	1985	AL		150S3 - Synthétique HN33 S 23 (PR)	56	0
DB22/007740	14409	1990	AL		150S3 - Synthétique HN33 S 23 (PR)	15	0

#### Synthèse dépenses investissements

DefPro	LibelléFinalité	dont Dépenses <=2016 €	dont Dépenses 2017 €	dont Dépenses 2018 €	dont Dépenses 2019 €	dont Dépenses 2020 €	dont Dépenses 2021 €	dont Dépenses 2022 €	Dépenses totales €	Dépenses totales PPI €
DB22/007740	Rénovation ciblée rés. HTA sout. incidentogènes	10 406	0	75 666	42 409	820	0	0	129 301	43 229

**Commentaire en séance du Concessionnaire :** Il n'y a pas eu d'incident avant l'intervention. Affaire déterminée par une approche probabiliste. Tout le CPI de la commune a été supprimé. Enedis précise qu'il reste du CPI sur d'autres communes du départ HTA, mais pas sur la commune de Merville-Franceville.

Sur cette affaire, la mesure de l'amélioration de la qualité ne peut pas être réalisée directement.

## 2. Affaire DB22/001585, finalité n° 2 - Lignes aériennes HTA obsolètes

# DB22/001585 - 54<sup>2</sup> vétuste Crepon de CREULLY

### Origine :

Réseau vétuste et incidentogène, exposé risque PAC (ZVF et FSA), complexe à exploiter, fragilité de l'alimentation du bourg de Ste Croix Sur Mer

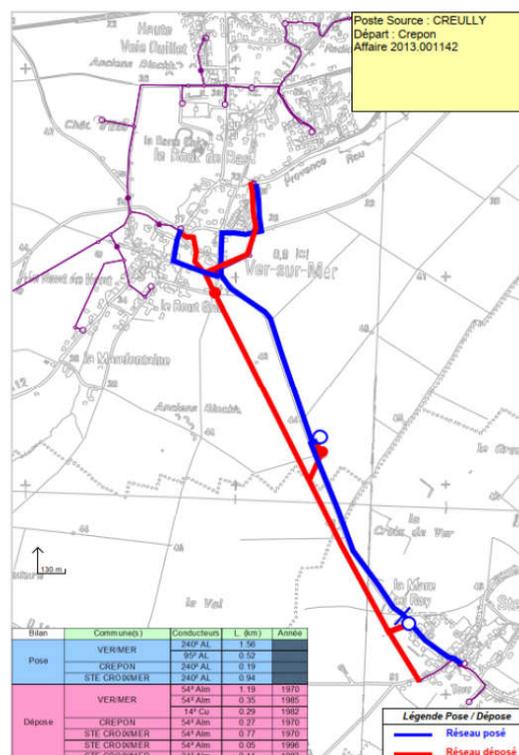
Réseau HTA aérien suspendu en 54 alméc très sollicité de par sa position (vent venu de la mer). Plusieurs incidents sur les années qui ont précédé l'étude (2 en 2011 (14CU), 1 en 2013 (conducteur cassé épisode neige collante / Bourg Ste Croix coupé 2 jours), 1 en 2016 (Usure IA), 1 en 2017 (NV cassé)). Son implantation dans des terrains agricoles rend les dépannages difficiles. Suite incident de 2017, il a été recensé 7 autres Nappes Voutes pliées dont 2 à remplacer rapidement

### Travaux :

Présence Bord de mer (implique l'utilisation d'une technique souterraine)

### Gain :

Amélioration de la fiabilité.  
Sécurisation du bourg de Sainte Croix.



### Synthèse détaillée des déposes (SIG)

DefPro	Insee	Dépose nu BT	dont faibles sections BT	Dépose sout BT	dont Dépose sout BT<1976	Dépose tors BT	Dépose nu HTA	dont faibles sections HTA	Dépose torsadé HTA	Dépose sout HTA	Cloture PGI	dont Dépose CPI HTA	dont Dépose PAC
DB22/001585	14196	0	0	0	0	0	389	0	0	0	0	0	375
DB22/001585	14569	0	0	0	0	0	880	0	0	0	0	0	832
DB22/001585	14739	0	0	0	0	36	2 054	482	0	19	0	0	1 560

### Synthèse dépenses investissements

DefPro	Insee	Commune	LibelléFinalité	dont Dépenses <=2016 €	dont Dépenses 2017 €	dont Dépenses 2018 €	dont Dépenses 2019 €	dont Dépenses 2020 €	dont Dépenses 2021 €	dont Dépenses 2022 €	Dépenses totales €	Dépenses totales PPI €
DB22/001585				16 265	8 431	157 221	218 042	21 745	0	0	421 705	239 787
DB22/001585	14196	CREPON	Rénovation ciblée rés. HTA aérien incidentogènes	0	0	-2 250	20 204	0	0	0	17 954	20 204
DB22/001585	14569	SAINTE-CROIX-SUR-MER	Rénovation ciblée rés. HTA aérien incidentogènes	0	0	19 947	75 548	0	0	0	95 496	75 548
DB22/001585	14739	VER-SUR-MER	Rénovation ciblée rés. HTA aérien incidentogènes	16 265	8 431	139 524	122 288	21 745	0	0	308 255	144 035

**Commentaire en séance du Concessionnaire :** Il s'agit d'une ligne HTA aérienne présentant de nombreux incidents avec vétusté remontée par les exploitants et contexte de bord de mer avec vents forts (risque PAC, incidentogène, vétusté...).

Choix de renouveler la ligne en souterrain pour sécuriser le bourg qui est alimenté par une antenne. Le 1<sup>er</sup> programme PAC concernait les lignes principales et non les antennes (au contraire du 2<sup>ème</sup> programme PAC) d'où la finalité n° 2 et non PAC.

Avant travaux : 5 incidents sur 7 ans (2011-2017) sur le tronçon

Après travaux : l'analyse n'est pas menée sur le tronçon, mais de manière globale. C'est la baisse globale des critères de qualité qui va conforter *a posteriori* les travaux de manière générale.

### 3. Affaire DB22/002162, finalité n°3 - Lignes aériennes HTA en risque avéré dans le cadre du PAC

## 3 - DB22/002162 - Renouvellement et dépose 38<sup>2</sup> CU en surplomb 228<sup>2</sup> Marchand

Origine : Réseau à risque PAC (Vent Fort) et incidentogène. Risque d'exploitation (croisement de ligne)

Principale de Dozulé de DIVES en 38<sup>2</sup> Cu en surplomb de la principale de Marchand/  
Incident le 30/09/2010 sur la 38<sup>2</sup> Cu => deux départs coupés (la chute de la ligne a généré un incident sur la 228<sup>2</sup> du Départ Marchand).

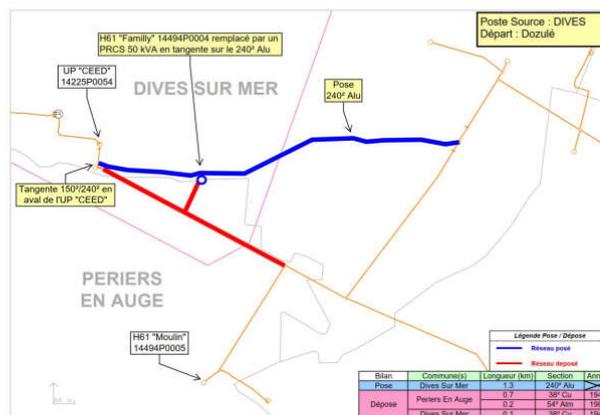
Gain : Amélioration de la fiabilité des départs Dozulé ET Marchand, et amélioration de l'exploitabilité.

Dépenses réalisées :

DefPro	Lib départ HTA	Insee	Dépose nu HTA	dont Dépose PAC
DB22/002162	DOZULE	14225	69	69
DB22/002162	DOZULE	14494	867	707

Synthèse dépenses investissements

DefPro	Insee	LibelléFinalité	dont Dépenses <=2016 €	dont Dépenses 2017 €	dont Dépenses 2018 €	dont Dépenses 2019 €	dont Dépenses 2020 €	dont Dépenses 2021 €	dont Dépenses 2022 €	Dépenses totales	Dépenses totales PPI €
DB22/002162	14225 14494	Plan aléas climatique PAC1	4 837	0	24 384	90 539	39 451	11 197	0	170 408	141 187



**Commentaire en séance du Concessionnaire :** Affaire PAC climatique, car réseau en zone de vent fort et réseau incidentogène (incident ancien 2010 mais important : la ligne est tombée sur une 2<sup>ème</sup> ligne qui était dessous).

### 4. Affaire DB22/000253, finalité n°6 - Renforcement réseau HTA

## 4 - DB22-000253 Renforcement HTA - PS Touques

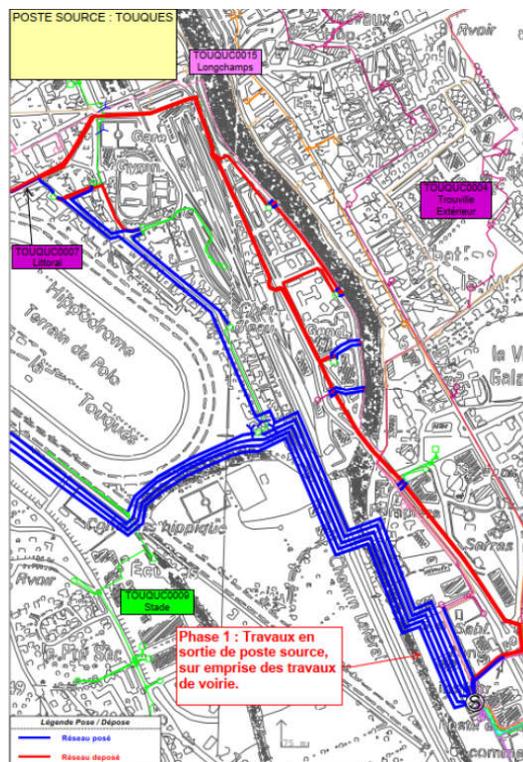
Origine : Suite à des travaux de voirie par la commune de Touques au niveau du poste source sortie nord. Etude de renouvellement des câbles CPI HTA en sortie de PS sur la tracé concerné des 3 départs (Littoral, Stade et Porte Océane). Opportunité de créer de 2 départs comme le préconise le schéma cible afin de dédoubler 3 départs chargés à plus de 6 MVA (Stade, Maire, Lonchamps). A cause de la difficulté de terrasser dans le centre ville de Deauville, nous nous sommes limité à poser du câble dans la partie sud de la ville et de ne pas dépasser le Boulevard Mauger.

Travaux : Les trois départs Littoral, Stade et Porte Océane sont renouvelés en posant 8 km de 240<sup>2</sup> Alu et en abandonnant plus de 9 km de câbles papier.

Le concessionnaire expliquera les raisons de la mise en œuvre de cette affaire car l'année de MES est 2022 alors qu'à fin 2021, la concession ne présente plus de départs HTA en chute de tension.

>> Affaire très complexe qui a débuté avant le début du PPI. La création de départs HTA venant équilibrer la structure du réseau implique l'utilisation de la finalité Renforcement.

Gains : Renforcement de la structure dans une zone urbaine sensible avec enjeux économiques. Amélioration de la fiabilité (abandon de réseau CPI HTA).



# 4 - DB22-000253 - Renforcement HTA - PS Touques

Synthèse détaillée des déposes (SIG)

DefPro	Insee	Const	Nature	Section	Techno	Dépense sout HTA	dont Dépense CPI HTA	AMHEO SIG
DB22/000253	14220	1967	AL		150 PU - Papier imprégné unipolaire ss plomb	318	318	2022
DB22/000253	14220	1967	AL		95 PU - Papier imprégné unipolaire ss plomb	797	797	2022
DB22/000253	14220	1968	AL		150 PU - Papier imprégné unipolaire ss plomb	476	476	2022
DB22/000253	14220	1969	AL		95 PU - Papier imprégné unipolaire ss plomb	96	96	2022
DB22/000253	14220	1974	AL		150 PM - Papier métallisé triolaire champ radial	1 645	1 645	2022
DB22/000253	14220	1976	AL		150 PM - Papier métallisé triolaire champ radial	2 581	2 581	2022
DB22/000253	14220	1978	AL		150 PM - Papier métallisé triolaire champ radial	270	270	2022
DB22/000253	14220	1989	AL		150 S3 - Synthétique HN33 S 23 (PRI)	225	0	2022
DB22/000253	14220	2001	AL		150 SO - Isolation Synthe UTF C 33-223 Cable 2000	9	0	2022
DB22/000253	14220	2003	AL		150 SO - Isolation Synthe UTF C 33-223 Cable 2000	4	0	2022
DB22/000253	14220	2005	AL		240 SO - Isolation Synthe UTF C 33-223 Cable 2000	284	0	2022
DB22/000253	14220	2009	AL		240 SO - Isolation Synthe UTF C 33-223 Cable 2000	8	0	2022
DB22/000253	14220	2019	AL		150 S6 - Synthétique NF C33-226	5	0	2022
DB22/000253	14699	1974	AL		150 PM - Papier métallisé triolaire champ radial	2 414	2 414	2022
DB22/000253	14699	1985	AL		150 S3 - Synthétique HN33 S 23 (PRI)	28	0	2022
DB22/000253	14220	1977	AL		150 PM - Papier métallisé triolaire champ radial	434	434	2016
DB22/000253	14220	1980	AL		150 SF - Synthétique HN 33 S22 (PE ou PVC) ou ???	137	0	2016
DB22/000253	14699	1972	AL		150 PU - Papier imprégné unipolaire ss plomb	366	366	2015
DB22/000253	14699	1980	AL		150 SF - Synthétique HN 33 S22 (PE ou PVC) ou ???	161	0	2015
DB22/000253	14699	1987	AL		150 S3 - Synthétique HN33 S 23 (PRI)	49	0	2015
DB22/000253	14699	1991	AL		150 S3 - Synthétique HN33 S 23 (PRI)	4	0	2015
DB22/000253	14220	1993	AL		150 S3 - Synthétique HN33 S 23 (PRI)	909	0	2022
DB22/000253	14699	1994	AL		150 S3 - Synthétique HN33 S 23 (PRI)	601	0	2015

Synthèse dépenses investissements

DefPro	Insee	Commune	LibelléFinalité	dont Dépenses <=2016 €	dont Dépenses 2017 €	dont Dépenses 2018 €	dont Dépenses 2019 €	dont Dépenses 2020 €	dont Dépenses 2021 €	dont Dépenses 2022 €	Dépenses totales €	Dépenses totales PPI €
DB22/000253				737 873	245 453	190 662	37 008	16 672	41 326	682 368	1 951 368	777 375
DB22/000253	14059	BENERVILLE-SUR-MER	levée de contraintes réseau HTA	1 073	15 108	0	0	0	0	0	16 181	0
DB22/000253	14220	PEAUVILLE	levée de contraintes réseau HTA	491 468	230 016	185 795	37 008	16 672	35 034	323 797	1 319 767	412 509
DB22/000253	14689	TOUQUES	levée de contraintes réseau HTA	245 333	0	0	0	0	6 268	358 571	610 199	364 987
DB22/000253	14701	TOURGEVILLE	levée de contraintes réseau HTA	0	110	162	0	0	0	0	1 733	0
DB22/000253	14716	TROUVILLE-SUR-MER	levée de contraintes réseau HTA	0	110	3 246	0	0	0	0	3 366	0
DB22/000253	14754	VILLERS-SUR-MER	levée de contraintes réseau HTA	0	110	0	0	0	0	0	110	0

**Commentaire en séance du Concessionnaire :** Affaire de renforcement HTA avec, comme fait générateur, des travaux sur la commune de Touques : coordination de travaux.

Zone touristique avec fort enjeu économique.

Réseau HTA CPI.

Le critère de choix n'était pas la chute de tension. Enedis a choisi la finalité « 6-Renforcement réseau HTA » pour les aspects de puissance, longueur de départ HTA et d'amélioration de la qualité du service. Ce tronçon ne présentait pas de contraintes. Enedis a anticipé les contraintes de charge.

## 5. Affaire DB22/031392, finalité n° 13 - Renforcement réseau BT

# 5 - DB22/031392 - Renforcement BT lieu dit Les peupliers - 14027 LES MONTS D'AUNAY

Origine :

Renforcement BT suite à des chutes de tensions sur le poste COURCELLES 1. DAC 2018. Réseau fils nus FS (I2CU).

Affaire SDEC sur le même poste : DB22/031279

Travaux : Passage en T70

Gains :

Traitement d'un DMA (cf. CT BT 003 2018 vs 2019).  
Amélioration de la fiabilité (sécurisation fils nus BT FS).

Synthèse détaillée des déposes (SIG) -Poses

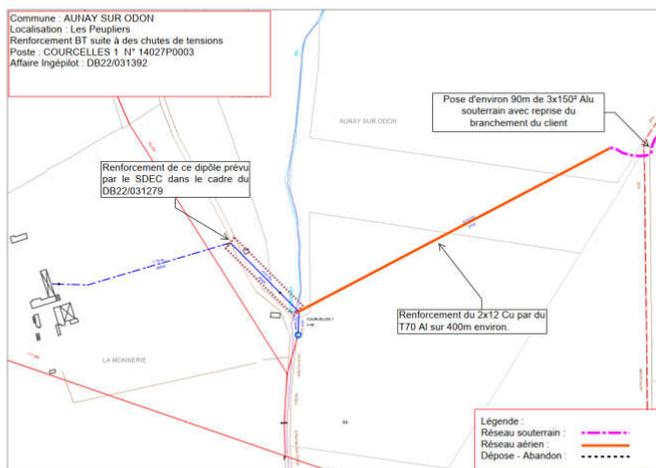
DefPro	Insee	Const	Nature	Section	Dépense nu BT	dont faibles sections BT
DB22/031392	14027	1946	CU	12	465	465

DefPro	Insee	Type	Pose
DB22/031392	14027	BT Tors	433
DB22/031392	14027	BT Sout	107



Synthèse dépenses investissements

DefPro	Insee	LibelléFinalité	dont Dépenses <=2016 €	dont Dépenses 2017 €	dont Dépenses 2018 €	dont Dépenses 2019 €	dont Dépenses 2020 €	dont Dépenses 2021 €	dont Dépenses 2022 €	Dépenses totales €	Dépenses totales PPI €
DB22/031392	14027	levée de contraintes rés. BT (U ou I) en zone Enedis	0	0	1 615	34 040	0	0	0	35 655	34 040



**Commentaire en séance du Concessionnaire** Le départ BT était en contrainte d'où le classement en finalité 13 - Renforcement réseau BT

Renforcement avec des chutes de tension. Affaire « frontalière » avec une affaire sous MOA du SDEC ENERGIE.

Des fils nus BT faible section ont été remplacés.

Les travaux ont permis de traiter la contrainte.

## Conclusions :

Pour chacune de ces affaires, le Concessionnaire a communiqué les pièces sollicitées : plans et synthèse des immobilisations.

En séance, il a expliqué la genèse des affaires et justifié de ses choix techniques.

Néanmoins, le Concédant rappelle que le Concessionnaire a indiqué, lors de la réunion d'initialisation du contrôle, qu'il ne menait pas d'analyse de l'efficacité des travaux par affaire ou par ouvrage de réseau traité, mais de manière globale.

## C. Traçabilité des ouvrages traités déposés ou posés

### 1. Affaire DB22/007740, finalité n° 1 - Renouvellement des câbles HTA souterrain CPI

Affaire DB22/007740 1 - Renouvellement des câbles HTA souterrain CPI	Dépose HTA souterraine	Objectif quantitatif - PPI 2019/2022
		Dont dépose HTA souterraine CPI
Longueurs en mètres dans le bilan du PPI 2019-2022	1 178	1 107
Longueurs en mètres sur les plans fournis : PGO	1 190	

Les plans communiqués font apparaître les longueurs déposées ainsi que leurs sections et matériaux. Dans le cas d'espèce :

Dépose	Section et nature	Longueur électrique – Quantité (en m)
Abandon HTA souterraine	3 x 95 <sup>2</sup> AL	929
	3 X 150 AL	261
<b>Somme</b>		<b>1 190</b>

L'inventaire comptable fait apparaître les retraits suivants pour les ouvrages HTA souterrain :

Numéro d'immobilisation principal	Libellé ETI	Date comptable du mouvement	Date de MES fiche Immo	Quantité MVT (en m)	Valeur brute (actif) en €	Financement Enedis (valeur brute)	Financement concédant (valeur brute)	Provision pour renouvellement	Droit en espèce
320358762	canalisation HTA - câble souterrain	24/09/2019	01/07/1967	-250	-2 876	2 876	0	14 352	0
320359010	canalisation HTA - câble souterrain	24/09/2019	01/12/1973	-481	-8 389	3 600	2 392	19 400	2 392
320359102	canalisation HTA - câble souterrain	24/09/2019	01/06/1975	-187	-4 079	2 228	1 480	8 266	1 480
320359380	canalisation HTA - câble souterrain	24/09/2019	01/11/1978	-189	-6 279	3 773	2 507	0	2 507
<b>Somme</b>				<b>-1 107</b>	<b>-21 622</b>	<b>12 476</b>	<b>6 379</b>	<b>42 018</b>	<b>6 379</b>

Les retraits comptables liés aux longueurs déposées font apparaître le retrait de 4 immobilisations listées dans le tableau ci-dessus pour une longueur totale de 1 107 mètres. Les dates de mise en service de ces immobilisations permettent d'identifier les tronçons concernés (Fichier ETRES 05 fichier de mission de contrôle 2019 données 2018) :

Libellé INSEE	Code INSEE	Code GDO du poste source	Nom du Poste Source	Nom du départ HTA	Code GDO du départ HTA	Année	Métal	Section	Isolation	Longueur totale (m)	Type de réseau			
											aérien nu	dont faible section	souterrain	
MERVILLE-FRANDEVILLE-PLAGE	14409		RAVILLE	CABOUR		1967	AL	95	PI	249	0	0	249	
MERVILLE-FRANDEVILLE-PLAGE	14409		RAVILLE	CABOUR		1973	AL	95	PM	481	0	0	481	
MERVILLE-FRANDEVILLE-PLAGE	14409		RAVILLE	CABOUR		1975	AL	150	PM	188	0	0	188	
MERVILLE-FRANDEVILLE-PLAGE	14409		RAVILLE	CABOUR		1978	AL	95	PM	187	0	0	187	
<b>Somme</b>											<b>1 106</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 106</b>

Le détail des tronçons concernés permet de confirmer qu'il s'agit de câbles souterrains CPI :

Tronçon	Souterrain	Année	Isolation	Section
1	249	1967	PU	95
2	481	1973	PM	95
3	187	1978	PM	95
4	188	1975	PM	150

En effet, le tableau ci-dessous identifie les différentes typologies de canalisations constituant du câble souterrain CPI et en gras apparaissent les trois typologies de tronçons concernés :

Technique de pose HTA	Années de pose	Isolation	Sections
Souterraine	1952 à 1995	PC	22, 29, 50, 75, 116, 150
		<b>PM</b>	50, 75, <b>95</b> , <b>150</b> , 240
		PP	50, 75, 95, 116, 150, 240
		PU	25, 50, 75, <b>95</b> , 150, 240

#### Conclusions :

- Les longueurs de canalisations HTA souterraines déposées après croisement des informations communiquées sont conformes à celles présentées dans le bilan du PPI.
- L'écart de 2 mètres relevé entre les données de l'inventaire comptable et technique n'est pas pertinent compte tenu de sa mesure.
- L'écart entre les données cartographiques et les données inscrites au bilan (12 m) reste sans explication à la rédaction du présent rapport.

**Observation d'Enedis** : « il est difficile d'expliquer l'écart de 12 mètres, soit 0,01% ; par contre les câbles ont été posés il y a plusieurs dizaines d'années avec une mesure qui date de l'époque de la pose. On peut imaginer plusieurs hypothèses possibles, avec des incertitudes sur les PGOC. Explications portées (mail de XX) : les longueurs déposées correspondent aux longueurs entre les différents repères sur les plans fournis en prenant en compte les longueurs existantes dans notre SI. Aussi, le tableau PGOC sert uniquement à contrôler une cohérence sur les ordres de grandeur. Pour information, une évolution en ce sens est prévue pour le 1<sup>er</sup> janvier 2024. »

Le Concédant comprend de la réponse apportée que les tableaux de longueurs reportées sur les PGOC sont à utiliser avec précaution.

Cet état de fait surprend l'Autorité concédante qui souligne néanmoins que ce sont les longueurs entre les repères qui sont reportées dans l'outil cartographique du Concessionnaire.

## 2. Affaire DB22/001585, finalité n° 2 - Lignes aériennes HTA obsolètes

Affaire DB22/001585 2 - Lignes aériennes HTA obsolètes	Objectif quantitatif - PPI 2019/2022 Dépose HTA aérien
Longueurs en mètres dans le bilan du PPI 2019-2022	3 323
Longueurs en mètres sur les plans fournis : PGOC	3 353

Les plans communiqués font apparaître les longueurs déposées ainsi que leurs sections et matériaux. Dans le cas d'espèce :

Dépose	Commune	Section et nature	Longueur électrique - Quantité (en m)
Dépose HTA aérienne	Ver-sur-Mer	3x54.6 <sup>2</sup> Aster	1 406
		3x54.6 <sup>2</sup> Aster	577
		3x14 <sup>2</sup> Aster	165
	Crépon	3x54.6 <sup>2</sup> Aster	287
	Sainte-Croix-sur-Mer	3x54.6 <sup>2</sup> Aster	809
		3x34.4 <sup>2</sup> Aster	109
<b>Somme</b>			<b>3 353</b>

L'inventaire comptable fait apparaître pour cette affaire, les retraits suivants concernant les ouvrages HTA aériens :

Numéro d'immobilisation principal	Libellé ETI	Date comptable du mouvement	Libellé Type de mouvement	Date de MES fiche Immo	Quantité MVT (en m)	Valeur brute (actif)	Financement Enedis (valeur brute)	Financement concédant (valeur brute)	Provision pour renouvellement
320365114	canalisation HTA - aérien nu	02/12/2019	MARE	01/07/1963	-308	-448	313	134	2 276
320365587	canalisation HTA - aérien nu	02/12/2019	MARE	01/07/1970	-375	-1 114	667	447	4 812
320365641	canalisation HTA - aérien nu	02/12/2019	MARE	01/07/1970	-713	-2 118	1 268	849	9 149
320365667	canalisation HTA - aérien nu	02/12/2019	MARE	01/07/1970	-1 078	-3 202	1 918	1 284	13 833
320367472	canalisation HTA - aérien nu	02/12/2019	MARE	01/07/1981	-14	-163	107	56	0
320367548	canalisation HTA - aérien nu	02/12/2019	MARE	01/07/1981	-156	-1 813	1 189	624	0
320367861	canalisation HTA - aérien nu	02/12/2019	MARE	01/07/1982	-174	-2 355	1 398	957	0
320368190	canalisation HTA - aérien nu	02/12/2019	MARE	01/07/1983	-119	-1 839	1 122	717	0
320368809	canalisation HTA - aérien nu	02/12/2019	MARE	01/07/1985	-338	-6 408	5 595	812	0
320371012	canalisation HTA - aérien nu	02/12/2019	MARE	01/07/1996	-48	-2 486	1 865	621	0
<b>Somme</b>					<b>-3 323</b>	<b>-21 945</b>	<b>15 442</b>	<b>6 503</b>	<b>30 071</b>

Les retraits comptables liés aux longueurs déposées font apparaître le retrait partiel ou total de 10 immobilisations listées dans le tableau ci-dessus pour une longueur totale de 3 323 mètres. Les dates de mise en service de ces immobilisations et les sections de câble permettent d'identifier les tronçons concernés à l'inventaire technique (Fichier ETRES 05 fichier de mission de contrôle 2019 données 2018) :

Libellé INSEE	Code INSEE	Code GDO du poste source	Nom du Poste Source	Nom du départ HTA	Code GDO du départ HTA	Année	Métal	Section	Isolation	aérien nu Quantité en m	Retrait en m
CREPON	14196		CREULLY	CREPON		1970	AM	54,6	-1	370	-375
CREPON	14196		CREULLY	CREPON		1981	AM	54,6	-1	18	-14
SAINTE-CROIX-SUR-MER	14569		CREULLY	CREPON		1970	AM	54,6	-1	700	-713
SAINTE-CROIX-SUR-MER	14569		CREULLY	CREPON		1983	AM	34,4	-1	104	-119
SAINTE-CROIX-SUR-MER	14569		CREULLY	CREPON		1996	AM	54,6	-1	50	-48
VER-SUR-MER	14739		CREULLY	CREPON		1963	CU	14,1	-1	326	-308
VER-SUR-MER	14739		CREULLY	CREPON		1970	AM	54,6	-1	1 078	-1 078
VER-SUR-MER	14739		CREULLY	CREPON		1981	AM	54,6	-1	191	-156
VER-SUR-MER	14739		CREULLY	CREPON		1982	CU	14,1	-1	200	-174
VER-SUR-MER	14739		CREULLY	CREPON		1985	AM	54,6	-1	4 270	-338
<b>Somme</b>										<b>7 307</b>	<b>-3 323</b>

La sensibilité du réseau déposé au vent fort ressort des données communiquées au titre de la mission de contrôle 2019 (données 2018 - fichier 2018- Aérien HTA- Zone de vent). Ce tableau fait apparaître aussi les longueurs de réseau de faible section :

Libellé INSEE	Code Insee	Nom du PS	Nom du Départ	Année	Métal	Section	Longueur Totale (m)	Aérien nu	dont Faible section	Retrait
CREPON	14196	CREULLY	CREPON	1970	AM	54 AM	1024	1024	0	-375
CREPON	14196	CREULLY	CREPON	1981	AM	54 AM	170	170	0	-14
SAINTE-CROIX-SUR-MER	14569	CREULLY	CREPON	1970	AM	54 AM	228	228	0	-713
SAINTE-CROIX-SUR-MER	14569	CREULLY	CREPON	1983	AM	34 AM	104	104	0	-119
SAINTE-CROIX-SUR-MER	14569	CREULLY	CREPON	1996	AM	54 AM	50	50	0	-48
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1963	CU	14 CU F	151	151	151	-308
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1963	CU	14 CU F	175	175	175	-1078
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1970	AM	54 AM	84	84	0	-156
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1981	AM	54 AM	39	39	0	-174
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1982	CU	14 CU F	81	81	81	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1982	CU	14 CU F	119	119	119	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	67	67	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	75	75	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	202	202	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	265	265	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	18	18	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	110	110	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	61	61	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	253	253	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	148	148	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	71	71	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	68	68	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	157	157	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	426	426	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	345	345	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	162	162	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	105	105	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	74	74	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	215	215	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	68	68	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	265	265	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	243	243	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	159	159	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	34 AM	83	83	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	362	362	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	89	89	0	
VER-SUR-MER	14739	CREULLY	CREPON	1985	AM	54 AM	203	203	0	

En outre, le caractère incidentogène du réseau déposé est avéré, le Concédant a ainsi pu identifier qu'il avait été à l'origine de plusieurs coupures pour incidents et de plusieurs coupures pour travaux (données de contrôle-Fichier Coupures longues HTA et amont) :

Date	Heure	Nom du poste source	Nom du départ HTA	Origine	Nature	Cause	Siège	Durée (mn)	Nombre total de clients coupés
30/08/2011	12:22	CREULLY	CREPON	MT	Incident	cause inconnue: par circonstances atmosphériques normales	ligne aérienne: conducteurs nus rompus en pleine portée: Cu 14mm²	163	411
07/09/2011	17:07	CREULLY	CREPON	MT	Incident	cause inconnue: par grand vent avec ou sans pluie	ligne aérienne: raccord, pont, bretelle	84	108
11/03/2013	15:45	CREULLY	CREPON	MT	Incident	Effort anormal par tempête de neige ou de givre	Conducteurs nus rompus, hors faibles sections	2943	2607
11/12/2017	14:19	CREULLY	CREPON	MT	Incident	Cause inconnue: par grand vent	Pas de dégât : éliminé avec manoeuvres manuelles	215	712
12/01/2017	18:21	CREULLY	CREPON	MT	Incident	Effort anormal par tempête de vent ou de pluie	Conducteurs nus rompus, hors faibles sections	1573	122
05/09/2018	14:47	CREULLY	CREPON	MT	Incident	Coup de foudre	Isolateur	264	2710
10/11/2018	04:22	CREULLY	CREPON	MT	Incident	Usure naturelle	Attache	319	1271
09/12/2018	11:05	CREULLY	CREPON	MT	Incident	Effort anormal par tempête de vent ou de pluie	Raccord, pont, bretelle	49	1303
15/12/2018	12:53	CREULLY	CREPON	MT	Incident	Effort anormal par tempête de neige ou de givre	Attache	392	2751

#### Conclusions :

- Les longueurs de canalisations HTA aériennes retirées à l'inventaire comptable sont conformes à celles indiquées dans le bilan du PPI 2019/2022.
- L'écart entre les données cartographiques et les données inscrites au bilan (26 m) reste sans explication à la rédaction du présent rapport.
- Le caractère incidentogène du départ traité est avéré et le Concessionnaire avait identifié préalablement aux travaux, sa sensibilité aux vents forts liés à sa proximité de la mer et l'existence d'une partie de réseau de faible section.
- Le Concédant relève que ce départ ne fait pas partie des départs soumis à un risque climatique avéré traité dans le cadre du PAC (programme « aléa climatique ») : il demande donc que le Concessionnaire clarifie ses propos sur ce point.

### 3. Affaire DB22/002162, finalité n°3 - Lignes aériennes HTA en risque avéré dans le cadre du « PAC »

Affaire DB22/002162 3 - Lignes aériennes HTA en risque avéré dans le cadre du PAC	Dépose HTA arienne	Objectif quantitatif - PPI 2019/2022
		Dont Dépose HTA arienne « PAC »
Longueurs en mètres dans le bilan du PPI 2019-2022	936	776
Longueurs en mètres sur les plans fournis : PGO	NC	

Les plans communiqués ne font pas apparaître les longueurs déposées. Le Concédant s'interroge sur les causes expliquant cet état de fait.

L'inventaire comptable fait apparaître les retraits suivants pour les ouvrages HTA aériens :

Numéro d'immobilisation principal	Libellé ETI	Code Commune	Date comptable du mouvement	Libellé Type de mouvement	Date de MES fiche Immo	Quantité MVT (en m)	Valeur brute (actif)	Financement Enedis (valeur brute)	Financement concédant (valeur brute)	Provision pour renouvellement	Droit en espèce
320364478	canalisation HTA - aérien nu	14225	13/07/2021	MARE	01/07/1949	-57	-85	85	0	386	0
320368833	canalisation HTA - aérien nu	14225	13/07/2021	MARE	01/07/1985	-12	-337	190	147	0	132
320364486	canalisation HTA - aérien nu	14494	13/07/2021	MARE	01/07/1949	-693	-915	915	0	4 157	0
320368858	canalisation HTA - aérien nu	14494	13/07/2021	MARE	01/07/1985	-14	-267	150	117	0	105
<b>Sous total</b>						<b>-776</b>					
320367108	canalisation HTA - aérien nu	14494	13/07/2021	MARE	01/07/1980	-160	-1 601	1 601	0	0	0
<b>Somme</b>						<b>-936</b>	<b>-3 204</b>	<b>2 940</b>	<b>264</b>	<b>4 543</b>	<b>237</b>

Les retraits comptables liés aux longueurs déposées, font apparaître le retrait partiel ou total de longueurs, sur les 5 immobilisations listées dans le tableau ci-dessus, pour une longueur totale de 936 mètres, cette longueur déposée identique à celle déclarée dans le cadre du PPI 2019/2022.

Sur les 4 premières lignes du tableau ci-dessus, le retrait est égal au retrait de longueur de réseau HTA aérien « PAC » à risque avéré climatique.

Les dates de mise en service de ces immobilisations permettent d'identifier les tronçons concernés à l'inventaire technique (Fichier ETRES 05 fichier de mission de contrôle 2020 données 2019) :

Libellé INSEE	Code INSEE	Code GDO du poste source	Nom du Poste Source	Nom du départ HTA	Code GDO du départ HTA	Année	Métal	Section	Isolation	aérien nu	Retrait
DIVES-SUR-MER	14225		DIVES	DOZULE		1949	CU	38,2	-1	359	-57
DIVES-SUR-MER	14225		DIVES	DOZULE		1985	AM	34,4	-1	13	-12
PERIERS-EN-AUGE	14494		DIVES	DOZULE		1949	CU	38,2	-1	882	-693
PERIERS-EN-AUGE	14494		DIVES	DOZULE		1985	AM	34,4	-1	14	-14
<b>Sous total PAC</b>											<b>-776</b>
PERIERS-EN-AUGE	14494		DIVES	GOUSTR		1980	AM	148,1	-1	2 022	
PERIERS-EN-AUGE	14494		DIVES	DOZULE		1980	AM	34,4	-1	534	-160
PERIERS-EN-AUGE	14494		DIVES	DOZULE		1980	AM	54,6	-1	160	
<b>Somme</b>											<b>-936</b>

Le départ HTA « Dozulé » rattaché au poste source « Dives » comptabilisait en 2019, 4 746 m de réseau HTA aérien en risque avéré vent et 10 m de réseau en risque avéré bois (Mission de contrôle 2020 - données 2019, Fichier risque climatique, onglet PAC) :

Nom du poste source	Nom du départ HTA	Type de risque	Longueur risque avéré (m)
DIVES	DOZULE	Bois	10
DIVES	DOZULE	Vent	4746

Le Concessionnaire refusant de communiquer cette donnée à une maille plus fine, il est impossible de confirmer que les tronçons traités dans le cadre de l'affaire DB22/002162 sont inclus dans ce périmètre en l'état des informations communiquées au Concédant. Néanmoins, il est à noter que ces tronçons sont signalés comme étant situés en zone de vent fort (Mission de contrôle 2020 - données 2019, Fichier risque climatique, onglet ZV) :

Code INSEE	Libellé INSEE	Nom du Poste Source	Nom du départ HTA	Année	Métal	Section	aérien nu
14225	DIVES-SUR-MER	DIVES	DOZULE	1949	CU	38,2	359
14225	DIVES-SUR-MER	DIVES	DOZULE	1985	AM	34,4	13
14494	PERIERS-EN-AUGE	DIVES	DOZULE	1949	CU	38,2	882
14494	PERIERS-EN-AUGE	DIVES	DOZULE	1985	AM	34,4	14
<b>Somme</b>							<b>1 268</b>

#### Conclusions :

- Les plans communiqués ne permettent pas de mesurer les linéaires d'ouvrages retirés. Le Concédant s'interroge sur les causes expliquant cet état de fait.
- Néanmoins, les retraits à l'inventaire comptable sont l'exact reflet des quantités retirées telles que présentées dans le bilan du PPI 2019/2022.
- Il est impossible en l'état des informations communiquées au Concédant de rattacher les tronçons au risque climatique avéré du programme PAC du concessionnaire, en l'absence de communication de données à une maille plus fine que celle des départs HTA.
- On soulignera cependant que les tronçons traités sont situés en zone de vent fort.

**Observation Enedis** : « Il est impossible en l'état des informations communiquées au Concédant de rattacher les tronçons au risque climatique avéré du programme PAC du concessionnaire, en l'absence de communication de données à une maille plus fine que celle des départs HTA »

Le système d'information n'est pas conçu nativement pour répondre à cette demande, et ne peut donc répondre précisément ; Il n'est pas prévu d'investir pour arriver à ce détail, sachant que l'élément minimal retenu est le départ HTA, qui constitue un « ensemble homogène électrique » calculé pour alimenter un ensemble de clients en sécurité avec son système de protection (disjoncteur).

L'Autorité concédante regrette cette situation qu'elle ne comprend pas. En effet, si le Concessionnaire communique les linéaires de réseaux HTA aériens subissant soit un risque bois soit un risque fils nus soit un risque vent, il semble donc possible de localiser les tronçons concernés.

#### 4. Affaire DB22/000253, finalité n° 6 - Renforcement réseau HTA

Dans le cadre du PPI 2019/2022, le Concessionnaire a déclaré avoir traité 11 départs, soit 7 de plus que son objectif. Les départs HTA traités ont été les suivants :

Poste Source	Départ HTA
DIVES	DOZULE
TOUQUES	STADE
DRONNIERE	FLEURY
ISIGNY	GRANDCAMP
DIVES	GOUSTRANVILLE
DRONNIERE (LA)	ROCQUANCOURT EOLIENNE
ST-CONTEST	GEORGES SAND
CAEN	PASTEUR
RANVILLE	ENP
ISIGNY	ISIGNY
RANVILLE	CABOURG

Le contrôle des linéaires posés et déposés dans le cadre de l'affaire DB22/000253 (départ HTA « Stade ») n'a donc pas pour objet de mesurer l'état de réalisation de cet objectif, mais de mesurer la traçabilité des informations communiquées par le Concessionnaire.

Affaire DB22/000253 6 - Renforcement réseau HTA	Pose HTA	Dépose HTA
Longueurs en mètres dans le bilan du PPI 2019-2022	5 757	10 065
Longueurs en mètres sur les plans fournis : PGO	5 407	

Les plans communiqués font apparaître les longueurs de réseau HTA posées et non les longueurs déposées. Le Concédant s'interroge sur les causes expliquant cet état de fait. L'inventaire comptable fait apparaître les retraits suivants pour les ouvrages HTA souterrains pendant le PPI 2019/2022 :

Numéro d'immobilisation principal	Libellé ETI	Code Commune	Date comptable du mouvement	Libellé Type de mouvement	Date de MES fiche Immo	Quantité MVT (en m)	Valeur brute (actif)	Financement Enedis (valeur brute)	Financement concédant (valeur brute)	Provision pour renouvellement
320358756	canalisation HTA - câble souterrain	14220	17/11/2022	MARE	01/07/1967	-1 115	-14 280	14 280	0	71 266
320358783	canalisation HTA - câble souterrain	14220	17/11/2022	MARE	01/07/1968	-476	-6 544	6 544	0	32 015
320358811	canalisation HTA - câble souterrain	14220	17/11/2022	MARE	01/07/1969	-96	-1 464	1 464	0	6 675
320359040	canalisation HTA - câble souterrain	14220	17/11/2022	MARE	01/07/1974	-1 645	-39 448	39 448	0	102 857
320359168	canalisation HTA - câble souterrain	14220	17/11/2022	MARE	01/07/1976	-2 581	-75 967	75 967	0	144 197
320359331	canalisation HTA - câble souterrain	14220	17/11/2022	MARE	01/07/1978	-270	-10 390	10 390	0	14 196
320360567	canalisation HTA - câble souterrain	14220	17/11/2022	MARE	01/01/1989	-225	-8 847	5 525	3 322	0
320361131	canalisation HTA - câble souterrain	14220	17/11/2022	MARE	01/04/1993	-359	-19 224	12 005	7 219	0
320363047	canalisation HTA - câble souterrain	14220	17/11/2022	MARE	01/05/2001	-9	-1 060	1 060	0	0
320363718	canalisation HTA - câble souterrain	14220	17/11/2022	MARE	01/12/2003	-4	-684	684	0	0
320363971	canalisation HTA - câble souterrain	14220	17/11/2022	MARE	01/03/2005	-52	-10 814	10 591	223	0
320364031	canalisation HTA - câble souterrain	14220	17/11/2022	MARE	01/09/2005	-232	-21 566	13 733	7 833	0
320613338	canalisation HTA - câble souterrain	14220	17/11/2022	MARE	23/02/2009	-8	-591	583	8	0
322127690	canalisation HTA - câble souterrain	14220	17/11/2022	MARE	24/01/2019	-5	-14 204	12 175	2 029	0
320359048	canalisation HTA - câble souterrain	14699	17/11/2022	MARE	01/07/1974	-2 404	-57 645	57 645	0	150 306
320359254	canalisation HTA - câble souterrain	14699	17/11/2022	MARE	01/07/1977	-10	-336	336	0	517
320360145	canalisation HTA - câble souterrain	14699	17/11/2022	MARE	01/06/1985	-28	-1 033	774	259	0
320361314	canalisation HTA - câble souterrain	14699	17/11/2022	MARE	01/01/1994	-30	-3 219	1 791	1 428	0
320361345	canalisation HTA - câble souterrain	14699	17/11/2022	MARE	01/03/1994	-516	-55 401	30 826	24 576	0
				<b>Somme</b>		<b>-10 065</b>	<b>-342 716</b>	<b>295 819</b>	<b>46 897</b>	<b>522 030</b>

La somme des retraits opérés en comptabilité au titre de l'affaire DB22/000253 et bien égale à la somme des déposes exposées au bilan du PPI 2019/2022.

Pour ce qui concerne les poses d'ouvrages de canalisations souterraines HTA, le Concédant n'a pu reconstruire, sur la base des immobilisations mises en service et des compléments de valeur apportés à ces immobilisations, les données de linéaires posés dans le cadre de cette affaire.

Au principal, le Concédant attire l'attention du Concessionnaire sur le fait que les immobilisations mises en service au titre de cette affaire disposent de dates de mise en service antérieures au PPI 2019 -2022 pour 4 des 6 immobilisations réalisées.

Numéro d'immobilisation principal	Code commune	Libellé commune	Année de mise en service	Date de mise en service
320848203	14699	TOUQUES	2015	12/05/2015
320848204	14220	DEAUVILLE	2015	12/05/2015
320867030	14220	DEAUVILLE	2015	18/09/2015
320872555	14699	TOUQUES	2016	23/03/2016
325076550	14220	DEAUVILLE	2022	16/09/2022
325076572	14699	TOUQUES	2022	26/09/2022

Il est à noter par ailleurs que si on sélectionne les mouvements de valeurs relatives à la quantité de ces immobilisations au titre des mouvements dits de compléments de valeur (CVAl), le Concédant ne peut reconstituer le linéaire posé (5 747 m) :

Ordre des immobilisations	Numéro d'immobilisation principal	Libellé ETI	Code Commune	Date comptable du mouvement	Libellé Type de mouvement	Date de MES fiche Immo	Quantité MVT
1	320848203	canalisation HTA - câble souterrain	14699	06/06/2015	MESE	12/05/2015	270
	320848203	canalisation HTA - câble souterrain	14699	06/06/2015	CVAl	12/05/2015	1080
	320848203	canalisation HTA - câble souterrain	14699	24/05/2018	CVAl	12/05/2015	-376
	320848203	canalisation HTA - câble souterrain	14699	08/02/2023	CVAl	12/05/2015	995
2	320848204	canalisation HTA - câble souterrain	14220	06/06/2015	MESE	12/05/2015	140
	320848204	canalisation HTA - câble souterrain	14220	06/06/2015	CVAl	12/05/2015	1220
	320848204	canalisation HTA - câble souterrain	14220	24/05/2018	CVAl	12/05/2015	-440
	320848204	canalisation HTA - câble souterrain	14220	08/02/2023	CVAl	12/05/2015	461
	320848204	canalisation HTA - câble souterrain	14220	08/04/2023	CVAl	12/05/2015	42
3	320867030	canalisation HTA - câble souterrain	14220	22/01/2016	MESE	18/09/2015	15
	320867030	canalisation HTA - câble souterrain	14220	22/01/2016	CVAl	18/09/2015	42
4	320872555	canalisation HTA - câble souterrain	14699	08/04/2016	MESE	23/03/2016	400
	320872555	canalisation HTA - câble souterrain	14699	08/04/2016	CVAl	23/03/2016	3020
	320872555	canalisation HTA - câble souterrain	14699	17/06/2020	CVAl	23/03/2016	232
	320872555	canalisation HTA - câble souterrain	14699	08/04/2023	CVAl	23/03/2016	793
5	325076550	canalisation HTA - câble souterrain	14220	21/10/2022	MESE	16/09/2022	48
	325076550	canalisation HTA - câble souterrain	14220	21/03/2023	CVAl	16/09/2022	16
	325076550	canalisation HTA - câble souterrain	14220	08/04/2023	CVAl	16/09/2022	-48
6	325076572	canalisation HTA - câble souterrain	14699	21/10/2022	MESE	26/09/2022	106

Somme des quantités

Mouvements comptables au cours du PPI 2019/2022 :

2677 m

### Conclusions :

- Bien que les longueurs de canalisations posées et déposées ne soient pas l'unité de décompte de la finalité n° 6, le Concédant souligne qu'il n'a pu reconstituer les linéaires posés par le Concessionnaire déclarés dans le PPI 2019-2022 au titre de l'affaire DB22/000253.
- Il sollicite donc un complément d'information sur cette affaire.

## 5. Affaire DB22/031392, finalité n° 13 - Renforcement réseau BT

Affaire DB22/031392 13 - Renforcement réseau BT	Objectif quantitatif - PPI 2019/2022 Pose BT	Dépose BT	Dont BT fils nus
Longueurs en mètres dans le bilan du PPI 2019-2022	540	465	465
Longueurs en mètres sur les plans fournis : C	543	1 041	NC

Les plans communiqués font apparaître les longueurs BT posées et déposées. L'inventaire comptable fait apparaître les mouvements suivants :

Ordre des immobilisation	Numéro d'immobilisation principal	Libellé ETI	Code Commune	Date comptable du mouvement	Libellé Type de mouvement	Date de MES fiche Immo	Quantité MVT	Valeur brute (actif)	Financement Enedis (valeur brute)	Financement concédant (valeur brute)	Provision pour renouvellement	Droit en espèce	Nature du Mouvement
1	320414241	canalisation BT - aérien nu	14027	17/10/2019	MARE	01/01/1959	-465	-1 558	335	404	3 937	404	Retrait
2	322453118	canalisation BT - aérien isolé	14027	22/10/2019	MESE	02/09/2019	433	28 569	-28 569	0	0	0	Mise en service
3	322610518	canalisation BT souterraine	14027	07/03/2020	MESE	02/09/2019	107	6 160	-6 160	0	0	0	Mise en service
<b>Somme</b>							<b>540</b>	<b>34 728</b>	<b>-34 728</b>				

- Retrait de 465 m de canalisations BT aérienne fil nu,
- Pose de 540 m de canalisations BT dont 107 m de canalisation souterraine et 433 m de canalisation BT aérienne torsadée.

Les linéaires déclarés posés ou déposés au titre de l'affaire DB22/031392 sont conformes aux mouvements comptables observés et en partie conformes à ceux indiqués sur les plans de ces affaires.

Il est à noter cependant un écart concernant le linéaire de canalisations BT déposées entre les données du bilan du PPI 2019-2022 et les plans. Cet écart est inexplicable au terme du contrôle.

Cette affaire ressort de la finalité renforcement car le départ traité était en contrainte (Mission de contrôle 2019 données 2018 -Fichier CTL CTBT-003 chute de tension par départ BT) :

Code INSEE	Libellé Commune	Code FACE	Nom Poste Source	Nom Départ HTA	Nom du poste	type de local du poste	Longueur totale des tronçons (m)	Part des tronçons aériens nus (%)	Part des tronçons torsadés (%)	Longueur des FSA (faible section aérienne) (m)	Nombre de CMA (clients mal alimentés)
14027	AUNAY-SUR-ODON	U	CAUMONT	JURQUE	COURCELLES 1	H61	863	53,88%	46,12%	465	1

Il est à noter qu'à la suite des travaux réalisés la contrainte a été levée (Mission de contrôle 2020 données 2019 -Fichier CTL CTBT-003 chute de tension par départ BT) :

Code INSEE	Libellé Commune	Code FACE	Nom Poste Source	Nom Départ HTA	Nom du poste	Longueur totale des tronçons (m)	Part des tronçons torsadés (%)	Nombre de CMA (clients mal alimentés)
14027	AUNAY-SUR-ODON	U	CAUMONT	JURQUE	COURCELLES 1	938	88,59%	0

### Conclusions :

- Les longueurs posées déclarées dans le cadre l'affaire DB22/031392 au titre du PPI 2019/2022 sont conformes aux mouvements comptables observés.
- Les origines de l'affaire sont tracées (départ BT en contrainte de tension) et la contrainte a été levée.

## VI. Conclusions générales

1. Le Concessionnaire a atteint ou dépassé ses objectifs quantitatifs fixés au PPI 2019/2022, sauf en ce qui concerne la finalité n°4 « Lignes aériennes HTA rénovées (PDV) ». Il est proposé sur ce point de ne pas mettre en œuvre la procédure de séquestre (travaux non réalisés 103 km) compte tenu d'une part, des observations présentées par le Concessionnaire et d'autre part du fait que le PPI 2023/2026 fixe un objectif de 275 km de réseau à traiter soit un objectif en progression de 59 km par rapport aux 217 km traités dans le cadre du PPI 2019/2022.
2. Le Concessionnaire a dépassé les objectifs quantitatifs établis pour les ZQP.
3. Plusieurs indicateurs relatifs à la qualité de la distribution de l'électricité se sont améliorés et les travaux du concessionnaire ont concouru par définition à cette amélioration sans que cette contribution puisse être finement appréciée, de nombreux autres événements pouvant expliquer ces variations.
4. Quelques autres indicateurs de qualité se sont dégradés, et le Concédant souligne que le critère B à la maille des zones Emeraude présente des écarts trop importants selon les zones et plus particulièrement entre la zone la moins dense et la zone plus dense.
5. Les résultats du contrôle par échantillonnage réalisé par le Concédant, sont satisfaisants, même si quelques questions perdurent.

### Annexe n° 1 : Les valeurs repères du SDI au 1/01/2023

Ambitions	Nature des valeurs repères	Valeurs de départ	Valeurs cibles (objectifs)	Trajectoires à suivre (objectifs intermédiaires)	Échéances	Définitions
Améliorer la qualité de l'électricité en matière de continuité et de tenue de tension	Critère B HIX hors RTE à la maille de la concession moyen sur la durée d'un PPI	Critère B HIX hors RTE concessif moyen de 2011 à 2015 = 72 minutes	Le critère B HIX hors RTE concessif moyen sur la durée du dernier PPI du contrat doit être inférieur à 57 minutes	Le critère B HIX hors RTE concessif moyen de chaque PPI observe une décroissance linéaire entre la valeur de départ et la valeur cible	À chaque PPI et au terme du contrat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le critère B HIX hors RTE est calculé selon les modalités fixées au 3.1.1 de l'annexe 3 de la délibération du 17 novembre 2017 de la Commission de Régulation de l'Énergie.</li> <li>- Les événements exceptionnels sont ceux listés au 1 de l'annexe 3 de la délibération du 17 novembre 2016 de la Commission de Régulation de l'Énergie.</li> </ul>
	Taux annuel d'usagers mal alimentés (UMA) en tenue de tension à la maille de la concession	Taux d'UMA calculé pour l'année 2021	Le taux concessif d'UMA de la dernière année du contrat doit être inférieur ou égal à celui de l'année 2021 (à méthode de calcul inchangée cf. article 7 annexe 2A)	Chaque année, le taux concessif d'UMA en tenue de tension doit être inférieur ou égal à celui de l'année 2021.	Chaque année tout au long du contrat	- Le pourcentage d'usagers mal alimentés (UMA) en tenue de tension est calculé conformément aux dispositions combinées des articles D322-2 à D322-8 du Code de l'Énergie et de l'arrêté du 24 décembre 2007 pris en application du décret n° 2007-1826 du 24 décembre 2007 relatif au niveau de qualité et aux prescriptions techniques en matière de qualité des réseaux publics de distribution et de transport d'électricité
	Taux annuel d'usagers mal alimentés (UMA) en continuité d'alimentation à la maille de la concession	Le taux moyen d'usagers mal alimentés en continuité sur la chronique 2011-2015	Le taux moyen d'usagers mal alimentés en continuité sur la durée du dernier PPI doit être inférieur ou égal au taux moyen d'usagers mal alimentés en continuité sur la chronique 2011-2015 (à méthode de calcul inchangée cf. article 7 annexe 2A)	Le taux moyen d'usagers mal alimentés en continuité sur la durée de chaque PPI doit être inférieur ou égal au taux moyen d'usagers mal alimentés en continuité sur la chronique 2011-2015	À chaque PPI et au terme du contrat	- Le pourcentage d'usagers mal alimentés (UMA) en tenue de tension est calculé conformément aux dispositions combinées des articles D332-2 à D322-8 du Code de l'énergie et de l'arrêté du 24 décembre 2007 pris en application du décret n° 2007-1826 du 24 décembre 2007 relatif au niveau de qualité et aux prescriptions techniques en matière de qualité des réseaux publics de distribution et de transport d'électricité.

Ambitions	Nature des valeurs repères	Valeurs de départ	Valeurs cibles (objectifs)	Trajectoires à suivre (objectifs intermédiaires)	Échéances	Définitions
Améliorer la qualité de l'électricité en matière de continuité et de tenue de tension	<p>Le critère M traduit les engagements contractuels convenus avec les clients HTA et de façon indirecte les évolutions enregistrées sur la structure des réseaux auxquels sont raccordées les installations HTA, grâce aux différents investissements réalisés dans le cadre du schéma directeur. Le critère M est fortement influencé par le choix des clients de disposer ou non d'un secours.</p> <p>Ce critère fera l'objet d'une analyse spécifique en référence avec la régulation incitative qui sera intégrée à l'actualisation du diagnostic technique au terme de chaque PPI</p>					
	Longueur de réseau HTA souterrain CPI	183 km à fin 2017	Réduction de 90% du stock		Au terme du 4 <sup>ème</sup> PPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le critère M HIX hors RTE est calculé selon les modalités fixées au 3.1.2 de l'annexe 3 de la délibération du 17 novembre 2016 de la Commission de Régulation de l'Énergie.</li> <li>- Les événements exceptionnels sont ceux listés au 1 de l'annexe 3 de la délibération du 17 novembre 2017 de la Commission de Régulation de l'Énergie.</li> </ul> <p>La définition et la localisation du stock de réseau HTA souterrain CPI sont précisées dans le diagnostic technique annexé à l'annexe 2A du cahier des charges.</p>
	Longueur de réseau BT aérien en fils nus en zone rurale traités par renforcement, renouvellement, sécurisation et effacement	381 km à fin 2016	0	Suppression la plus régulière possible d'un PPI à l'autre	Au terme du 2 <sup>nd</sup> PPI	Le stock de réseau BT aérien en fils nus au 31-12-2015 par technologie (métal-section-année de pose) est présenté dans la table de l'annexe 6 du diagnostic technique.
	Longueur de réseau BT aérien en fils nus en zone urbaine traités par renforcement, renouvellement, sécurisation et effacement	432 km fin 2016	0	Suppression la plus régulière possible d'un PPI à l'autre	30 ans	Le stock de réseau BT aérien en fils nus au 31-12-2015 par technologie (métal-section-année de pose) est présenté dans la table de l'annexe 6 du diagnostic technique.
	Critère B HIX hors RTE (80% des communes de la concession)	80 % des communes comprises entre [0 et 260'] (moyenne 2012/2016)	Réduction de la fourchette haute de 30% en moyenne sur le dernier PPI	Décroissance linéaire entre la valeur de départ et la valeur cible	Au terme du contrat	
	Les communes des ZQR font l'objet d'un programme d'investissements spécifique et prioritaire de fiabilisation, détaillé, engagé dès le 1 <sup>er</sup> PPI et sur les PPI suivants.					
Favoriser la transition énergétique	Transformateurs HTA/BT à traiter dans le cadre de la réglementation relative au PCB.	280 postes à traiter	0	- 49 transformateurs traités à fin 2019, - 231 transformateurs traités à fin 2025 : le traitement de ces postes doit intervenir régulièrement chaque année.	Fin 2019 Fin 2025	
Sécuriser les infrastructures	Taux d'équipement en dispositif DINO des postes HTA/BT DP situés dans les territoires à risque moyen d'inondation (100 ans) pour le bassin de Dives et Caen	0 % des 189 postes HTA-BT identifiés	25%		Au terme du 2 <sup>nd</sup> PPI	

Ambitions	Nature des valeurs repères	Valeurs de départ	Valeurs cibles (objectifs)	Trajectoires à suivre (objectifs intermédiaires)	Échéances	Définitions
	Taux de sécurisation face au risque d'inondation des postes HTA/BT DP situés dans les territoires à risque fréquent d'inondation (30 ans) pour le bassin de Dives et Caen	0 % des 55 postes HTA-BT identifiés	90%		Au terme du troisième PPI	Taux de sécurisation face au risque d'inondation : Il s'agit de traiter des postes HTA/BT en faisant appel à différentes techniques : cellules HTA compactes, rehaussement etc.
	Kilomètres de réseau HTA aérien en risque avéré dans le cadre du PAC	75 km (2015)	0 km		Au terme du dernier PPI	
	Taux de souterrain BT des communes en zone littorale de vent supérieure à 170 km/h	71% (Données 2021)	75%	Augmentation régulière	Au terme du 6ème PPI	Travaux de sécurisation et d'effacement en zone rurale au titre du CAS FACE et d'effacement en urbain sous MOA SDEC ÉNERGIE en priorisant les réseaux incidentogènes - Cf. Cartographie du réseau côtier du diagnostic technique

## Annexe n°2 : Bilan provisoire – Investissements du Concédant

### 1) En termes de quantités d'ouvrages à réaliser

PPI 2019-2022					Quantités réalisées	Observations
Finalités		Unité	Objectifs en termes de quantités d'ouvrages à réaliser			
Programme pluriannuel	NOME					
A	Renforcement réseau BT en zone rurale	Renforcement - Levée de contraintes réseau BT	km posés	83	99	Cette finalité a largement dépassé l'objectif technique. En effet, elle se doit de répondre aux sollicitations qui ont été plus nombreuses que les estimations statistiques transmises par le concessionnaire au moment de la signature de ce cahier des charges en 2018.
B	Sécurisation BT fils nus (communes rurales)	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau BT aérien	km déposés	154	109	Cet objectif n'a pu être atteint en raison d'un diagnostic erroné du linéaire de réseau fils nus établi à la signature du cahier des charges.
C	Sécurisation BT fils nus au titre de l'effacement (communes urbaines)	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau BT aérien	km déposés	35	20	La suppression des fils nus en commune urbaine implique une coordination avec la mise en souterrain des réseaux d'éclairage public et de communication. Ces travaux sont donc tributaires des collectivités. La réalisation de cette finalité est montée en puissance aux fils des plans annuels du 1 <sup>er</sup> PPI passant de 800 k€ en 2019 à 2 200 k€ en 2022 permettant ainsi d'atteindre 58% des objectifs techniques et 71% des objectifs financiers.
D	Enfouissement de réseau BT autres que BT fils nus des communes rurales en zone littorale de vent supérieure à 170 km/h	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau BT aérien	km déposés	10	16	Soucieux de sécuriser le réseau BT dans cette zone littorale, le SDEC ENERGIE a soutenu financièrement cette finalité en collaboration avec les communes rurales qui ont perçus tout l'intérêt d'enfouir ce réseau. 160% de cet objectif technique a été atteint.
E	Mise en œuvre de travaux sous tension	Modernisation - continuité d'alimentation réseau				

### 2) En termes de valeurs financières

PPI 2019-2022				Investissements réalisés (HT en k€)
Finalités		Estimations de l'engagement financier du concédant (HT en k€)		
Programme pluriannuel	NOME			
A	Renforcement réseau BT en zone rurale	Renforcement - Levée de contraintes réseau BT	8 750	11 265
B	Sécurisation BT fils nus (communes rurales)	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau BT aérien	17 270	11 319

PPI 2019-2022				Investissements réalisés (HT en k€)
Finalités			Estimations de l'engagement financier du concédant (HT en k€)	
Programme pluriannuel		NOME		
C	Sécurisation BT fils nus au titre de l'effacement (communes urbaines)	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau BT aérien	7 500	5 326
D	Enfouissement de réseau BT autres que BT fils nus des communes rurales en zone littorale de vent supérieure à 170 km/h	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau BT aérien	1 500	2 755
E	Mise en œuvre de travaux sous tension	Modernisation - continuité d'alimentation réseau	280	162
<b>Somme</b>			<b>35 280</b>	<b>30 847</b>

### 3) Dans les Zones de qualité prioritaire (ZQP)

Finalité		NOME	Quantité	Estimation de l'engagement financier du concédant (HT k€)	Quantités d'ouvrages réalisés	Investissements réalisés (HT en k€)
Programme pluriannuel (références PPI 2019-2022)						
A	Renforcement réseau BT en zone rurale	Renforcement - Levée de contraintes réseau BT	20 km	2 200	21 km	2 450
B	Sécurisation BT fils nus (communes rurales)	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau BT aérien	40 km	4 000	30 km	2 869
C	Sécurisation BT fils nus au titre de l'effacement (communes urbaines)	Modernisation - Remplacement pour obsolescence réseau BT aérien	2 km	230	1 km	142
E	Mise en œuvre de travaux sous tension	Modernisation - continuité d'alimentation réseau		70	-	71
<b>Total</b>				<b>6 500</b>		<b>5 532</b>