



Réunion du Conseil d'Administration
Le 4 décembre de 10h00 à 16h00 à Saint Brieuc SDE22
(accueil à partir de 9h30)

Ordre du jour

10h-11h30

1. Validation du CR du CA du 1^{er} octobre 2024
2. Enfouissements coordonnés : conventionnement avec Mégalis
3. Présentation du dossier Autoconsommation collective à soumettre à la Région
4. Restitution des échanges communs sur la flexibilité
5. Maintien FACE et plan résilience : courrier supplémentaire et suites à données.
6. Contrôle des concessions
7. Protocole Travaux Sous Tension
8. Préparation du temps d'échange avec M. Pascal Pouzac
9. Prochaines échéances et informations diverses

11h30-12h30 : échanges avec M. Pascal Pouzac, DR d'Enedis

1. PEI post Ciaran : enjeux opérationnels de déploiement à partir de début 2025 (répartition de l'enveloppe, priorisation, relation-coordination avec SDE, mobilisation des entreprises et formation).
2. Suivi des PPI : demande de mise à disposition de données pour le suivi des PPI (
3. Organisation des contrôles sur les appuis communs (élec / télécom) : quelles pratiques actuelles et opportunités pour se coordonner entre AODE/Enedis
4. Vulnérabilité et Adaptation au changement climatique / Plans Aléas Climatiques
5. Mobilité Electrique

12h30-14h : déjeuner

14h-16h00 : Adaptation au changement climatique et syndicats d'énergie

- Etat des lieux des projections climatiques à l'échelle de la Bretagne. Anne-Marie Tréguier, Vice présidente du Haut Conseil Breton pour le Climat
- Présentation des travaux réalisés dans le cadre de la réunion technique

Proposition pour la suite à donner aux travaux

Conseil d'Administration du PEBreizh du 4 décembre 2024

Note de synthèse

Ordre du jour :

1. Approbation du compte rendu de la réunion du 1 octobre 2024

⇒ **Il est proposé d'adopter le CR de la précédente réunion (CA du 1^{er} octobre 2024 à Vannes)**

2. Enfouissements coordonnés : conventionnement avec Mégalis

Suite au CA du 1^{er} octobre ayant acté d'avancer avec Mégalis en proposant un protocole d'accord avec un modèle de convention-type annexée, un temps d'échange a été organisé avec Mégalis. Ce format n'a pas appelé de remarque particulière.

Le draft du modèle de convention-type, issu de plusieurs sessions de travail collectives à l'échelle du PEBreizh est joint à ce dossier. L'objectif est de transmettre à Mégalis une V0 pour démarrer les négociations. Les modalités de calcul des redevances et des coûts de terrassement diffèrent d'un syndicat à un autre. La coordination et le partage des informations lors de la négociation des conventions locales sera nécessaire pour que les avantages négociés dans les conventions PINTAT soient conservés (éviter un nivellement par le bas).

⇒ **Il est proposé aux membres du PEBreizh de valider, de formuler des remarques quant à ce document de travail afin de pouvoir transmettre une V0 à Mégalis mi-janvier. Les stratégies de négociations locales peuvent aussi être discutée.**

3. Présentation du dossier Autoconsommation collective à soumettre à la Région

Le dossier d'ACC initialement présenté en mai portant sur des projets PMO départementales a été réorganisé. En effet, la PMO étant du domaine concurrentiel, le FEDER ne peut soutenir ces actions. Le projet a été réorganisé sur la phase amont : émergence/faisabilité de projets et la phase aval : suivi de l'exploitation/communication.

Cette nouvelle version a été bien reçue par la Région. Le PEBreizh serait chef de file et recevrait la totalité des fonds FEDER redistribué aux SDE. Le projet est joint au dossier. Les dépenses sont éligibles à compter du 1^{er} décembre mais il est proposé de demander un début de projet au 1^{er} janvier 2025 pour simplifier les démarches administratives. Le projet aurait une durée de 3 ans.

L'objectif du projet est d'encourager le développement de la filière d'autoconsommation collective et plus spécifiquement pour les collectivités à travers la mise à disposition sur le territoire breton d'ingénierie de projet, la mise à disposition de documents et d'outils partagés, la mise en relation d'acteurs et le partage d'expérience.

Les sous objectifs du projet sont les suivants :

- Accompagner les collectivités bretonnes dans l'identification, la réalisation de la faisabilité, conception, le déploiement d'opérations d'ACC (**Axe Accompagnement des collectivités**)
- Partager les expériences et recenser les initiatives d'autoconsommation collective sur le territoire breton (**Axe Partage d'expérience et collecte de données**)
- Produire des documents et outils partageables et utilisables par les collectivités, CEP, chargé.es de mission photovoltaïque, etc. (**Axe Productions d'outils**).

⇒ **Il est proposé de valider le dossier et de donner mandat au PEBreizh de déposer le dossier au nom des SDE sur la plateforme d'aides de la Région.**

Concernant les ETP affectés, des discussions sont en cours au niveau de chaque direction sur le montage requis (85% ETP sur 3 ans, 2 ans et demi à 100%, etc.)

Budget FEDER							
Dépenses	CU	Taux	Nombre d'année	TOTAL	FEDER	Co-financement	
						60%	40%
Dépenses de personnel - méthode des coûts simplifiés							
Chargé d'animation ACC SDE22	54 831	85%	3,00	139 819 €	83 891 €		55 927 €
Chargé d'animation ACC SDE35	54 831	85%	3,00	139 819 €	83 891 €		55 927 €
Chargé d'animation ACC SDEF	54 831	85%	3,00	139 819 €	83 891 €		55 927 €
Chargé d'animation ACC Morbihan Energies	54 831	85%	3,00	139 819 €	83 891 €		55 927 €
Coordination PEBreizh	54 831	20%	3,00	32 899 €	19 739 €		13 159 €
TOTAL dépenses de personnel		360%		592 173 €	355 304 €		236 869 €
Autres coûts éligibles (40% des dépenses de personnel)							
SDE22				55 927 €	33 556 €		22 371 €
SDEF				55 927 €	33 556 €		22 371 €
SDE35				55 927 €	33 556 €		22 371 €
Morbihan Energies				55 927 €	33 556 €		22 371 €
PEBreizh				13 159 €	7 896 €		5 264 €
TOTAL autre dépenses éligibles				236 869 €	142 122 €		94 748 €
TOTAL du projet				829 042 €	497 425 €		331 617 €
TOTAL demandé à la Région					497 425 €		

Le FEDER finance au titre des autres charges un montant correspondant à 40% des dépenses de personnels sans justification (option coûts simplifiés). Cela permettra de financer, sans justification, les fonctions supports des SDE, les frais administratifs, mais aussi des prestations externes.

Le montant total de cette enveloppe est de 236 869€ dont 142 122€ financés par la Région, à se répartir entre les 4 syndicats et le PEBreizh.

Certaines activités vont être mutualisées, soit en prestation externe soit en interne PEBreizh, parmi lesquelles :

- Développement d'un outil pour la réalisation des études de faisabilité (interne)
- Mise en place d'une plateforme cartographique pour la visualisation des données (interne)
- Achat de logiciel (externe)
- Conseil juridique (externe)
- Supports de communications (interne/externe).

La proposition de mutualisation d'activité a été particulièrement appréciée par la Région.

⇒ **Il est proposé que ces dépenses soient mutualisées et pris en charge de manière égale entre syndicats et PEBreizh (a proportion de l'aide FEDER en personnel).**

4. **Restitution des échanges communs sur la flexibilité**

Un premier temps d'échange a été organisé niveau direction pour faire émerger des intentions de projets communs à l'échelle bretonne sur les questions de flexibilité. Le compte rendu de l'échange est joint au dossier.

4 intentions ont émergé :

Intention 1 <u>Type : projet</u>
--

<u>Envergure : tout le territoire breton voire élargi à la Région Pays de la Loire, projet d'envergure européenne</u> - Identification du gisement de réserve de flexibilité pour les bâtiments publics - Investissement dans des équipement et outils de pilotage des bâtiments - Valoriser économiquement le gisement de flexibilité (AO pour des agrégateurs, etc.) - Communiquer et sensibiliser les acteurs locaux à se lancer dans des opérations de flexibilité, encourager le changement de consommation
<u>Intention 2 :</u> Type : réponse à AO de RTE - Evaluer les gisements de flexibilité pour l'EP dans le but de répondre à un AO flexibilité de RTE courant 2025 ou 2026 - Echanger avec les PDL pour avoir une offre plus importante - Explorer la possibilité de valoriser l'effacement d'EP avec des agrégateurs
<u>Intention 3 :</u> Type étude prospective - Mener une étude sur le lien entre électricité et les services publics (pompage, potabilisation, assainissement, déchets) afin d'évaluer les gisements de flexibilité et les contraintes. - Périmètre : des cas d'études sur les plus grosses SPL bretonnes (Eau du Ponant, Eau du Morbihan, Eau du Bassin Rennais, etc.) pourraient être menés (si intérêt des structures)
<u>Intention 4</u> Type veille - Suivre le développement des solutions de stockage (typologie, modèle économique, etc.) afin de définir une position bretonne.

⇒ **Il est proposé de discuter de ces intentions et des actions qui pourraient être réalisées au niveau du PEBreizh, avec les réseaux existants (SMILE, ThinkSmartGrid, Région Pays de la Loire, etc.)**

5. Maintien FACE et plan résilience : courrier supplémentaire et suites à donner.

Un courrier de relance auprès des Ministres PANIER-RUNACHER et GATEL a circulé en amont du CA pour les dotations exceptionnelles post tempêtes.

- ⇒ **Il est proposé de valider le courrier et de le signer.**
- ⇒ **il est proposé de discuter des leviers de mobilisations possibles pour conserver le dispositif de FACE.**

6. Contrôle des concessions :

Audit des raccordements producteurs : proposition de temps dédiés et teasing sur les premiers résultats.

Le rapport intermédiaire a été transmis par les AODE à ENEDIS la semaine du 28/10/2024. Une réponse d'Enedis est attendue pour la semaine 25/11/2024. Une restitution à l'échelle régionale est prévue par AEC auprès des élus et membres du PEBreizh. Il est proposé deux modalités de restitutions.

Proposition n°1 :

- Analyse des réponses ENEDIS par les pôles concessions des AODE + AEC
- Rédaction finale du rapport d'audit
- Restitution de l'audit par AEC auprès des élus PEBreizh en présence d'ENEDIS (présentiel / distanciel, durée à déterminer)

- Envoi du rapport définitif

Proposition n°2 :

- Analyse des réponses ENEDIS par les pôles concessions des AODE + AEC
- Présentation aux élus PEBreizh de l'analyse des réponses d'ENEDIS par les pôles concessions des AODE
- Rédaction finale du rapport d'audit
- Restitution de l'audit par AEC auprès des élus PEBreizh en présence d'ENEDIS (présentiel / distanciel, durée à déterminer)
- Envoi du rapport définitif

⇒ **Il est proposé aux membres du PEBreizh de statuer sur les propositions et de convenir d'une date commune de restitution à proposer à AEC.**

Groupement de contrôle des concessions :

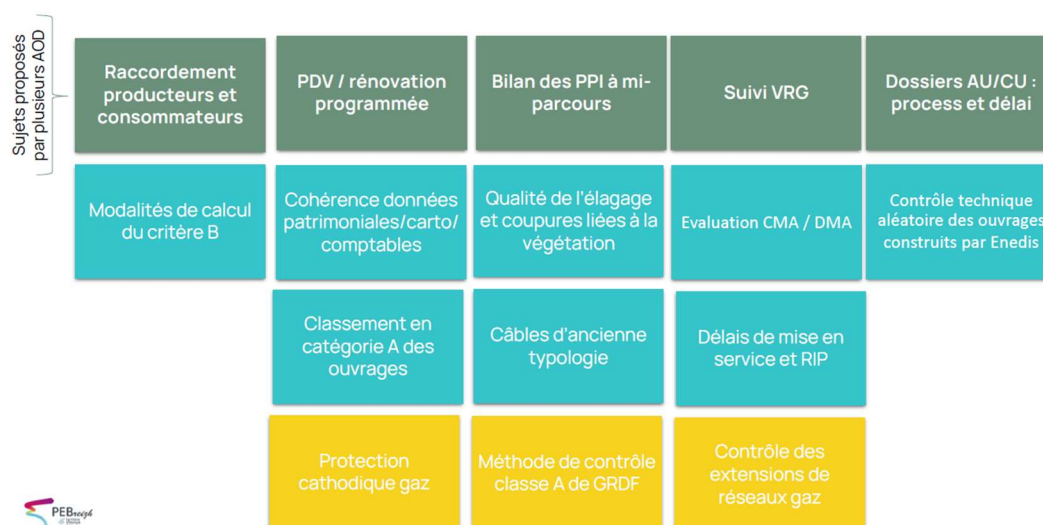
La convention de groupement est dans le circuit de signature. La rédaction du marché est en cours par le SDEF et le marché ne sera lancé que lorsque la convention de groupement de contrôle des concessions sera rendue exécutoire.

Les besoins exprimés pour un contrôle commun au T4 2022 étaient les suivants :

Les échanges entre chargés.es de concession ont fait émerger les sujets suivants :

- **Contrôle sur les PPI**
- **Evaluation de l'efficacité de la Rénovation Programmée**
- **Cohérence des données patrimoniales, cartographiques, comptables**
- **Evaluation de la qualité des programmes d'élagage/abattage du concessionnaire.**

➤ **Thématiques de contrôle à acter par année**



⇒ **Il est proposé de choisir les sujets de contrôle commun pour 2025-2026 et les priorités.**

7. Protocole Travaux sous Tension

Le précédent protocole TST avait été signé en 2015 pour une durée de 4 ans. Il est désormais obsolète. Ce protocole est cependant toujours appliqué au niveau des différentes concessions. Le protocole a été mis à jour en intégrant des éléments concernant :

- Les délais et pénalités
- Des éléments concernant le respect des normes de sécurité concernant les TST.

Le projet de protocole est joint au dossier.

⇒ **Il est proposé de valider cette première version avant de la partager avec Enedis pour négociation.**

8. Préparation du temps d'échange avec M. Pascal Pouzac

Les sujets à aborder avec M. Pascal Pouzac sont les suivants :

- Programme Exceptionnel d'Investissement post tempête : Enjeux opérationnels de déploiement à partir de 2025 :
 - Suivi des affaires (PEI vs PPI)
 - Mobilisation des entreprises
 - Formation de technicien, en lien avec les lycées professionnels
 - Modalité de suivi-interaction entre les SDE et Enedis. **Proposition : désignation d'un référent régional PEBreizh qui pourrait faire le lien avec Enedis.**
- Mise à disposition de données pour le suivi des Plans Pluriannuels d'Investissements. Un courrier a été envoyé le 22/11, inséré dans le dossier, demandant que la finalité PPI des opérations soient renseignées afin de faciliter le suivi. Ces données étant partagées dans d'autres syndicats hors Bretagne.
- Appuis communs : les syndicats d'énergie réalisent des contrôles sur les appuis communs pour la redevance de location. Enedis réalise aussi des contrôles et cela peut être une opportunité pour se partager les données et mutualiser certaines actions.
- PAC/Vulnérabilité au changement climatique : les contrats de concessions indiquent que Enedis s'engage à construire un diagnostic de vulnérabilité sur le risque inondation et submersion. Quel est l'état d'avancement de ces diagnostics et à partir de quelles données et hypothèses sont décidés ces plans. Ces questions se posent aussi sur les Plans Aléas Climatiques. Dans le cadre de la démarche en cours sur l'adaptation au changement climatique, les AODE ont besoin de mieux connaître la démarche d'Enedis sur ces aspects.
- Mobilité Electrique : La dynamique de déploiement des IRVE s'est accélérée en 2023 et 2024, notamment sur l'offre privée rapide et ultra-rapide. Dans le même temps, les membres du PEB ont tous mis en oeuvre des SDIRVE et souhaitent savoir ce qu'a mis en place, ou ce que compte mettre en place Enedis, pour s'assurer que les demandes de raccordement IRVE soient cohérentes avec les préconisations des SDIRVE.

9. Prochaines échéances et informations diverses

- Le prochain CA est le 21 mars matin au SDEF, Quimper.
⇒ **Est-il intéressant d'inviter des acteurs/partenaires à cette occasion ? (GRDF pour présenter leur stratégie ? SMILE ? ...)**
- ⇒ **Proposition de restitution de l'étude sur les nouveaux gaz vert sur le site de Charwood**

Plusieurs créneaux sont proposés :

- 7 janvier (matin ou après midi)
- 16 janvier (matin ou après midi)
- 20 janvier (matin ou après midi)
- 24 janvier (matin ou après midi)

- L'Assemblée Générale est le 27 mai matin au SDE35, Rennes.
⇒ **Il est proposé d'avoir un temps d'échange avec Atlansun l'après-midi.**

Information : la présidence du PEBreizh est tournante et un mandat est de 14 mois. En réalité les mandats ne sont pas de 14 mois pile car cela dépend des dates de CA pour acter la passation. La présidence du SDE22, prise en mai 2024 doit normalement prendre fin en juillet 2025 et le prochain mandat (Morbihan Energies) se déroulera sur la période des élections municipales prévues en mars 2026. Il y a donc un décalage entre le calendrier électoral et les mandats des présidents.

Après midi

1. Rappel sur les projections climatiques pour la Bretagne. Intervention de Anne-Marie Tréguier du HCBC
2. Présentation sur le lien entre adaptation au changement climatique et système électriques
3. Restitution des réflexions au niveau du PEBreizh
4. Discussion sur suites à donner à ce travail.

Éléments préparatoire.

La trajectoire nationale d'adaptation au changement climatique (TRACC) pour la France est de +4°C à l'horizon 2100. Le climat breton va évoluer avec, entre autres :

- Une augmentation annuelle des températures moyennes entre +1,2°C et +1,6°C à l'horizon 2050
- Augmentation du niveau de la mer entre 45 et 82 cm à l'horizon 2100
- Aléas submersion et érosion très probablement favorisés, tempêtes avec plus d'impacts
- Hausse des inondations par crues et ruissellement.

Le changement climatique a des impacts sur plusieurs composantes du système électrique :

- La production : le développement des énergies renouvelables variables apporte une sensibilité accrue du système aux aléas météorologiques (périodes sans vent, déficit hydraulique, etc.)
- Les infrastructures de réseaux (transport, distribution) : elles sont sujettes à des événements climatiques extrêmes (vent fort, grêle, températures élevées, feux, inondations, etc.)

- La consommation : la température a un impact sur les demandes en chaud (hiver) ou en froid (été).

Au-delà des « infrastructures », ce sont aussi les modèles économiques et de fonctionnement des organisations (dont font partie les SDE et Brest métropole) qui vont devoir s'adapter au niveau climat. Pour les SDE, le champ de réflexion va au-delà du réseau, car les activités des SDE / Brest métropole se sont élargies à d'autres champs de la transition énergétique (mobilité, rénovation énergétique des bâtiments, etc.).

Les acteurs de l'énergie (RTE, Enedis, EDF) intègrent progressivement ces enjeux climatiques, à des degrés variables (voir le rapport de la CDC sur l'adaptation au changement climatique et le secteur énergie). La Région lance un travail pour réaliser un diagnostic de vulnérabilité du territoire et regardera le secteur énergie.

Au niveau du PEBreizh, une réunion technique a permis d'identifier trois compétences prioritaires à traiter et un axe transversal :

- Réseaux
- Eclairage public
- Energies renouvelables.
- Relations entre acteurs et partenariats

⇒ **Pour avancer sur ce sujet, les orientations politiques doivent être décidées**

- **Echelle du PEBreizh ou des AODE**
- **Renforcer l'acculturation des agents et élus des AODE sur les sujets climatiques**
- **Définir des feuilles de route par « compétences »**
- **Consolider les relations avec les autres acteurs et construire des partenariats**

Compte rendu de la réunion du Conseil d'Administration

Le 1^{er} octobre de 10h à 12h30 à Vannes – Morbihan Energies

Présents :

	Présents
SDE22	Dominique RAMARD, Président Pierre GOUZI, Vice-président et trésorier de l'Association PEBreizh Odile MIEL GIRESE, Vice-Présidente Jannig LE PEVEDIC, Directrice Générale Cécile VACQUIER-BIGOT, Directrice Générale Adjointe Anne LEROUX-CONTER, Chargée de mission
SDEF	Antoine COROLLEUR, Président Jacques MONFORT, Directeur Général Emmanuel QUERE, Directeur Adjoint Jérémy GEFFROY, Chargé de mission contrôle des concessions
SDE35	Olivier DEHAESE, Président David CLAUSSE, Directeur Elodie FAUSSURIER, Directrice Adjointe
ME	Gwenn LE NAY, Président Marie Claude COSTA GOMES, Vice-présidente Didier ARZ, Directeur Général Danielle HAVARD, Directrice Adjointe Charlotte BERVAS, Directrice Adjointe
BM	Pierre-Yves CLAVIER, Directeur de l'Ecologie Urbaine Didier KERMAIDIC, Chargé de mission contrôle de concession
PEB	Juliette DARLU, coordinatrice du PEBreizh
	Excusés
BM	Tristan FOVEAU, Vice Président, Brest métropole

1. Validation du CR de l'AG du 24 mai 2024

⇒ **Le CR de l'AG du 24 mai 2024 est validé**

2. Point sur la situation financière du PEBreizh

Au 31 août 2024, le solde des comptes s'élève à 7036,75€ pour le compte chèque, et 36 000€ pour le livret A, soit un total de 43 036,75€.

Pour mémoire, l'adhésion de l'ensemble des membres du PEBreizh s'élève à 110 000€ pour 2024 avec un solde de 2023 de 30 115,80€, pour un budget total prévisionnel de 140 115,8€.

Il y a eu des dépenses non budgétées initialement : Geovil, dépense engagée en 2023 (2 600€) pour la mise à jour de l'application VIGIE LEA et la création d'un nouveau site web (4 680€).

Le cabinet comptable initialement identifié est celui du SDEF et de la SEM Energies en Finistère. Pour éviter les conflits d'intérêt, un autre cabinet comptable a été identifié (Cabinet Gouriou). Sa prestation sera inférieure à celle budgétée (< 2 000€).

Après échange, le choix de ce cabinet comptable est entériné à l'unanimité des membres présents.

Il est estimé, d'ici la fin de l'année, des dépenses de 44 169€ pour un disponible de 43 036,75€. Il est nécessaire d'anticiper les cotisations pour 2025, à verser d'ici le 30 novembre 2024, afin d'éviter un découvert de trésorerie. Le montant proposé est décrit plus bas.

Globalement le budget a été respecté, malgré les imprévus, cités plus haut. Le nouveau budget total prévisionnel pour 2024 est de 141 237€.

⇒ **Le budget prévisionnel mis à jour est validé pour 141 237€**

Budget 2025

Le budget prévisionnel pour 2025 est présenté ci-dessous pour un total de 116 482€. Il intègre les frais courants sur la base du réalisé 2024 et il est proposé d'intégrer le financement d'une étude ou prestation (20 000€) et la participation à un congrès en tant qu'exposant (5 000€). Pour ces dépenses spécifiques, une clé de répartition différente peut être envisagée par membre. Le contrôle de concession est porté et financé directement par chacun des membres (via le groupement de commande porté par le SDEF).

Il est prévu d'avoir des recettes d'un montant estimé de 15 604€ pour 2025 (Projet ADEME Générateurs, Projet Région Autoconsommation Collective).

⇒ **Le budget prévisionnel est validé**

Les cotisations globales pour 2025 sont estimées à 100 878€.

⇒ **Il est décidé de faire une première demande de cotisation au 30 novembre 2024 pour un montant de 50 000€, réparti comme suit :**

Proposition d'appel de fonds n+1 pour 2025 pour le 30 novembre		50 000 €
SDE22	22,25%	11 125,00 €
SDEF	22,25%	11 125,00 €
SDE35	22,25%	11 125,00 €
Morbihan Energies	22,25%	11 125,00 €

Brest Métropole	11%	5 500,00 €
TOTAL	100,00%	50 000,00 €

La prochaine demande de cotisation sera faite mi 2025, en tenant compte de l'état finaux des comptes 2024 et des dépenses réalisées sur les premiers mois 2025.

3. Renouvellement du contrat de travail avec la coordinatrice

Le président informe l'assemblée de l'échéance du contrat de travail de Juliette Darlu au 31 décembre 2024.

Il propose de consolider ce poste par la signature d'un CDI, compte tenu de la manière de servir de l'agent, unanimement salué.

Jacques Monfort précise que, pour le moment, Juliette Darlu est rattachée au SDEF pour la partie RH et les relations avec le cabinet comptable, et demande confirmation au conseil d'administration pour la poursuite de cette organisation. Christian Henaff et/ou Jacques Monfort du SDEF étant amenés à intervenir pour cette supervision en lien avec le trésorier (Recrutement, Salaires, suivi de la salariée, suivi des congés, RTT, et caisses sociales, établissement du contrat de travail, relations avec l'expert-comptable, médecine du travail (...)).

Jacques Monfort précise également que le salaire de Juliette avait été entériné lors d'une réunion du conseil d'administration en 2023, pour 2024 et ensuite pour 2025.

Le conseil d'administration après en avoir délibéré :

- valide la proposition du président de consolider le poste par un CDI,
- confirme le mode d'organisation tel que décrit ci-dessus.

4. Etat d'avancement du plan d'action présenté en avril 2024

Le support de présentation illustre ce qui a été réalisé par rapport à ce qui avait été présenté en avril 2024. La plus grosse difficulté de la coordinatrice est d'arriver à réunir des collaborateurs de 5 structures différentes à la fois en distanciel, mais aussi en présentiel.

- Axe 1 : Animation interne :

Plusieurs espaces d'échanges Teams ont été créés (partage d'information, de documents, etc.). Plusieurs groupes de travail et d'échanges ont été mis en place. Les dynamiques sont variables en fonction des actualités et des besoins exprimés des membres.

- GT « suivi des concessions - relation avec Enedis » : suivi de l'audit de raccordement, réunions pour le suivi des PPI et échanges par mail pour partager des informations/questions sur la relation avec Enedis.

Le sujet post Ciaran sera intéressant à traiter à l'échelle régionale avec le PEI d'Enedis.

- GT « ICE » : travail en cours en lien avec le conventionnement avec Mégalis

Il y a peu de besoins à traiter les questions de mobilité car cela est traité à l'échelle de Ouest Charge.

- Groupe d'Echange « Achat »
- Groupe de Travail sur l'Autoconsommation collective (réponse à la Région).
- 2 PEBinaires ont été organisés, pour des succès limités.

Il est proposé de conserver l'initiative de PEBinaire mais de modifier l'horaire de 8h30 à 9h30 pour avoir plus de monde.

- Lancement d'une réflexion sur l'adaptation au changement climatique : temps technique organisé en octobre puis temps politique organisé fin 2024
- 2 dépôts de projets : ADEME pour Générateurs phase 2, Région sur la PMO départementale.
- Projets d'envergure européenne (ou plus large) : difficulté car il n'y a pas encore d'intention commune à présenter à des partenaires. Il faut aussi regarder ce qui est finançable au niveau européen et faire « redescendre » et pouvoir imaginer des projets communs.

- Axe 2 : Communication :

Le site web va être mis à jour, une page LinkedIn a été créée et est active. Le congrès FNCCR a permis aussi de donner de la visibilité au PEBreizh. Les membres sont intervenus au nom du PEBreizh dans des événements extérieurs (FEB2024, Rencontres solaires de l'Ouest, etc.).

Il y a un enjeu à trouver des chiffres communs et de les harmoniser, notamment sur les montants financiers (FACE, etc.)

- Axe 3 : Partenaires et projets transversaux

Le PEBreizh a contribué aux réflexions sur la mise à jour du SRADDET, la révision du S3REnR. Le PEBreizh a coordonné le montage de la phase 2 du programme Générateurs avec Breizh Alec et Atlansun. Le PEBreizh échange avec GRDF, GRTgaz et les acteurs régionaux sur le sujet des Nouveaux Gaz Vert, dans l'objectif de faire émerger une dynamique et schéma directeur régional.

La régionalisation du réseau CARTE est un des sujets qui pourra être traité à l'échelle PEBreizh, il faudra associer la coordinatrice aux échanges régionaux. Il y a un COPIL le 17 décembre pour les différentes têtes de réseaux. Il y aura fin janvier début février une réunion régionale.

- Poursuite du contrat de la coordinatrice

La coordinatrice est en CDD. Il est proposé de renouveler son contrat et de lui proposer un CDI.

5. Site internet du PEBreizh

Le site internet a été réalisé par l'agence Breizh Tandem, les photos ont été transmis par les SDE et le texte a été rédigé par la coordinatrice. Il y a un espace membre pour pouvoir consulter les documents cadres de l'association, en toute transparence. La conception graphique globale est

déjà validée et des premiers commentaires ont été faits par la coordinatrice et les chargé.es de communication.

Les commentaires sont les suivants :

- Pouvoir cliquer sur les bulles des membres sur la carte dans la page d'accueil
- Mettre en fil d'actualité LinkedIn
- Remplacer « nos syndicats » par « nos membres »
- Mettre tous les documents possibles (comptes rendus de réunions, rapports, présentations faites lors des CA, courriers, dossiers des réunions, divers documents...).

⇒ **Le site web sera mis en ligne courant octobre.**

6. Point d'étape sur le GT sur les enfouissements coordonnés et la relation avec Mégalis

Aujourd'hui, la relation entre Mégalis, l'opérateur THDB et les syndicats n'est pas encadrée. Cette question se posera aussi avec l'arrivée de nouveaux opérateurs.

L'échange entre le président de Région qui est également président de Mégalis et le président du PEBreizh a permis de débloquer la situation en actant la signature d'un accord-cadre ou protocole avec Mégalis sur les enfouissements coordonnés.

Le GT « Enfouissement coordonné » est un GT actif avec des réunions régulières. Il a permis de :

- D'avoir une vision commune régionale technique des enjeux sur les enfouissements coordonnés ;
- Préciser les questions qui seront à discuter et négocier avec Mégalis et THDB ;
- Voir l'intérêt à porter une position régionale auprès de Mégalis et THDB.

Il est demandé d'avoir un positionnement sur la manière dont le sujet va être traité avec Mégalis et THDB. Il a été rappelé les définitions d'enfouissements coordonnés, la situation actuelle dans le cas d'enfouissements avec Orange et les questions qui se posent dans le cadre du déploiement de la fibre (voir support de présentation). Le décommissionnement du cuivre est en cours en Bretagne et cela se fait rapidement. Par exemple, fin 2025, le réseau cuivre ne marchera plus dans le centre de Rennes.

Emmanuel Quéré : une fois le réseau cuivre décommissionné, dans le cas des options B, Orange n'aura *a priori* pas intérêt à se positionner. Mégalis a indiqué qu'il ne pas souhaiter se positionner en tant que propriétaires des Infrastructures de communications électroniques.

Dominique Ramard : le discours d'Orange n'est pas encore stabilisé et est probablement en cours d'être défini au niveau national.

Il est ensuite présenté les différentes options de conventionnement avec Mégalis (voir support de présentation). L'option 1 est la moins engageante collectivement, l'option 4 est la plus engageante. Au-delà des choix des options présentées, il est relevé qu'il est important de continuer à partager ces questions de choix d'option (A/B), de linéaires considérés, de tarifs.

Il est rappelé le risque de vouloir trop harmoniser au niveau régional est de remettre en cause les conventions historiques signées avec Orange car il n'est pas possible d'avoir des inégalités de traitement entre plusieurs opérateurs. Cela pourrait remettre en cause les acquis de certaines conventions.

Charlotte Bervas : Le danger d'aller chercher l'harmonisation, c'est que cela prend beaucoup de temps. Aujourd'hui, ME s'interroge sur le passage en option A et a encore beaucoup de choses à clarifier avec Orange. Il serait plus intéressant de « mettre le pied dans la porte » avec Mégalis avec l'option 1 et 2, et cela posera des bases de discussions.

Dominique Ramard : Loïc Chesnais-Girard (LCG) est favorable au passage de la propriété aux collectivités pour avoir la maîtrise du génie civil et obtenir des redevances de locations. Megalis est dans une logique de déploiement et le protocole permettrait de les faire avancer aussi sur les réflexions de vie de réseau. Il est acté que l'option 1 est validée. L'option 2 est envisageable : il y a une trame et cela cadre une homogénéisation à venir. Pour les options 3 et 4, nous ne sommes pas pressés mais il y a toujours un besoin de communication régulière au niveau PEBreizh, pour partager les avancées des négociations entre un syndicat et Mégalis/THDB.

David Clausse : l'enjeu est de préparer l'exploitation avec le réseau fibre et s'il y a des choses qui ne sont pas claires avec le réseau cuivre, cela pourra être vu dans un second temps.

Jacques Monfort : il est cependant important d'avoir en tête que THDB, c'est Orange et ce qui sera négocié avec THDB pourra impacter les conventions qui sont déjà signées avec Orange.

Dominique Ramard : il doit être possible de mener les échanges avec Orange et Mégalis/THDB en même temps. Les échanges sur les enfouissements coordonnés que l'on conduit avec Mégalis permettent d'avoir une meilleure relation, notamment sur la cohabitation avec le réseau. Le protocole pourrait intégrer le principe d'une conférence récurrente avec Mégalis qui pourra être déclinée au niveau départemental.

Jacques Monfort/Antoine Corolleur : le SDEF a une convention de mise à disposition de personnel avec Mégalis dans le cadre du déploiement de la fibre. Le Finistère a beaucoup de convention A (plus de 400 conventions). Avec Orange, il y a deux sujets importants : celui des inventaires des infrastructures avec Orange et les appuis communs. Cela impacte les RODP ou les redevances de locations avec un impact financier pour les communes (facteur 5 à 8 de redevances en moins)

Dominique Ramard : cet enjeu a aussi été identifié au niveau du SDE22. C'est un sujet sur lequel nous travaillons pour accompagner au mieux les communes à récupérer les redevances.

Didier Arz : il y a un sujet de coordination des travaux et la répartition des rôles avec Orange. Les SDE ne sont pas maîtres des délais d'Orange, notamment sur les câblages et c'est problématique (courrier envoyé en ce sens à Orange par Morbihan Energies). Morbihan Energies réfléchit à reprendre les opérations de reprises de câblages pour réduire les délais, à titre expérimental.

- ⇒ **Conclusions : aller jusqu'à l'option 2 qui permet d'avoir un engagement politique et de cadrer les initiatives, sans remettre en cause les accords existants et la contractualisation à l'échelle du département.**
- ⇒ **Prochaines étapes : rendez-vous technique qui sera suivi d'un rendez-vous technico-politique avec Stéphane PERRIN-SARZIER VP de Mégalis pour acter le protocole et le modèle de convention**

- ⇒ **Cela permettra de communiquer sur le lien entre réseau électrique et réseau de communication et de valoriser les actions des syndicats (génie civil des réseaux).**

7. Discussion sur les relations avec Enedis

Enedis est organisé régionalement (DR Bretagne) et a récemment mis en place de nouvelles procédures et process qui impactent les activités des AODE. La mise en place du PEIM post Ciaran est également organisé à l'échelle régionale.

Voici quelques sujets qui ont été remontés au niveau du PEBreizh pour information et éventuelles prises de positions.

- Mise en application du PSEDO
- Nouveau référentiel de branchement
- Facturation par Enedis d'utilisation des groupes électrogènes hors TST

Karl Billy : L'ASGARD est centralisée à Brest, et le PSEDO est structurant sur tous les travaux qui sont réalisés sur le réseau électrique. Il serait vraiment utile d'échanger sur la mise en application du PSEDO à l'échelle des départements et les propositions de modifications communes que l'on pourrait proposer à Enedis.

Charlotte Bervas : le changement des procédures est plutôt positif sur le fond (simplification et meilleures fluidités des process). Les nouvelles procédures modifient les exigences en termes de délais et transmissions de documents qui ne sont pas encore conventionnés entre Enedis et Morbihan Energies, et cela n'est donc pas contractualisé avec les entreprises de travaux avec qui nous avons passé des marchés. Il y a donc une différence entre ce qu'eux vont pouvoir mettre en place rapidement et ce que nous allons pouvoir faire. Le PSEDO est basé sur un accord FNCCR, signé en août qui Morbihan Energies n'a pas reçu. La position de Morbihan Energies est de dire que l'on va relire cet accord avec de décliner cela dans nos procédures de travaux.

Fabien Nantier : Sur la rémunération des groupes électrogènes, cela a été évoqué par l'interlocuteur d'Enedis dans les Côtes d'Armor, pour la facturation des GE pour limiter les coupures sur les interventions d'électrification rurale. SDE22 a fermé la porte en se rapportant au protocole TST (même s'il est caduc) et en renvoyant vers une négociation régionale.

Elodie Faussurier : cela serait une facturation hors TST, pour des groupes électrogènes qui étaient déjà utilisés mais non facturés. Enedis souhaite désormais les facturer.

Didier Arz : il est important de pouvoir gagner cette expertise de TST en local.

- ⇒ **Il est acté de poursuivre les échanges sur Enedis afin d'avoir une position homogène envers Enedis.**

8. Echanges sur les demandes FACE 2025

Les demandes FACE sont en cours et les besoins sont importants à la suite de Ciarán. Dans un contexte de coupe budgétaire et de réforme du TURPE, avoir une posture régionale peut être intéressante, en demandant aussi des soutiens (Président de Région, préfet de Département, collectivités, AMF des départements, etc.). Il avait été obtenu 43M€ à l'échelle de la Bretagne en dotation FACE en 2024. Il est proposé de demander 1€ HTA = 1€ BT.

Dominique Ramard : cela a été évoqué à la FNCCR. L'idée est de demander une enveloppe supplémentaire au 360 MEUR. Il y a un intérêt à communiquer et avoir des soutiens pour qu'il y ait un abondement au FACE post tempête.

Olivier Dehaese : les nouveaux parlementaires ne connaissent pas le sujet et il faut les informer sur les enjeux. La nouvelle ministre de la Ruralité est bretonne (Françoise Gatel) et il y a un intérêt à lui adresser une note sur la fragilisation du FACE qui va nuire aux communes rurales de Bretagne.

Gwenn Le Nay : nous avons aussi envoyé un courrier mais il est important de les rencontrer pour mieux expliquer le sujet qui est très technique. Il faut rencontrer Françoise Gatel pour l'influencer.

Antoine Corolleur : il y a des menaces sur le FACE, notamment avec la loi de finance actuelle. Le FACE est financé par le TURPE et cela sert à financer les travaux. L'intention est de financer le FACE sur la taxe (accise) au lieu du TURPE, même si cela est « neutre ». Il y a moins de recettes fiscales des produits pétroliers. Il y a un risque que l'Etat, qui collecte la taxe, ne reverse pas aux syndicats. D'autant plus vu les rapports de la cour des comptes sur les syndicats d'énergie. Il y a un besoin de mobiliser les parlementaires. Les départements et les communes touchent une partie de la taxe donc c'est enjeu de territoire.

⇒ **Il est décidé de préparer un courrier à la ministre Françoise GATEL qui serait co-signé par tous les 5 AODE en demandant une audience à la ministre.**

9. Point d'information sur l'avancée du chantier nouveaux gaz vert

À la suite de la réunion politique de fin juin 2024 avec la Région, le PEBreizh est dans l'attente d'un positionnement de la Région. Plusieurs réunions ont été organisées entre GRTgaz, GRDF et le PEBreizh pour coconstruire ce que pourrait être un mode d'animation régional et réaliser un benchmark des autres régions sur le sujet.

Il va être proposé par la Région de créer un Groupe de Travail. La composition n'est pas figée.

Concernant l'étude sur la pyrogazéification, elle est en cours et il est prévu d'avoir une restitution d'ici la fin de l'année.

10. Echanges préparatoires autour de la réunion avec la DREAL, la Région et l'ADEME

Il est important de montrer que les SDE/AODE sont des opérateurs de terrains et acteurs de la transition énergétique.

Les points qui seront à aborder sont les suivants :

- L'évolution de BM GNV : besoin de soutien de la Région sur la mobilité biogaz
- Communauté Carte : changement de portage entre l'ADEME et la Région.
- Nouveaux Gaz Verts : la pyrogazéification et gazéification hydrothermale vont être à développer en Bretagne. Il est important d'avoir un œil sur les projets qui sont en cours et qui pourraient utiliser les réseaux des AODE.

- Les SDE sont les rares défenseurs du gaz. Il y a un intérêt à pousser la mobilité via le BMGNV.
- Pour la décarbonation de l'industrie, certains process sont difficilement électrifiables et il faudra identifier un autre vecteur énergétique, qui pourrait être le biogaz. C'est aussi le cas pour la mobilité, notamment lourde, il y a peu de projets d'H2 qui émergent car ils restent chers.
- Rennes : projet de nouvelles chaufferie alimentée majoritairement au bois B (pyrogazéification et biogaz pour le RCU).
- Besoin de positionnement de la région sur l'animation régionale.
- Le Comité Régional de l'Energie du 2/10 autour des zones d'accélération des EnR. La validation des zones aurait dû être fait en juin mais c'était en période de réserve électorale. Les dernières relèves n'ont pas été prises en compte.
- Sujet Agri-photovoltaïque : la Chambre d'Agriculture a élaboré une doctrine au printemps présenté au SPACE. Il faudrait voir comment se positionner ensemble.
 - Olivier Dehaese : Le SDE35 travaille sur l'élaboration d'une charte AgriPV pour avoir un positionnement de la SEM /SDE, comme pour celle de la méthanisation, une première version sera disponible fin novembre. Il est probable qu'un certain nombre de projets passe en recours et la doctrine va se construire autour de la jurisprudence. Il y a des choses qui se font en Normandie sur du bovin lait, donc cela se fera en Ile-et-Vilaine. Il n'est pas sûr que la position de la chambre tienne en contentieux.
 - Didier Arz : il y a un projet de Charte Agriculture et Commune dans le Morbihan, il pourrait être intéressant de faire un groupe de travail avec l'AMF pour que les dossiers aient un cadre.
 - Dominique Ramard : dans le SDE22, la Chambre ne souhaite pas d'agriPV et ne pense pas qu'il peut y avoir des revenus agricoles > au revenu du solaire.

Il y a une attente vis-à-vis de l'ADEME pour avoir une clarification sur les stratégies et actions en cours. Il y a un besoin d'être plus reconnu sur notre capacité à agir et à faire pour la transition (

11. Positionnement pour la sollicitation à des salons

Sollicitation de Mobizi

Le groupe Equinox a organisé le 1^{er} salon Mobizi à la Gacilly (56) en avril dernier sur les mobilités décarbonées. BMGNV avait un stand et les syndicats étaient intervenus à une table ronde. Le salon était bien organisé mais avec peu de fréquentation. Il est proposé au PEBreizh d'être partenaire.

Le PEBreizh a aussi été sollicité par Atlansun, Breizh Transition dans le Finistère.

Antoine Corolleur : le SDEF est partenaire de Quimper Cornouaille pour Breizh Transition. Cela pourrait être le SDEF qui représente le PEBreizh. Par extension : La proposition serait que le syndicat local porte la participation au salon (quand les salons ont une portée régionale).

Didier Arz : la position de Morbihan Energies est de ne pas financer mais de faciliter (ex mettre à disposition des voitures, etc.)

- ⇒ **Face à ces sollicitations, il a été acté que ce sont les AODE du département d'accueil qui se positionnent et laissent une place au PEBreizh si pertinent.**
- ⇒ **Pour le Forum Economique Breton, lieu d'influence et d'accès aux différentes acteurs, il pourrait être intéressant d'avoir un stand. Cette proposition est à affiner pour le prochain FEB (stand + prises de paroles sont payantes).**

12. Informations diverses

Un livre sur l'architecture frugale en Bretagne édité par ACTEE va être publié. Dominique RAMARD, en tant que VP d'ACTEE va signer un verbatim d'introduction au nom du PEBreizh, assurant actuellement la présidence.

La coordinatrice a échangé avec DEN.BZH, marque territoriale. DEN.BZH valorise le travail dans les collectivités territoriales et met en place un portail d'emploi des collectivités territoriales. DEN.BZH a été créé à l'initiative des CDG mais a vocation à couvrir toutes les collectivités bretonnes. Il pourrait être intéressant d'avoir un partenariat DEN.BZH/PEBreizh et/ou avec chaque SDE/Membres ainsi que d'avoir un groupe de travail interne sur les questions RH.

13. Prochaines échéances

La prochaine échéance est le 4/12 (Conseil d'Administration), suivi d'un temps sur l'adaptation au changement climatique, animé par un.e scientifique du Haut Conseil Breton pour le Climat. Il est aussi proposé d'inviter le nouveau DR Bretagne d'Enedis en fin de matinée le 4/12.

- ⇒ **Conseil d'Administration le 21 mars 2025 à Quimper (29)**
- ⇒ **Assemblée Générale le 27 mai 2025 à Rennes (35)**

A Vannes, le 1^{er} octobre 2024

Le président

Dominique Ramard

LOGO Syndicat LOGO THDB LOGO MEGALIS	
---	--

**Convention pour l'enfouissement coordonné des
réseaux aériens de communications électronique de
THD Bretagne et des réseaux aériens de distribution
d'électricité établis sur supports communs**

Version de travail

Entre les soussignés :

Des signataires pourront être rajoutés en fonction des négociations locales.

Le **XXXXXX**, sise **XXXXX**

Dûment représenté par **XXXXXXX**, Président.

Ci-après dénommé « la **Personne publique** » ou « le **XXXX** »

Et

THD Bretagne, société anonyme (SA) au capital de **XXXX euros**, dont le siège social est situé 125 Boulevard Albert 1^{er} CS 60727, 35207 Rennes Cedex 2, représentée par **Monsieur XXXXX** en sa qualité de Directeur de l'Unité de Pilotage Réseaux Ouest, domicilié 5 Rue du Moulin de La Garde – BP 53149, 44331 Nantes Cedex 3, dûment habilité à cet effet.

Ci après dénommée « **l'Opérateur** »,

Et

Megalis, XXXXX

Représenté par **XXXX**

Ci-après nommé « **le Propriétaire du réseau fibre** »

D'autre part,

Collectivement dénommés « **les parties** »

CODE COULEUR pour la version de travail.

ROUGE : ajout/modification par rapport au modèle de la convention PINTAT

VERT : éléments se rapport à l'option A

BLEU : éléments se rapportant à l'option B

En vert surligné : sujets de discussions en interne PEBreizh

En jaune surligné : éléments à remplir

PREAMBULE

La Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies (FNCCR), l'Association des Maires de France (AMF) et Orange, ayant constaté qu'il était nécessaire, pour les enfouissements coordonnés de réseaux existants, de mettre en place un dispositif national, rationnel et efficace dans sa mise en œuvre afin de réduire les coûts de gestion, ont signé le 7 juillet 2005 un accord national visant à répondre à cet objectif dans le cadre fixé par l'article L. 2224-35 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT). Trois évènements sont survenus par la suite :

1/ L'article 30 de la loi du 7 décembre 2006 relative au secteur de l'énergie et l'arrêté du 2 décembre 2008 pris en application de l'article L. 2224-35 du CGCT ont déterminé la proportion des coûts de terrassement prise en charge par l'Opérateur de communications électroniques. L'avenant du 8 juillet 2009 à l'accord national AMF-FNCCR-France Télécom de 2005 a pris en compte cette modification.

2/ L'article 28 de la loi du 17 décembre 2009 relative à la lutte contre la fracture numérique a inséré dans l'article L. 2224-35 du CGCT la possibilité pour l'Opérateur ou pour la collectivité de rester propriétaire des infrastructures souterraines de communications électroniques à la condition de les financer, la collectivité bénéficiant d'un droit d'usage en cas de financement partiel.

La Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies (FNCCR), l'Association des Maires de France (AMF) et Orange ont signé le 30 janvier 2012 un nouvel accord national prenant en compte les nouvelles dispositions ci-dessus énoncées tout en considérant :

- Que l'enfouissement coordonné dans un même secteur des réseaux filaires aériens de distribution

d'électricité et de communications électroniques, qui sont fréquemment voisins, favorise la réduction du coût des travaux, réduit la gêne provoquée par des chantiers successifs et répond à l'intérêt général ;

- Que, lorsque les réseaux électriques et de communications électroniques à enfouir ont au moins un support commun, cette coordination est soumise aux dispositions de l'article L 2224- 35 du CGCT qui prévoit la conclusion de conventions entre les collectivités territoriales ou leurs établissements publics de coopération compétents pour la distribution publique d'électricité (désignés ci-après sous le terme général de « Personne publique ») et les Opérateurs de communications électroniques ;
- Que, pour favoriser la réduction des coûts, les responsabilités doivent être réparties clairement, la maîtrise d'ouvrage étant assurée par la Personne publique pour les Infrastructures communes de génie civil et pour les Installations de communications électroniques, et par l'Opérateur pour les travaux de câblage concernant ses propres réseaux ;
- Que, dans le même objectif de réduction des coûts, il est nécessaire que les Installations de communications électroniques destinées à accueillir les réseaux de l'Opérateur et les éventuelles Installations de communications électroniques spécifiquement dédiées à la Personne Publique ne soient pas disposées séparément, mais qu'elles soient au contraire associées sous forme d'assemblages multitubulaires uniques et de Chambres partagées ;
- Que l'Opérateur conserve la propriété des Équipements de communications électroniques posés en substitution de ses propres réseaux aériens préexistants ;
- Qu'en ce qui concerne le régime de propriété des Installations de communications électroniques, la Personne publique, pour chaque chantier, négocie en concertation avec l'Opérateur, l'une des options suivantes :
 - Option A : la Personne publique finance intégralement les Infrastructures souterraines ainsi créées et en reste propriétaire. Elle en assure la gestion, l'entretien et la maintenance. L'Opérateur y dispose d'un droit d'usage pour rétablir ses Équipements de communications électroniques existants, et s'acquitte du prix de location des Installations de communications électroniques mises à sa disposition.
 - Option B : la Personne publique ne finance pas intégralement les Infrastructures souterraines ainsi créées et l'Opérateur en reste propriétaire. La Personne publique dispose, en cas de disponibilité, d'un droit d'usage.

Lorsque ces réseaux électriques et de communications électroniques sont disposés sur les mêmes supports, cette coordination est soumise aux dispositions de l'article L. 2224-35 du CGCT.

Pour mémoire, cet article est rédigé comme suit :

«Art. L. 2224-35 - Tout opérateur de communications électroniques autorisé par une collectivité territoriale, par un établissement public de coopération compétent pour la distribution publique d'électricité, ou par un gestionnaire de réseau public de distribution d'électricité à installer un ouvrage aérien non radioélectrique sur un support de ligne aérienne d'un réseau public de distribution d'électricité procède, en cas de remplacement de cette ligne aérienne par une ligne souterraine à l'initiative de la collectivité ou de l'établissement précité, au remplacement de la totalité de sa ligne aérienne en utilisant la partie aménagée à cet effet dans l'ouvrage souterrain construit en remplacement de l'ouvrage aérien commun. Les infrastructures communes de génie civil créées par la collectivité territoriale ou l'établissement public de coopération leur appartiennent.

L'opérateur de communications électroniques prend à sa charge les coûts de dépose, de réinstallation en souterrain et de remplacement des Équipements de communications électroniques incluant en particulier les câbles et les coûts d'études et d'ingénierie correspondants.

Il prend à sa charge l'entretien de ses Équipements. Un arrêté des ministres chargés des communications électroniques et de l'énergie détermine la proportion des coûts de terrassement prise en charge par l'Opérateur de communications électroniques.

Les infrastructures d'accueil d'Équipement de communications électroniques, en particulier les fourreaux et les chambres de tirage, peuvent faire l'objet d'une prise en charge financière partielle ou complète par la collectivité ou par l'établissement public de coopération, qui dispose alors d'un droit d'usage ou de la propriété de ces infrastructures dans des conditions fixées par la convention prévue à l'alinéa suivant. Dans le cas où la collectivité est propriétaire des infrastructures, l'Opérateur dispose alors d'un droit d'usage pour rétablir ses lignes existantes.

Une convention conclue entre la collectivité ou l'établissement public de coopération et l'Opérateur de communications électroniques fixe les modalités de réalisation et le cas échéant d'occupation de l'ouvrage partagé, notamment les responsabilités et la participation financière de chaque partie, sur la base des principes énoncés ci-dessus et indique le montant de la redevance qu'il doit éventuellement verser au titre de l'occupation du domaine public.»

Pour mémoire, l'arrêté du 2 décembre 2008, qui détermine la proportion des coûts de terrassement prise en charge par l'Opérateur de communications électroniques, est rédigé comme suit :

Article 1 - Les coûts de terrassement mentionnés à l'article L. 2224-35 du CGCT correspondent aux seuls travaux de terrassement nécessaires au remplacement de la ligne aérienne de distribution d'électricité et de la ligne aérienne de communications électroniques relevant dudit article.

Article 2 - Les travaux de terrassement mentionnés au deuxième alinéa de l'article L. 2224-35 du CGCT susvisé comprennent :

- l'ouverture de la tranchée, soit la démolition des revêtements, le terrassement et le déblayage, l'étayage éventuel, l'aménagement du fond de fouille ;
- la fermeture de la tranchée, soit le remblayage, les dispositifs avertisseurs, le compactage.

Article 3 - La proportion des coûts de terrassement tels que définis à l'article 1er pris en charge par l'Opérateur de communications électroniques est fixée à 20 %.

3/ Les articles L.554-1 à L.554-5 du code de l'environnement, issus de la loi du 12 juillet 2010 (dite Grenelle 2) ont modifié les conditions de gestion des déclarations d'intention de commencement de travaux (DICT) et des demandes de renseignements (DR), qui sont remplacées par des déclarations de projet de travaux (DT). Ces dispositions sont applicables à compter du 1er juillet 2012.

Afin d'organiser les relations pour la mise en œuvre pratique des dispositions de l'article L.2224-35 du CGCT dans les opérations d'enfouissements coordonnés, **des accords locaux ont été signés [mentionner les accords locaux si existants].**

Mégalis Bretagne, syndicat mixte, est maître d'ouvrage du déploiement d'un réseau public de fibre optique dans les zones hors AMII. Mégalis Bretagne construit le réseau public régional en fibre optique. L'exploitation et la commercialisation auprès des fournisseurs d'accès à internet de celui-ci ont été confiées à la société THDB Bretagne, filiale d'Orange Concession. Le réseau fibre, une fois déployé, suit, la plupart du temps, le réseau de télécommunication existant de cuivre, propriété d'Orange. Au même titre que le réseau dit « cuivre », des situations d'enfouissements coordonnés sont rencontrées.

[mentionner uniquement si signé] Un protocole régional a été signé **le XXXX** entre le PEBreizh et Mégalis Bretagne et acte les principes communs qui s'appliquent à l'échelle régionale concernant les enfouissements coordonnés.

Par la présente convention, les Parties souhaitent, **[[dans la suite du [Protocole] mentionné ci-dessus et signé le XXXXX [à rajouter seulement si protocole signé]]**, déterminer les participations financières de chacun et définir les modalités selon lesquelles le régime de propriété des Installations de communications électroniques sera choisi lors des enfouissements coordonnés. En fonction de différents critères, exposés ci-dessous, les Installations de communications électroniques seront propriétés de la Personne publique, propriété de l'Opérateur historique Orange ou propriété de l'Opérateur.

Ce protocole concerne uniquement les enfouissements réalisés sur les segments exploités. Les cas particuliers (fibre installée mais non réceptionnée, travaux en cours) feront l'objet de processus décrit dans un autre document.

Section 1 – Objet et définition

Article 1 - Objet de la convention

La présente convention a pour objet d'organiser les relations entre les Parties pour la mise en œuvre pratique des dispositions de l'article L. 2224-35 du CGCT dans les opérations d'enfouissement coordonné relevant, selon l'accord des Parties intervenues lors de la préparation des projets (cf. article 4 de la présente Convention), de l'option A ou de l'option B, mentionnées dans le préambule de la présente Convention, attribuant la propriété des Installations de communications électroniques à la Personne publique ou à un opérateur.

Une Convention particulière sera établie, pour chaque opération d'enfouissement coordonné, entre les Parties, selon les modalités de la présente Convention, et déterminera le choix de l'option retenue. Elle présentera une description du chantier ainsi qu'un planning prévisionnel et précisera les contributions financières respectives. Les modèles types de Conventions particulières « option A » et « option B » sont présentés en annexes n°5 et n°6.

Le périmètre d'application de la présente Convention s'étend aux [xxx] communes adhérentes au [nom du syndicat] ainsi qu'à leurs intercommunalités.

Au cas où des dispositions législatives et réglementaires relatives à l'application de cette Convention entreraient en vigueur pendant l'exercice de la présente Convention, les parties s'engagent à se rapprocher pour en modifier par avenant les termes si nécessaire.

Article 2 - Désignation des travaux

Les travaux d'enfouissement portent simultanément :

- Pour les réseaux d'électricité : sur les lignes de réseaux et les lignes électriques de branchements
- Pour les réseaux de communications électroniques : sur les lignes de réseaux et sur les lignes terminales de communications électroniques.

Les longueurs de lignes aériennes électriques et de communications électroniques à enfouir ne sont pas nécessairement disposées sur des appuis communs ; au niveau de chaque chantier, il peut exister des supports spécifiques à l'une ou l'autre des parties, pour soutenir les lignes de réseau ou des lignes de branchement ou terminales.

L'opportunité des chantiers envisagés est du seul ressort de la Personne publique.

Les définitions suivantes sont retenues au sens de la présente convention :

- **Adduction d'immeuble** : désigne tout fourreau permettant de relier la dernière chambre du génie civil située en domaine public et l'entrée dans le domaine privé de l'immeuble pour la pose d'un câble de communications électroniques ;
- **Alvéole** : partie visible du fourreau au niveau des masques dans la chambre ;
- **Appui commun** : support de ligne aérienne d'un réseau public de distribution d'électricité sur lequel est également établi le réseau de communications électroniques (lignes terminales de branchements et câbles de réseaux) ;
- **Chambre** : ouvrage de génie civil enterré permettant le tirage et le raccordement de câbles ;
- **Chambre partagée** : ouvrage appartenant intégralement soit aux Opérateurs soit à la Personne Publique mais dont l'usage est reconnu par la partie propriétaire à l'autre partie ;
- **Collectivité** : personne publique sur le territoire de laquelle se situe l'Opération d'enfouissement ;
- **Coûts de terrassement** », dont une partie est mise à la charge de l'Opérateur : tranchée commune, comprennent le coût de l'ouverture de la tranchée, i.e. la démolition des revêtements, le terrassement et le

déblayage, l'étaiyage éventuel, l'aménagement du fond de fouille, et le coût de fermeture de la tranchée, i.e. le remblayage, les dispositifs avertisseurs, le compactage ; ils ne comprennent pas le coût de réfection des revêtements de surface ;

- **Enfouissement** : mise en souterrain des ouvrages électriques et de communications électroniques ou, si les Parties en conviennent, leur dissimulation par pose sur façades, les tracés retenus devant dans ce cas permettre la suppression de toutes les traversées de voirie en aérien ;
- **Equipements de communications électroniques** : câbles et éléments strictement nécessaires à leur raccordement ;
- **Fourreau** : désigne toute gaine, tout tube ou toute canalisation en conduite souterraine permettant la pose de tubes, de sous-tubes ou de câbles ;
- **Fourreaux surnuméraires** : désignent les fourreaux autres que ceux strictement nécessaires à l'enfouissement coordonné des lignes aériennes préexistantes ;
- **Infrastructures communes de génie civil** : désignent la tranchée commune ainsi que les ouvrages communs (égouts, galerie, réservations, fonçages...) substitués par endroits à la tranchée commune ;
- **Installations de communications électroniques** (dénommées « **Infrastructures d'accueil** » dans l'article L.2224-35 du CGCT) : les fourreaux, les chambres de tirage y compris leurs cadres et trappes standards, les bornes de raccordement destinées à recevoir le câblage de communications électroniques. Elles ne comprennent pas le câblage et ses accessoires ;
- **Jours ouvrés** : du lundi au vendredi (hors jours fériés) de 8H à 17H30 ;
- **Liaison** : ouvrage de génie civil se composant d'au moins deux tronçons ;
- **Linéaire occupé** : linéaire de fourreaux occupés par l'Opérateur jusqu'au citerneau ou remontée aérosouterraine
- **Linéaire créé** : linéaire de fourreaux posés sous le domaine public jusqu'au citerneau ou remontée aérosouterraine
- **Masque (d'une chambre)** : ensemble des alvéoles au niveau de la paroi intérieure d'une chambre ;
- **Manchon** : dispositif assurant la protection mécanique et permettant le raccordement soit d'un câble à un autre câble de même capacité, soit d'un câble à plusieurs câbles de capacité inférieure. Il s'agit d'un dispositif sur lequel un Opérateur n'intervient qu'une fois, sauf dans le cadre d'une opération de maintenance suite à dérangement ;
- **Opération** : projet d'enfouissement des réseaux de distribution publique d'électricité et de communications électroniques sur le territoire de la Collectivité. Cette Opération fait l'objet de la signature d'une convention particulière en annexes de la présente Convention ;
- **Opérateur** : opérateur de télécommunication signataire de la présente convention
- **Opérateur propriétaire** : opérateur propriétaire des Infrastructures de Communications Electronique (option B ou 82/18)
- **Ouvrage souterrain commun** : ouvrage réalisé en cas de mise en souterrain, constitué de la tranchée commune et, éventuellement, « d'Infrastructures communes de Génie Civil » (égouts, galeries, réservations, fonçages...) substitués par endroits à la tranchée commune ;
- **Parcours** : ensemble des Installations de communications électroniques empruntées par le ou les câbles de l'Opérateur sur la zone considérée ;
- **Plan itinéraire** : plan des Installations de l'Opérateur propriétaire constitué d'une ou plusieurs planches comprenant éventuellement l'indication des nombres de fourreaux existants et leurs diamètres ;
- **Plan de masque** : vue d'un masque avec, sous réserve de disponibilité, indication des fourreaux libres, occupés, réservés ou inutilisables ;
- **Planche** : support papier ou électronique d'un plan itinéraire au format A1 et à l'échelle 1/1000ème ou 1/500ème, c'est-à-dire une surface représentée correspondant respectivement à 700m par 500m et 350m par 250m ;

- **Tranchée aménagée** : partie de la tranchée commune de l'ouvrage souterrain commun, destinée à recevoir les équipements de communications électroniques, dont l'aménagement comprend notamment le grillage avertisseur et dont le schéma figure en annexe 4 à la présente convention ;
- **Tronçon** : partie de génie civil qui relie deux chambres.

Section 2 – Répartition des missions de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre

Article 3 - Champ d'application de la convention

La Convention s'applique aux travaux nécessaires, sur le domaine public routier et non routier, et sur les domaines privés (à l'exception des parties privatives intérieures aux immeubles) à l'enfouissement des Équipements et Installations de communications électroniques désignés à l'article 2, dans le respect des dispositions du code des postes et communications électroniques, des règles techniques en vigueur, notamment des règles d'hygiène et de sécurité et des spécifications de matériel.

Article 4 - Préparation du projet

L'Opérateur est associé, pour les ouvrages le concernant, au choix de l'itinéraire des réseaux posés en coordination, et de la capacité des ouvrages souterrains communs. Il précise à la Personne publique ses besoins et notamment le nombre d'Installations de communications électroniques qui lui sont strictement nécessaires.

La Personne publique a convenu avec l'Opérateur, selon les modalités définies à l'article 5 pour chaque chantier concerné, l'application de l'option A ou de l'option B. Dans le cadre d'une option B, la Personne publique peut disposer d'un fourreau dédié.

Conformément à l'article L.115 -1 du code de la voirie routière, à l'intérieur des agglomérations, le Maire de la commune concernée assure la coordination des travaux objets de la présente convention, avec la réalisation d'autres travaux intéressant le domaine public routier.

Chaque maître d'ouvrage fait son affaire de la mise en œuvre des prescriptions du code du travail, relatives à la prévention des risques et à la sécurité sur le chantier et de leur observation par les entreprises intervenantes.

Article 5 - Critères de validation du choix de l'option

Cas 1 : Dans le cadre de la présence de réseau cuivre, l'option qui s'applique pour le réseau fibre est celle qui s'applique pour le réseau cuivre, décidé dans le cadre de la convention locale concernant l'enfouissement coordonné de réseaux aériens de Communication Electronique d'Orange et de réseau de distribution d'électricité établis sur support communs.

Le choix d'option s'applique de la même façon lorsqu'une convention "82-18" a été signée entre l'AODE et Orange.

Cas 2 : En l'absence de câbles de communications électroniques de l'Opérateur historique Orange, l'option sera décidée à l'initiative du syndicat (ou de la commune).

Dans le cas où il n'y a plus de réseau cuivre mais il y a toujours des poteaux de l'opérateur historique Orange, cela rentre dans le cas d'effacements non conventionnés qui donneront lieu à une convention spécifique par chantier.

En l'absence d'appui commun (enfouissement esthétique), l'AODE assure la maîtrise d'ouvrage des travaux d'enfouissement coordonnés incluant des infrastructures de communications électroniques. Dans ce cas, la propriété des infrastructures devient celle de la Collectivité et non de l'Opérateur. L'AODE se charge de la fourniture du matériel.

Le logigramme pour le choix de l'option est détaillé en [Annexe 7](#).

Article 6 - Réalisation du génie civil

6.1– Études

La Personne publique fournit à l'Opérateur :

- La confirmation, sous une forme et un délai de préavis à convenir, des travaux d'enfouissement à exécuter,
- Un plan indiquant la zone exacte des travaux,
- Un avant-projet basse tension et éclairage public indiquant le tracé prévisionnel de la tranchée aménagée,
- Un délai pour renvoyer à la Personne publique l'avant-projet complété des éléments visés ci-après.

L'Opérateur renvoie à la Personne publique, dans le délai spécifié, sous forme d'esquisse, l'avant-projet spécifiant le tracé des Installations de communications électroniques après prise en compte de ses contraintes propres (y compris la reprise en souterrain des lignes terminales), le nombre d'Installations de communications électroniques, les implantations de principe des bornes de raccordement, des chambres et la position estimative des adductions vers les domaines privés.

La Personne publique exécute les études d'ingénierie et de génie civil relatives à la réalisation des Installations de communications électroniques. Ces études sont adressées à l'Opérateur pour remarques éventuelles et validation du projet final.

L'Opérateur exécute les prestations d'études et d'ingénierie de ses Équipements, relatives à la réalisation du câblage et à la reprise en souterrain ou en façade des câblages des clients concernés.

6.2– Exécution des travaux de génie civil

La Personne publique est maître d'ouvrage des travaux relatifs à la tranchée aménagée. Ces ~~travaux~~ comprennent notamment :

- L'ouverture de la tranchée (démolition des revêtements, terrassement, déblayage, étayage éventuel, aménagement du fond de fouille),
- La fermeture de la tranchée (remblayage, dispositif avertisseur, compactage),
- La réfection des revêtements (provisoires et/ou définitifs),

- L'Installation des Équipements annexes (barriérage, clôture, signalisation, balisage, dépôt de matériels, baraquements, etc.).

La Personne publique est maître d'ouvrage des Infrastructures communes de génie civil (tranchée commune, éventuellement galeries techniques, réservations, fonçages, ouvrages d'art) en complément de la tranchée aménagée.

Dans le cadre d'une Option A, la Personne publique est maître d'ouvrage des Installations de communications électroniques et assure la pose en domaine public et en domaine privé, tant pour les Installations utilisées par les Opérateurs, que pour les éventuelles Installations surnuméraires prévues par la Personne publique.

Dans le cadre d'une Option B, l'Opérateur propriétaire des infrastructures crée les Installations de communications électroniques propres à ses lignes de réseaux et lignes terminales en domaine public routier communal et non routier communal et les Installations dédiées à la Personne publique. A cette fin elle désigne la Personne publique pour assurer en son nom les missions de maîtrise d'ouvrages afférentes à la pose de ces Installations de communications électroniques dans la tranchée aménagée.

La Personne publique assure la pose des Installations de communications électroniques en domaine public.

La Personne publique assure en domaines privés la pose des Installations de communications électroniques nécessaires à la reprise en souterrain des câbles des clients concernés.

La Personne publique fait son affaire de la dépose, de l'enlèvement et du traitement des appuis communs abandonnés.

Article 7 - Réception des installations de communications électroniques

Préalablement aux opérations de réception, l'Opérateur (son sous-traitant ou son représentant) est invité aux réunions de chantier et dispose d'un droit d'accès permanent sur les chantiers d'implantation des Installations de communications électroniques, réalisés sous la maîtrise d'ouvrage de la Personne publique.

Dans le cadre d'une Option A, les opérations de réception peuvent être réalisées par tout organisme vérificateur désigné par la Personne Publique dans le cadre d'un contrat séparé. Un procès-verbal de la réception des Installations réalisées sera transmis à l'Opérateur.

Dans le cadre d'une Option B (ou 82/18), la vérification technique, qui peut être réalisée par tranche, doit être effectuée selon le processus suivant :

- Sur demande de l'entreprise mandatée par la Personne publique pour réaliser les travaux, adressée à l'Opérateur propriétaire des infrastructures par courrier ou courriel, celui-ci procède à la vérification des Installations de communications électroniques, sous réserve de la réalisation préalable par l'entreprise des essais d'alvéolage et de la remise des plans projets comportant les cotes d'implantation et les annotations de chantier (plans minutes du récolement après chantier) relatives auxdites Installations ;
- À la suite de cette vérification, l'Opérateur propriétaire des infrastructures remet à l'entreprise un certificat de conformité des Installations de communications électroniques le concernant ;
- Si toutefois l'entreprise mandatée bénéficie d'une certification ISO 9001 : 2000, elle peut simplement adresser le procès-verbal de contrôle à l'Opérateur propriétaire des infrastructures, au vu duquel celui-ci lui délivre le certificat de conformité ;
- En l'absence de vérification technique dans un délai spécifié au cas par cas, mais ne pouvant excéder 25 jours calendaires après la demande formalisée par l'entreprise à l'Opérateur propriétaire, la conformité technique est acquise, aux risques de l'Opérateur propriétaire des infrastructures et sans réserve ;
- Lors de la vérification, des réserves peuvent être formulées par l'Opérateur propriétaire des infrastructures. Elles devront être levées préalablement à une seconde vérification technique organisée

dans un nouveau délai spécifié, mais ne pouvant excéder les 25 jours calendaires qui suivent. A défaut, le certificat de conformité sera émis avec réserves qui seront levées à l'achèvement complet de l'effacement des réseaux, en particulier après les réfections de voirie.

Version de travail interne - Ne pas diffuser

Article 8 - Exécution des travaux de câblage

Dès que la mise à disposition des Installations de communications électroniques est notifiée à l'Opérateur (dans le cadre d'une Option A), ou dès que la conformité des Installations de communications électroniques est acquise par l'Opérateur propriétaire des infrastructures (dans le cadre d'une Option B ou 82/18), l'Opérateur entreprend les travaux de mise en œuvre de ses Équipements de communications électroniques. Ces travaux comprennent :

- Le tirage et le raccordement des nouveaux câbles dans les Installations de communications électroniques ;
- La reprise en souterrain ou en façade des câbles existants des clients concernés, sous réserve de l'obtention par la Personne publique des autorisations du propriétaire et/ou d'urbanisme pour les reprises en façade ; le raccordement de l'infrastructure souterraine créée nécessitera le raccordement des nouveaux câbles souterrains avec les câbles existant en domaine privé ;
- L'enlèvement des anciens câbles ainsi que la dépose et l'enlèvement des appuis abandonnés qui appartiennent à l'Opérateur.

Un planning sera établi entre les parties, au titre duquel les délais de réalisation, y compris la dépose des anciens câbles et des poteaux abandonnés, ne pourront excéder 30 à 60 jours calendaires.

L'Opérateur communiquera ses dates prévisionnelles de début d'intervention de câblages et ses dates de fin de câblage à la Personne Publique.

En cas de non-respect de ce délai, une pénalité journalière pourra être appliquée à l'encontre de l'Opérateur correspondant à 1/3000 du montant des travaux de câblage évalué selon un coût unitaire de référence de XXX euros HT par mètre linéaire de génie civil. Elle n'est due que si les causes de ce retard sont exclusivement imputables à l'Opérateur.

Article 9 - Dossier de récolement

Après avoir réalisé les travaux de tirage du câblage, l'Opérateur remet sous trente jours à la Personne publique un dossier de récolement comprenant :

- 1) Un plan des parcours issus des plans itinéraires initialement fournis par la Personne publique et dûment complétés par l'Opérateur, sous format SIG compatible, dans un système de coordonnées RGF93 et une projection Lambert 93, pour les parcours sur lesquels les travaux ont été réalisés. L'Opérateur pourra, à la demande de la personne publique, livrer les données dans le système RGF93 avec la projection Lambert 93 Conique Conforme 48 (CC48).
- 2) Un fichier fourni confirmant l'occupation des Installations utilisées (par défaut celle-ci est portée sur le plan itinéraire).

Section 3 – Répartition des charges entre la personne publique et l'Opérateur

Article 10 - Répartition des charges

Dans le cadre d'une Option A :

- La Personne publique prend à sa charge les dépenses suivantes :
 - Les frais de réalisation des Infrastructures communes de génie civil, hors quote-part des coûts de terrassement mis à la charge de l'Opérateur ;
 - Les frais d'étude et de réalisation des Installations de communications électroniques, y compris les coûts d'approvisionnement en matériel et les frais de validation et de réception desdites Installations.
- L'Opérateur prend à sa charge les dépenses suivantes :
 - Les coûts de dépose, de réinstallation en souterrain et de remplacement des Equipements de communications électroniques incluant en particulier les câbles et les coûts d'études et d'ingénierie correspondants ;
 - Une proportion de 20% des coûts de terrassement des Infrastructures communes de génie civil, au prorata du nombre de fourreaux occupés, selon les modalités de l'annexe 1 ;
 - Une redevance de location annuelle des Installations de communications électroniques mises à sa disposition selon les modalités de l'annexe n°2.

Dans le cadre d'une Option B (ou 82/18) :

- La Personne publique prend à sa charge les dépenses suivantes :
 - Les frais de réalisation des Infrastructures communes de génie civil, hors quote-part des coûts de terrassement mis à la charge de l'Opérateur ;
 - Les frais de pose des Installations de communications électroniques fournies par l'Opérateur propriétaire.
- L'Opérateur prend à sa charge les dépenses suivantes :
 - Les coûts de dépose, de réinstallation en souterrain et de remplacement des Equipements de communications électroniques incluant en particulier les câbles et les coûts d'études et d'ingénierie correspondants ;
 - Dans le cas d'une option B, une proportion de 20% des coûts de terrassement des Infrastructures communes de génie civil, au prorata du nombre de fourreaux occupés, selon les modalités de l'annexe 1 ;

La location des Infrastructures de communications électroniques par l'Opérateur propriétaire, dans le cas où celui-ci est différent de l'Opérateur, défini dans le cadre d'un contrat signé entre eux, pour le déploiement des câbles de l'Opérateur, n'est pas mentionnée dans la présente Convention. Cela doit faire l'objet d'une négociation entre les deux Opérateurs en dehors du cadre la présente Convention.

Section 4 – Répartition de la propriété des ouvrages entre la Personne publique et l'Opérateur

Article 11 - Propriété de la personne publique

Dans le cadre d'une Option A :

- Les Infrastructures communes de génie civil et les Installations de communications électroniques sont la propriété de la Personne publique. Elle en assure l'exploitation, la maintenance (réparations), l'entretien et le renouvellement. Leur utilisation par l'Opérateur ne confère à celui-ci aucun droit réel,

conformément à l'article L.1311-1 du CGCT.

- En cas de transfert de propriété au profit d'une autre collectivité territoriale, d'un syndicat mixte ou d'un établissement public de coopération intercommunale, les droits et obligations dont bénéficie la Personne publique seront également transmis à ce bénéficiaire. Une notification de ce transfert par courrier recommandé avec demande d'avis de réception sera adressée concomitamment à l'Opérateur.

Dans le cadre d'une Option B (ou 82/18) :

- Les Infrastructures communes de génie civil sont la propriété de la Personne publique. Leur utilisation par l'Opérateur ne confère à celui-ci aucun droit réel, conformément à l'article L.1311-1 du CGCT.
- Leur utilisation est consentie à l'Opérateur tant que le droit d'établir ou d'exploiter un réseau ouvert au public ou de fournir au public un service de communications électroniques prévu par l'article L. 33-1 du code des postes et communications électroniques n'a pas fait l'objet d'une suspension ou d'un retrait.

Article 12 - Propriété de l'Opérateur

Dans le cadre d'une Option A :

- Les Installations de communications électroniques mises à la disposition de l'Opérateur sont établies en remplacement des réseaux aériens déposés. Ces ouvrages ne peuvent faire l'objet d'une sous-location par l'Opérateur, sauf accord exprès de la Personne publique. Leur utilisation est consentie tant que le droit d'établir ou d'exploiter un réseau ouvert au public ou de fournir au public un service de communications électroniques prévu par l'article L. 33-1 du code des postes et communications électroniques n'a pas fait l'objet d'une suspension ou d'un retrait.
- Les Équipements de communications électroniques établis en remplacement des réseaux aériens déposés sont la propriété de l'Opérateur. Il en assure à ses frais l'exploitation, la maintenance (réparations), l'entretien et le renouvellement.

Dans le cadre d'une Option B (ou 82/18) :

- Les installations de communications électroniques sont la propriété de l'Opérateur propriétaire ou de l'Opérateur signataire de la présente convention. Il doit en assurer l'exploitation, la maintenance (réparations), l'entretien et le renouvellement. Les droits et obligations de l'Opérateur vis-à-vis du propriétaire des installations doivent être définis dans un contrat signé entre eux.
- Les Equipements de communications électroniques établis en remplacement des réseaux aériens déposés sont la propriété de l'Opérateur. Il en assure à ses frais l'exploitation, la maintenance (réparations), l'entretien et le renouvellement.

Section 5 – Utilisation des ouvrages mis à disposition

Article 13 - Séparation des réseaux et utilisation partagée

Les conditions d'accès ou d'interconnexion entre le réseau de la Personne publique et le génie civil de l'Opérateur propriétaire font l'objet d'un contrat de partage ou d'accès au réseau (convention LGC DPR applicable aux collectivités territoriales), différent du présent contrat.

A l'issue des opérations de réception des Installations de communications électroniques établies par la Personne publique,

- Dans le cadre d'une Option A : la Personne publique désigne à l'Opérateur les Installations mises à sa disposition. En aucun cas, l'Opérateur ne pourra choisir lui-même ces Installations.
- Dans le cadre d'une Option B (ou 82/18) : l'Opérateur propriétaire des infrastructures de communication

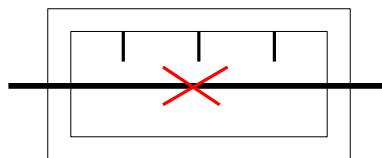
électronique désigne à l'Opérateur et à la Personne publique les Installations mises à leur disposition. Ces conditions doivent être définies dans le contrat l'Opérateur propriétaire et l'Opérateur et ne font pas l'objet de cette présente Convention.

Le passage en transit des câblages est autorisé dans les chambres appartenant à la Personne publique ou à l'Opérateur propriétaire des infrastructures, dans le respect des règles précisées ci-dessous.

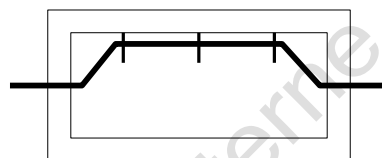
Le choix des Installations ayant été opéré selon les règles précisées ci-dessous, l'Opérateur procède à la pose de son câblage qui doit être identifié par une étiquette fixée au câble à l'entrée et à la sortie de chaque chambre et protégé par une gaine fendue d'une couleur spécifique à l'Opérateur.

Aucun love de câble à fibres optiques ne sera autorisé dans les chambres de passage. L'ensemble câble + gaine sera dissocié autant que possible des faisceaux existants et ne devra pas :

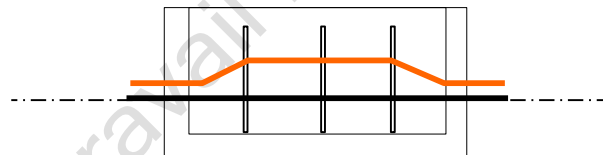
- Entraver l'exploitation des Équipements de communications électroniques déjà en place ;
- Traverser la chambre par son axe médian ou un axe passant par l'espace de travail.



Il cheminera sur le piedroit le plus proche équipé de supports de câbles ;



Et sera positionné autant que faire se peut sur le même plan horizontal que l'alvéole qu'il occupe.



L'Opérateur utilisera les supports de câbles existants. En aucun cas il ne devra déplacer ni substituer ces supports par des supports qui lui sont propres.

En cas d'absence ou de manque de place sur les supports existants, l'Opérateur est autorisé à fixer ses câbles à fibres optiques avec des matériels dans le respect des règles ci-dessus.

La pose d'Équipements passifs ne doit pas faire obstacle à la bonne gestion des Équipements de communications électroniques des autres réseaux présents et notamment le tirage ou la désinstallation d'autres câbles et doit permettre une intervention et l'extraction des Équipements présents.

Section 6 – Entretien et maintenance des Installations de communications électroniques

Article 14 - Principes généraux

Les parties sont chacune responsables de l'entretien, de la maintenance et des réparations, en tant que de besoin, des Infrastructures communes de génie civil, des Installations de communications électroniques et des Équipements de communications électroniques dont elles sont propriétaires.

Dans le cadre d'une Option A, la Personne publique gère, à la date de prise d'effet de la convention locale, les documents techniques relatifs à la situation des Installations nécessaires à l'intervention de l'Opérateur ou de toute personne agissant pour son compte en vue de la réalisation des opérations de maintenance.

Dans le cadre d'une Option B (ou 82/18), l'Opérateur propriétaire des infrastructures de communication électronique doit gérer, à la date de prise d'effet de la convention locale, les documents techniques relatifs à la situation des Installations nécessaires à l'intervention de l'exécutant de l'Opérateur et/ou de la Personne publique ou de toute personne agissant pour leurs comptes en vue de la réalisation des opérations de maintenance. Ces conditions doivent être définies dans le contrat signé entre l'Opérateur propriétaire et l'Opérateur et ne font pas l'objet de cette présente Convention.

Les parties désignent les interlocuteurs qui assurent le suivi de la mise en œuvre de la convention locale en période de maintenance (téléphone, mail...), notamment en cas d'urgence, et s'engagent à actualiser ces informations.

S'agissant de la maintenance curative, les temps de GTR (Garantie de Temps de Rétablissement) et de GTI (Garantie de Temps d'Intervention) applicables sont précisés entre les parties en annexe 3. Ils sont compatibles avec les obligations imposées par l'arrêté du 1er décembre 2009 portant désignation de l'Opérateur chargé de fournir la composante service téléphonique du service universel.

Article 15 - Dispositions applicables à l'Opérateur

Dans le cadre d'une Option A :

- Installation et interventions ultérieures

Dans le cadre des travaux exécutés au titre des interventions sur les Installations de communications électroniques qui lui sont dédiées, l'Opérateur ou son exécutant assume la responsabilité pleine et entière :

- De la sécurité de ses agents et de ceux de son (ou ses) sous-traitant(s) agréé(s) et prend notamment toutes les dispositions nécessaires pour faire respecter les règles en vigueur, en matière de sécurité et d'hygiène et de conditions de travail ;
- Des conséquences éventuelles que le chantier ouvert par son personnel peut engendrer vis-à-vis des tiers et des réseaux déjà installés.

L'Opérateur ou son exécutant est tenu de présenter un plan de prévention des risques et d'assurer la prévention des risques liés à l'hygiène et la sécurité des personnes et des biens visés dans les règles d'ingénierie et notamment tous les risques liés aux travaux sur la voie publique, à la manutention, à l'environnement électrique, aux travaux particuliers, aux travaux en souterrain et les risques généraux.

- Maintenance préventive

L'Opérateur s'engage à maintenir ses Équipements de communications électroniques en bon état pendant toute la durée de la convention locale, à ses frais et sous sa seule responsabilité.

Pour les besoins d'implantation et de la maintenance préventive de ses Équipements de communications électroniques, l'Opérateur dispose d'un droit d'accès à tout moment aux Installations de communications électroniques mises à sa disposition.

Si l'Opérateur constate un défaut affectant les Installations de communications électroniques, il informe la Personne publique sans délai.

- Maintenance curative

En cas d'intervention urgente, l'Opérateur peut sans délai exécuter les travaux nécessaires à la réparation, à charge pour lui d'informer la Personne publique. Dans ce cas la Personne Publique s'engage à rembourser les frais d'intervention, selon le catalogue des prix de l'Opérateur.

Dans le cadre d'une Option B (ou 82/18) :

L'Opérateur propriétaire des infrastructures s'engage, en sa qualité de propriétaire des Infrastructures de communication électronique, à les déclarer auprès du guichet unique et à répondre, dans les délais réglementaires, aux DT (Demandes de Travaux), DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux) et ATU (Avis de Travaux urgents). Il se réserve la faculté de confier à toute personne compétente et dûment mandatée par lui, le soin de répondre pour son compte aux DT et DICT.

Concernant les interventions de l'Opérateur sur les Installations de communications électroniques appartenant à l'Opérateur propriétaire des infrastructures de communication électronique ainsi que les obligations de celui-ci vis-à-vis de ses propres Installations (maintenance préventive, curative, réponses aux DT/DICT) ; cela doit être défini dans le contrat signé entre l'Opérateur propriétaire et l'Opérateur et ne fait pas l'objet de cette présente Convention.

Article 16 - Dispositions applicables à la Personne publique

Dans le cadre d'une Option A :

- Maintenance préventive

La Personne publique assure la maintenance préventive de ses Infrastructures communes de génie civil et de ses Installations de communications électroniques. En cas d'interventions programmées, la Personne publique en informe préalablement l'Opérateur selon ce qui a été prévu au préalable.

- Maintenance curative

En cas d'avarie constatée par la Personne publique sur les Installations de communications électroniques mises à disposition, elle prend toutes dispositions utiles pour aviser l'Opérateur de la nature et la localisation de l'avarie et l'associer, en tant que de besoin, aux réparations nécessaires dans les meilleurs délais.

Les parties conviennent de s'informer réciproquement et sans délai de l'incident afin de définir d'un commun accord la nature de l'intervention curative et de son mode opératoire.

- Réponses aux DT/DICT

La Personne publique s'engage, en sa qualité de propriétaire des Infrastructures de communication électronique, à les déclarer auprès du guichet unique et à répondre, dans les délais réglementaires, aux DT (Demandes de

Travaux), DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux) et ATU (Avis de Travaux urgents). Il se réserve la faculté de confier à toute personne compétente et dûment mandatée par lui, le soin de répondre pour son compte aux DT et DICT.

Dans le cadre d'une Option B (ou 82/18) :

- Installation et interventions ultérieures

Dans le cadre des travaux exécutés au titre des interventions sur les Installations de communications électroniques qui lui sont dédiées, la Personne publique ou son exécutant assume la responsabilité pleine et entière :

- de la sécurité de ses agents et de ceux de son (ou ses) sous-traitant(s) agréé(s) et prend notamment toutes les dispositions nécessaires pour faire respecter les règles en vigueur, en matière de sécurité et d'hygiène et de conditions de travail ;
- des conséquences éventuelles que le chantier ouvert par leur personnel peut engendrer vis-à-vis des tiers et des réseaux déjà installés.

La Personne publique ou son exécutant est tenu de présenter un plan de prévention des risques et d'assurer la prévention des risques liés à l'hygiène et la sécurité des personnes et des biens visés dans les règles d'ingénierie et notamment tous les risques liés aux travaux sur la voie publique, à la manutention, à l'environnement électrique, aux travaux particuliers, aux travaux en souterrain et les risques généraux.

- Maintenance préventive

L'exécutant de la Personne publique s'engage à maintenir ses Équipements de communications électroniques en bon état pendant toute la durée de la convention locale, à ses frais et sous sa seule responsabilité. Pour les besoins d'implantation et de la maintenance préventive de ses Équipements de communications électroniques, l'exécutant de la Personne publique dispose d'un droit d'accès à tout moment aux Installations de communications électroniques mises à sa disposition. Si l'exécutant de la Personne publique constate un défaut affectant les Installations de communications électroniques, il en informe l'Opérateur propriétaire sans délai.

- Maintenance curative

En cas d'intervention urgente, l'exécutant de la Personne publique peut sans délai exécuter les travaux nécessaires à la réparation, à charge pour lui d'informer l'Opérateur propriétaire. Dans ce cas l'Opérateur propriétaire s'engage à rembourser les frais d'intervention aux conditions du marché passé par la Personne publique et communiqués à l'Opérateur propriétaire.

Section 7 – Conditions financières

Article 17 - Montant de la redevance de location

Dans le cadre de l'option A portant attribution à la Collectivité de la propriété des Installations souterraines de communications électroniques, l'Opérateur dispose d'un droit d'usage pour rétablir ses Equipements de communications électroniques existants, et s'acquitte du prix de location des Installations de communications électroniques mises à sa disposition.

Cette redevance, dont le montant est révisable annuellement, est due à compter du moment où le câble est présent dans le fourreau, qu'il soit actif ou non. Le détail des montants annuels et les modalités de leur revalorisation sont précisés dans la grille tarifaire jointe en annexe 2. La redevance est payable annuellement par terme échu à la date anniversaire de la prise d'effet de la présente convention.

Dans le cadre de l'option B ou 82/18, la location des Infrastructures de communications électroniques propriétés de l'Opérateur propriétaire, pour le déploiement des câbles de l'Opérateur, doit faire l'objet d'une contractualisation entre les deux Opérateurs et ne fait pas l'objet de la présente Convention.

Article 18 - Montant de la participation au terrassement

Dans le cadre d'une Option A ou d'une Option B, l'Opérateur prend à sa charge une proportion de 20% des coûts de terrassement des Infrastructures communes de génie civil.

Pour mémoire, l'arrêté du 2 décembre 2008, qui détermine la proportion des coûts de terrassement prise en charge par les Opérateurs de communications électroniques, est rédigé comme suit :

Article 1 - Les coûts de terrassement mentionnés à l'article L. 2224-35 du code général des collectivités territoriales correspondent aux seuls travaux de terrassement nécessaires au remplacement de la ligne aérienne de distribution d'électricité et de la ligne aérienne de communications électroniques relevant dudit article.

Article 2 - Les travaux de terrassement mentionnés au deuxième alinéa de l'article L. 2224-35 du code général des collectivités territoriales susvisé comprennent :

- L'ouverture de la tranchée, soit la démolition des revêtements, le terrassement et le déblayage, l'étaiyage éventuel, l'aménagement du fond de fouille ;*
- La fermeture de la tranchée, soit le remblayage, les dispositifs avertisseurs, le compactage.*

Article 3 - La proportion des coûts de terrassement tels que définis à l'article 1er pris en charge par l'Opérateur de communications électroniques est fixée à 20 %.

La participation au terrassement est payable suite à la réception des travaux ; le détail des montants et les modalités de leur revalorisation sont précisés dans l'annexe 1.

Article 19 – Frais de câblage

Dans le cadre d'une option A ou d'une option B (ou 82/18), l'Opérateur demeure propriétaire du câblage et à ce titre en assume l'exploitation et la maintenance. La dépose des anciens câbles et la repose des nouveaux câbles seront donc réalisées et entièrement financées par l'Opérateur, conformément au cadre national.

Article 20 - Modalités de paiement

Le paiement s'effectue quarante-cinq jours après présentation par la Trésorerie de la Personnepublique d'un titre de mise en recette à l'Opérateur.

Toute somme non payée à l'échéance prévue peut donner lieu au paiement de pénalités de retard, calculées sur la base d'un coefficient égal à une fois et demie le taux d'intérêt légal en vigueur. Ces pénalités courent à compter du quarante cinquième jour suivant l'échéance de paiement jusqu'au jour du paiement effectif.

Section 8 – Responsabilités et assurances

Article 21 - Responsabilités

Dans le cadre d'une Option A :

- L'Opérateur est responsable, tant vis à vis de la Personne Publique que des tiers, de tous dommages matériels directs qui pourraient résulter du déploiement et/ou de l'exploitation de ses Équipements de communications électroniques et des dégâts matériels qu'ils pourraient occasionner aux Installations de communications électroniques appartenant à la Personne Publique, à l'exclusion expresse de la réparation des dommages indirects et/ou immatériels.
- La Personne Publique est responsable, tant vis à vis de l'Opérateur que des tiers, de tous dommages matériels directs qui pourraient résulter de la mise à disposition et de l'exploitation de ses Infrastructures communes de génie civil et ses Installations de communications électroniques et des dégâts matériels qu'elle pourrait occasionner aux Équipements de communications électroniques appartenant à l'Opérateur, à l'exclusion expresse de la réparation des dommages indirects et/ou immatériels.

Dans le cadre d'une Option B (ou 82/18) :

- L'Opérateur est responsable, tant vis à vis de l'Opérateur propriétaire des infrastructures que des tiers, de tous dommages matériels directs qui pourraient résulter du déploiement et/ou de l'exploitation de ses Équipements de communications électroniques et des dégâts matériels qu'ils pourraient occasionner aux Installations de communications électroniques appartenant à la l'Opérateur propriétaire des infrastructures, à l'exclusion expresse de la réparation des dommages indirects et/ou immatériels.
- L'Opérateur propriétaire des infrastructures est responsable, tant vis à vis de l'Opérateur et/ou la Personne publique que des tiers, de tous dommages matériels directs qui pourraient résulter de la mise à disposition et de l'exploitation de ses Installations de communications électroniques et des dégâts matériels qu'ils pourraient occasionner aux Équipements de communications électroniques appartenant à l'Opérateur et/ou la Personne publique, à l'exclusion expresse de la réparation des dommages indirects et/ou immatériels.
- La Personne Publique est responsable, tant vis à vis de l'Opérateur que des tiers, de tous dommages matériels directs qui pourraient résulter de la mise à disposition et de l'exploitation de ses Infrastructures communes de génie civil et ses Équipements de communications électroniques et des dégâts matériels qu'elle pourrait occasionner aux Installations de communications électroniques appartenant à la l'Opérateur propriétaire ainsi qu'aux Équipements de communications électroniques appartenant aux Opérateurs, à l'exclusion expresse de la réparation des dommages indirects et/ou immatériels.

Sous réserve des dispositions de l'article L 2131-10 du CGCT, chaque partie renonce à tout recours contre l'autre partie à raison des malfaçons constatées après l'achèvement complet du chantier, en particulier après les réfections de voirie.

Article 22 - Assurances

Dans le cadre d'une Option A :

- L'Opérateur est tenu de contracter auprès d'une ou plusieurs compagnies d'assurances représentées en France, une ou plusieurs polices d'assurances valables pendant toute la durée de la présente convention locale et garantissant :
 - Sa responsabilité civile résultant de l'activité des Installations et Équipements utilisés et de son personnel ;
 - Les dommages subis par ces Installations et Équipements de communications électroniques.
- La Personne publique veillera à garantir les dommages causés et subis par ses propres Installations et Infrastructures de communications électroniques

Dans le cadre d'une Option B (ou 82/18) :

- La Personne publique, ou son exécutant, ainsi que l'Opérateur sont tenus de contracter auprès d'une ou plusieurs compagnies d'assurances représentées en France, une ou plusieurs polices d'assurances valables pendant toute la durée de la présente convention locale et garantissant :
 - Leurs responsabilités civiles résultant de l'activité des Installations et Équipements utilisés et de leurs personnels,
 - Les dommages subis par leurs propres Équipements de communications électroniques.
- L'Opérateur propriétaire doit veiller à garantir les dommages causés et subis par ses propres Installations de communications électroniques.

Section 9 – Dispositions diverses

Article 23 - Raccordement de nouveaux clients

L'Opérateur s'engage à raccorder en souterrain les futurs clients à l'intérieur du périmètre des zones où son réseau de communication électronique est en souterrain, sous réserve de la réalisation par la Personne Publique des éventuelles extensions de génie civil nécessaires, dont elle conserve la propriété.

Article 24 - Durée de la convention

La convention cadre reste en vigueur tant que le droit d'établir ou d'exploiter un réseau ouvert au public ou de fournir au public un service de communications électroniques prévu par l'article L. 33-1 du code des postes et communications électroniques n'a pas fait l'objet d'une suspension ou d'un retrait, sauf dénonciation à une date anniversaire de l'échéance par l'un des signataires avec un préavis de trois mois, par lettre recommandée avec avis de réception.

Article 25 - Confidentialité

La Personne publique s'engage à ne pas communiquer et/ou à ne pas divulguer à des tiers les plans appartenant à l'Opérateur et faisant l'objet de la présente convention, à l'exception des personnes, dont le nombre devra être nécessairement limité, qui auront pour mission l'exécution de la présente convention.

La Personne publique s'engage d'une part, à informer lesdites personnes de la confidentialité à laquelle sont soumis les plans et, d'autre part, à prendre, de façon générale, toute mesure permettant de préserver la confidentialité des documents objet du présent article.

Les Parties s'engagent, après s'être accordées sur leur contenu, à ce que ne soient pas divulguées les informations recueillies en application de la présente lorsqu'elles relèvent du secret des affaires.

Ces informations peuvent en tout état de cause être circonscrites comme étant celles dont la divulgation ou la transmission à des tiers peuvent gravement léser les intérêts de la Partie qu'elles concernent.

Cet engagement doit être respecté pendant toute la durée de la Convention et pendant une durée de *trois ans* après qu'elle sera venue à échéance.

Article 26 - Annexes

- Annexe 1 : Conditions financières pour le terrassement (Option A et Option B)
- Annexe 2 : Conditions financières pour le droit d'usage (Option A)
- Annexe 3 : Modalités d'intervention de la mise à disposition et utilisation des installations de communications électroniques
- Annexe 4 : Schéma d'une tranchée commune
- Annexe 5 : Convention particulière option A
- Annexe 6 : Convention particulière option B

La présente convention est établie en deux exemplaires originaux.

Fait à....., le.....

Pour la Personne publique,

Pour l'Opérateur,

Pour Mégalis

Rajouter les autres signataires éventuels.

Version de travail interne - Ne pas diffuser

ANNEXE 1

Conditions financières pour la participation au terrassement (Options A et Options B)

1 - Participation au terrassement

La proportion des coûts de terrassement est établie suivant le barème présenté ci-dessous et s'applique sur la totalité des tranchées nécessaires à l'enfouissement des lignes de communications électroniques existantes, conformément à la Convention nationale. Elle est payable à la fin des travaux de terrassement, suivant un état contradictoire établi entre le [NOM DU SYNDICAT], l'Opérateur et la commune.

Il a été convenu entre les parties qu'une largeur de tranchée commune de XX cm est retenue comme valeur moyenne suffisante pour l'enfouissement coordonné.

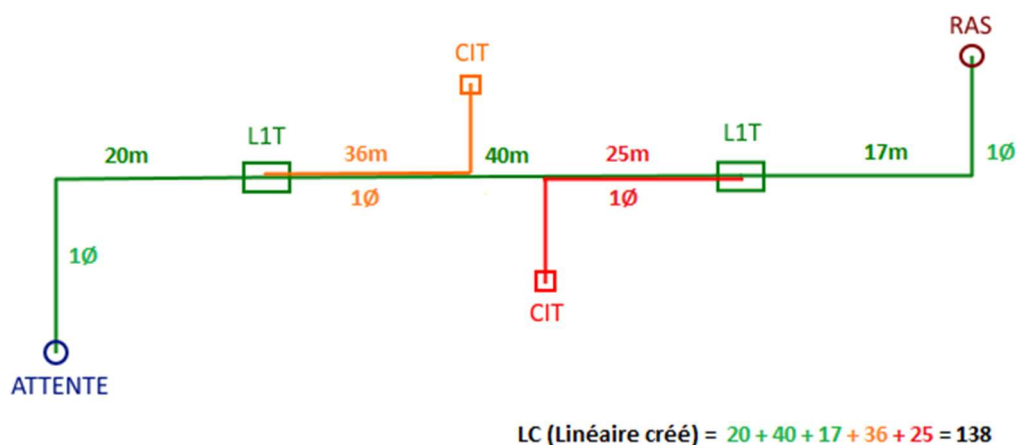
Le coût de terrassement retenu pour la tranchée commune est issu du calcul moyen qui a servi de base à bâtir l'accord cadre du 7 juillet 2005 entre la FNCCR et Orange, soit un coût de 40 euros/ml hors réfection de surface (base 2005), actualisé aux conditions économiques [Année de signature], soit AA euros/ml. L'Opérateur prendra à sa charge 20% des coûts de terrassement de la tranchée commune soit 20% de AA €/ml = BB €/ml. L'opérateur paye proportionnellement au nombre de fourreaux posés pour son compte soit CC €/ml de fourreaux posés.

Cependant, afin d'harmoniser les tarifs de la présente Convention avec ceux de la Convention signé avec l'opérateur Orange par le [NOM DU SYNDICAT], l'[AUTRE SIGNATAIRE] et Orange, le coût du terrassement sera fixé à X euros/ml*nombre de fourreaux et le coefficient de révision sera identique à celui de la convention de [année]. Pour l'année 20XX, le coût du terrassement sera de XX = XX euros/ml.

L'exemple ci-dessous, représente graphiquement les calculs de modalités de linéaires créés

FAUT IL GARDER CE SCHEMA? A NEGOCIER POUR CHAQUE SDE?

OPTION A



2 – Révision des tarifs

L'évolution des prix relatifs aux coûts de terrassement et de droit d'usage est indexée sur l'indice TP01 selon la formule suivante :

$$P_n = P_o * (0,2 + 0,8 * (TP01_n / TP01_o))$$

Dans lequel :

P_n est le prix pour l'année « n » ;

P_o est le prix de l'année de référence « o » (année 0 = XXXX);

TP 01 : indice général relatif aux travaux publics ;

TP 01_n : valeur du TP 01 du mois de septembre de l'année « n-1 » ;

TP 01_o : valeur du TP 01 du mois de septembre de l'année précédant l'année « o » de signature de la convention cadre [NOM DU SYNDICAT]/[AUTRE SIGNATAIRE]/Orange (année 0 =XXXX).

ANNEXE 2

Conditions financières pour la redevance de location (Option A)

1 - Redevance de location

Les redevances de droit d'usage des installations, dues par l'Opérateur, sont représentatives du coût de construction des installations mises à sa disposition, ainsi que des frais d'exploitation, de maintenance (réparations), d'entretien supportés par la Personne publique. La tranchée prise en compte correspond à la tranchée strictement nécessaire à l'enfouissement des lignes de Communications Électroniques existantes.

Le montant de redevance du droit d'usage peut être évalué en intégrant différentes composantes comme suit :

Montant droit d'usage (M) = Investissement + Entretien-gestion

Méthode évaluation : $M = ((C / N / A) \times a) + R + F$

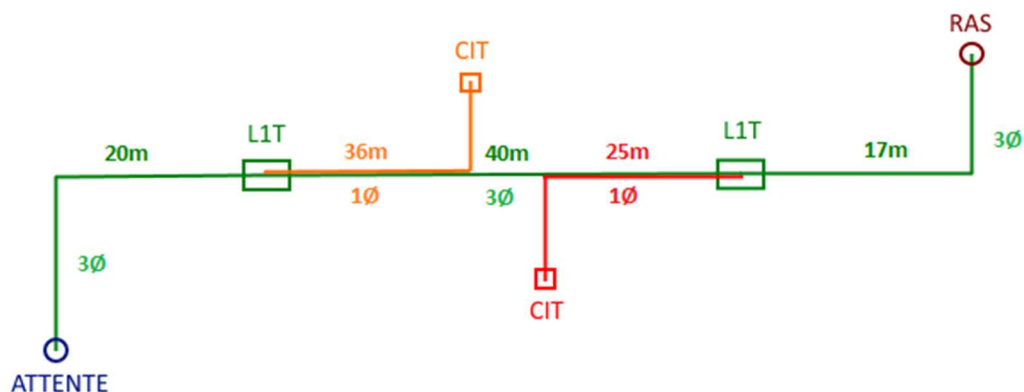
M	Montant droit d'usage (€/ml)	0,70 euros/ml
C	Coût de N installations comportant chacune un tuyau plastique et une fraction des chambres nécessaires, en déduisant les 20% pris en charge par l'Opérateur (€)	8,15
N	Nombre de tuyaux plastiques nécessaires à l'enfouissement des réseaux de communications électroniques existants	1
A	Durée d'amortissement établie par la décision de l'ARCEP n° 05-0834 (années)	30
a	Actualisation du coût de la tranchée à partir de l'index TP01 entre 2005 (501,9) et 2024 (840,50)	1,67
R	Montant de la redevance d'occupation du domaine public en 2024 (€/ml)	0,04827
F	Frais d'entretien-gestion (€/ml)	0,2

Cependant, afin d'harmoniser les tarifs de la présente Convention avec ceux de la Convention entre le [NOM DU SYNDICAT], l'[AUTRE SIGNATAIRE] et Orange, le coût du droit d'usage sera fixé à XXXX euros/ml et le coefficient de révision sera identique à celui de la convention de [année].

Pour l'année 2024, le montant du droit d'usage sera de XXX*coef TP 01 = XXX euros/ml.

Le calcul de la redevance de location s'appuie sur le linéaire occupé (LO). L'exemple ci-dessous, représente graphiquement les différentes catégories de longueur, prises en compte pour le calcul [A DISCUTER SI ON GARDE] :

OPTION B



$$LC \text{ (Linéaire créé)} = (20 \times 3) + (40 \times 3) + (17 \times 3) + 36 + 25 = 292$$

2 – Révision des tarifs

L'évolution des prix relatifs aux coûts de terrassement et de droit d'usage est indexée sur l'indice TP01 selon la formule suivante :

$$P_n = P_o * (0,2 + 0,8 * (TP01_n / TP01_o))$$

Dans lequel :

P_n est le prix pour l'année « n » ;

P_o est le prix de l'année de référence « o » (année 0 = 20XX) ;

TP 01 : indice général relatif aux travaux publics ;

TP 01_n : valeur du TP 01 du mois de septembre de l'année « n-1 » ;

TP 01_o : valeur du TP 01 du mois de septembre de l'année précédant l'année « o » de signature de la convention
cadre [NOM DU SYNDICAT]/[AUTRE SIGNATAIRE]/Orange (année 0 = 20XX).

ANNEXE 3 – A METTRE A JOUR

Modalités d'intervention de la mise à disposition et utilisation des installations de communications électroniques

Les indications ci-dessous constituent des exemples à adapter au cas par cas.

1 - Délais d'intervention et de rétablissement du service en cas de dommages

Les délais d'intervention peuvent s'exprimer en :

- . Heures,
- . Ouvrables ou non ouvrables,
- . En garantie de temps d'intervention (GTI) ou garantie de temps de rétablissement (GTR),
- . Après notification du non fonctionnement ou du dysfonctionnement,
- . Et prévoir la possibilité d'intervention de l'Opérateur.

Ex : GTR : réparation dans les 48 h 00 (jours ouvrables) qui suivent la signalisation.

En cas d'urgence, l'exécutant de la Personne publique est autorisé à intervenir sur ses Équipements de communications électroniques, sous réserve d'en informer préalablement l'Opérateur.

2 - Mise en place d'un Point d'Entrée Unique (PEU) – Service d'accueil

2.1 Contacts Personne Publique

Opérateur	
Nom du correspondant	
Rue, N°dans la rue	
Code Postal	
N°téléphone	
E-Mail	

2.2- Contacts Opérateur

Opérateur	
Nom du correspondant	
Rue, N°dans la rue	
Code Postal	
N°téléphone	
E-Mail	

2.3 Cas d'interruptions – défauts – dérangements

À remplir par l'Opérateur ou la Personne publique :

Liaison	Tronçon	Site	Adresse	Date de défaut	Heure de défaut	Description de l'incident
---------	---------	------	---------	----------------	-----------------	---------------------------

--	--	--	--	--	--	--

Suivi à remplir par l'Opérateur :

Numéro Incident	
------------------------	--

Site	Adresse	Date	Heure	Observations

Le responsable du suivi dérangement	
--	--

3 - Modalités de gestion du service d'assistance

Habilitations du personnel habilité à saisir le PEU (fournir la liste des personnes habilitées).

Permet, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, à l'Opérateur ou la Personne publique de déposer par tous moyens fixés entre les parties, les incidents qui se produisent sur le réseau.

Selon la GTI / GTR convenue, le rapport peut être suivi d'une confirmation par notification selon les moyens convenus entre les parties (fax, mail, téléphone) dans un délai — en général bref - à compter du dépôt.

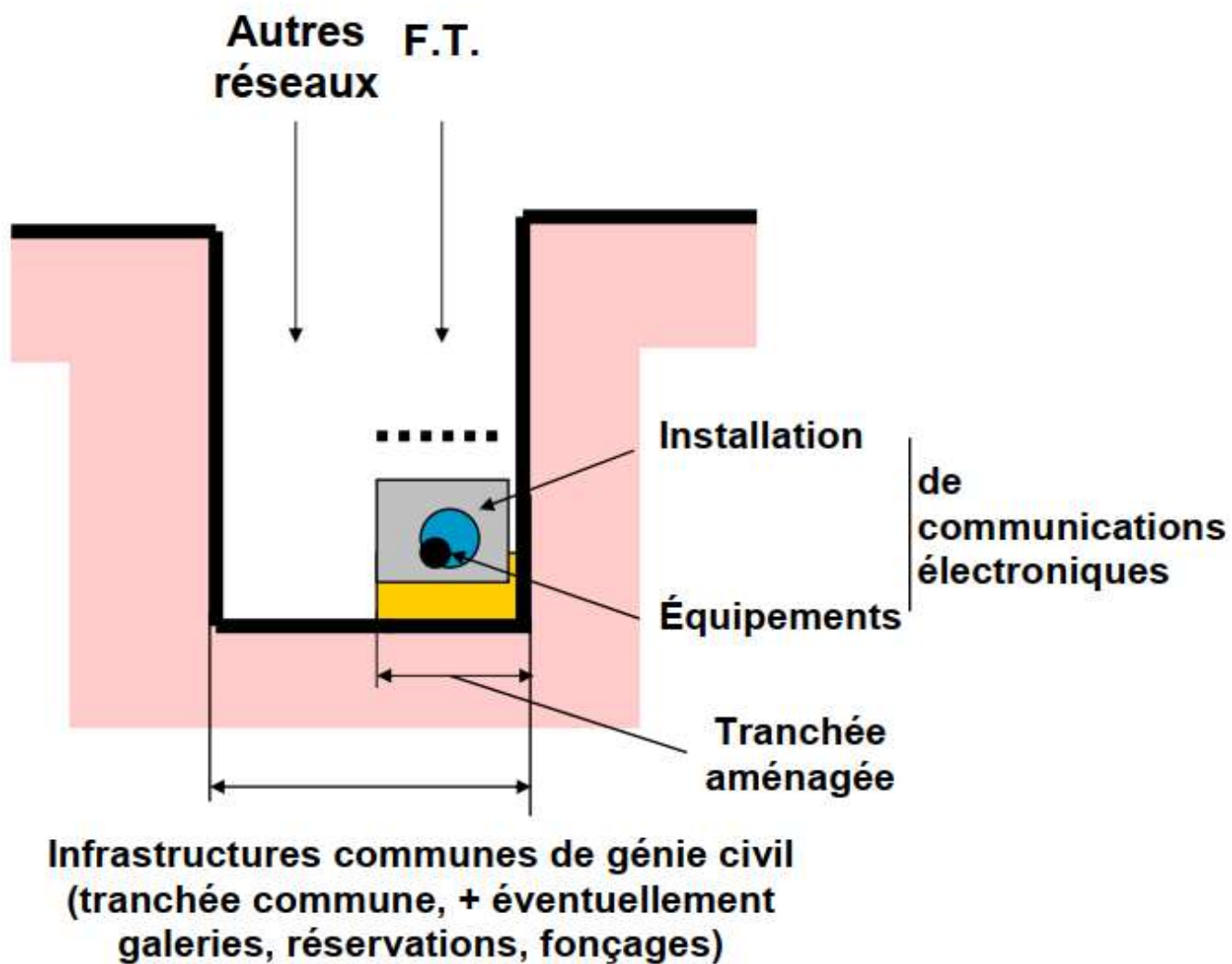
Mission du service d'assistance :

- Recevoir et enregistrer les appels de l'Opérateur ;
- Appeler le responsable de la maintenance ;
- Clôturer l'incident lorsque le service est rétabli.

Option : gestion de la clé de verrouillage des chambres sécurisées : remise à l'Opérateur ou la Personne publique contre décharge.

ANNEXE 4

Schéma d'une tranchée commune – A METTRE A JOUR – Enlever FT



Version 2

ANNEXE 5
Convention particulière Option A

En fonction des négociations locales « Convention_OptionA_THDB »

Version de travail interne - Ne pas diffuser

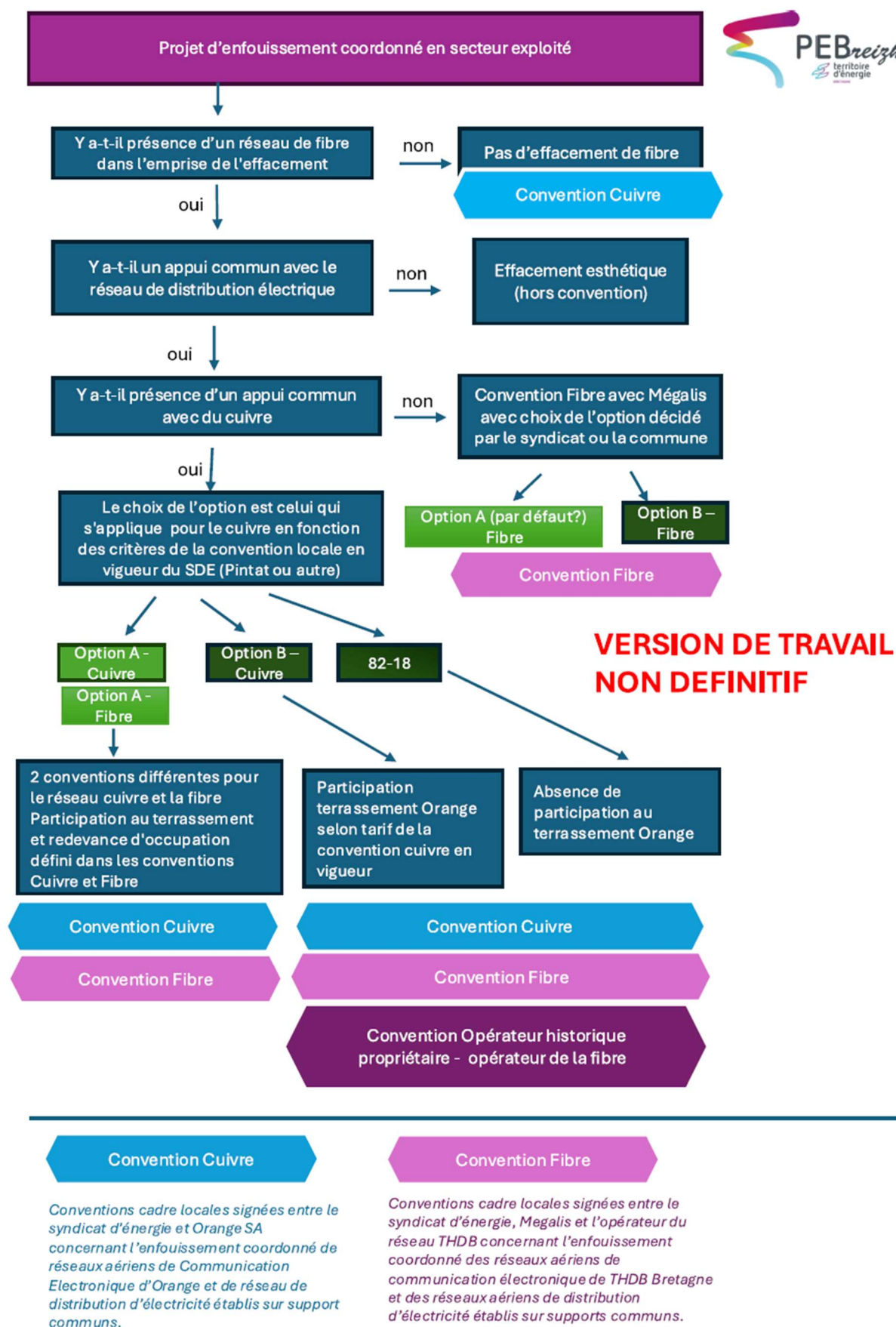
ANNEXE 6

Convention particulière Option B

En fonction des négociations locales « Convention_OptionB_THDB »

Version de travail interne - Ne pas diffuser

ANNEXE 7 – LOGIGRAMME



Réponse à l'appel à projet

« Soutien aux projets régionaux de structuration et d'animation des filières des énergies renouvelables »

TITRE du PROJET – Projet ACCCeLRe

AutoConsommation Collective des Collectivités et Energies Renouvelables

Objectif : L'objectif du projet est d'encourager le développement de la filière d'autoconsommation collective et plus spécifiquement pour les collectivités à travers la mise à disposition sur le territoire breton d'ingénierie de projet, la mise à disposition de documents et d'outils partagés, la mise en relation d'acteurs et le partage d'expérience.

Les sous objectifs du projet sont les suivants :

- Accompagner les collectivités bretonnes dans l'identification, la réalisation de la faisabilité, conception, le déploiement d'opérations d'ACC (**Axe *Accompagnement des collectivités***)
- Partager les expériences et recenser les initiatives d'autoconsommation collective sur le territoire breton (**Axe *Partage d'expérience et collecte de données***)
- Produire des documents et outils partageables et utilisables par les collectivités, CEP, chargé.es de mission photovoltaïque, etc. (**Axe *Productions d'outils***).

Le projet présenté ici rentre dans la catégorie principale « projet de missions de structuration de la filière et émergence de projet » et en partie « projets permettant de connaître, évaluer et suivre la production et la mobilisation des ressources énergétiques », et « action de sensibilisation et de mobilisation qui permettront d'orienter les maitres d'ouvrages »

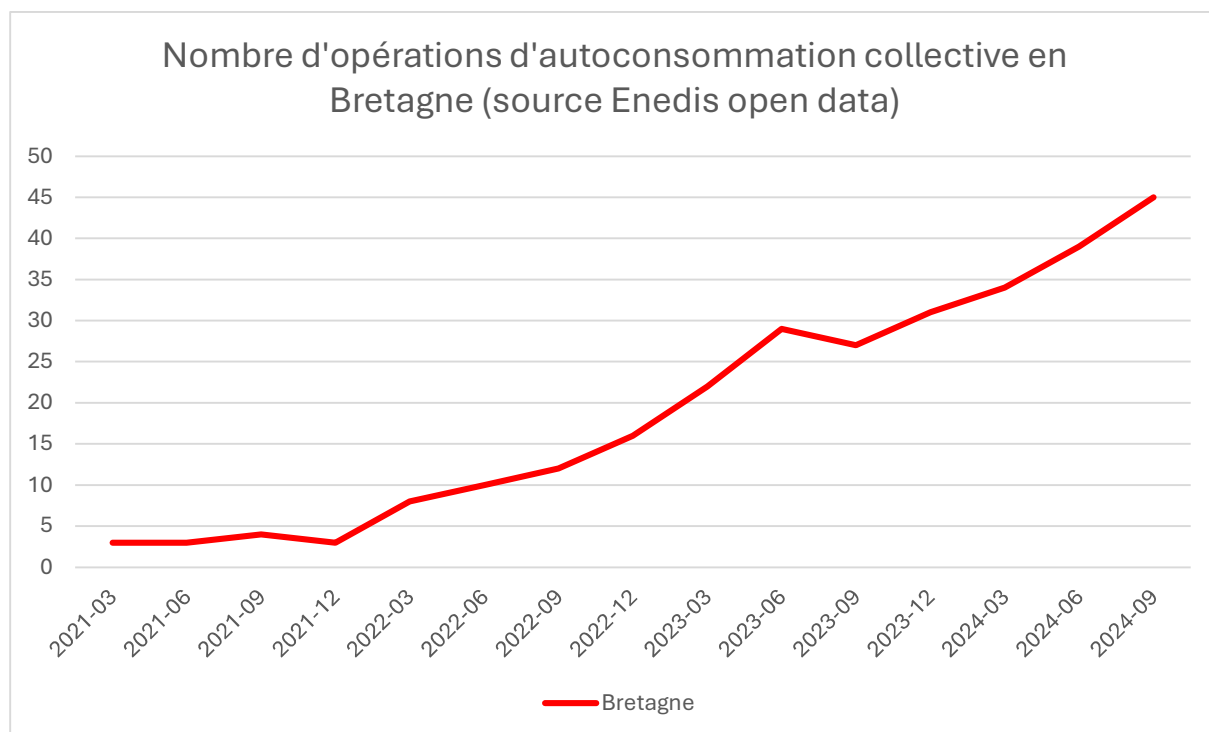
1 Contexte du projet :

Les collectivités bretonnes ont subi la crise des prix de l'énergie en 2022-2023 et ont désormais une forte aspiration à la mise en place de circuits court de l'énergie sur leur territoire. La réforme du cadre réglementaire nucléaire historique (dispositif de l'ARENH s'arrêtant au 31 décembre 2025) et les incertitudes sur le marché futur de l'énergie contribuent à ce souhait de valoriser les circuits courts.

La mise en place d'opérations d'autoconsommation collective (ACC) est un moyen pour les collectivités de maîtriser leurs factures énergétiques, d'être moins dépendantes des fluctuations du marché et permet de contribuer à la transition énergétique du territoire. C'est aussi un moyen de sensibiliser et de communiquer sur les énergies renouvelables et d'acculturer les acteurs (agents des collectivités, TPE, citoyens) aux questions d'énergie.

Les syndicats d'énergie bretons ont accompagné la mise en place des premières opérations d'autoconsommation collective dès 2018 (projet Partag'Elec porté par Morbihan Energies). Ils ont pu expérimenter différents modèles et se confronter à la partie très opérationnelle de mise en place de la gouvernance locale puis, une fois mis en service, de la phase de contractualisation/facturation (rôle de PMO) et d'animation de l'opération d'ACC.

En Bretagne, le nombre d'opération d'autoconsommation collective active est de 45 en septembre 2024 (contre 5 en 2021) (source Enedis) dont 19 portées par des communes et accompagnées par les syndicats, et la dynamique semble constante avec environ 5 nouvelles opérations par trimestre. L'impact des prix bas actuel de l'électricité sera à évaluer dans les premiers mois du projet car les modèles économiques sont moins évidents.



L'expérience montre que la phase d'émergence et de développement de projet est celle qui prend le plus de temps et qui nécessite un temps d'animation et de conseil auprès des collectivités. Au-delà de l'identification des sites de productions et de l'évaluation du productible, la définition de

la clé de répartition des consommations nécessite une bonne connaissance des usages des bâtiments et des consommations associées, de la capacité aussi de pilotage de la consommation des bâtiments.

Ainsi, l'accompagnement à l'émergence et développement de projets (aspects technico-économiques et de gouvernance) puis la phase d'animation de l'opération d'ACC **nécessitent un accompagnement « sur-mesure »** adapté à chaque situation.

Ce travail est actuellement réalisé par les conseillers Générateurs (1/4 temps sur 2022-2024, mi-temps à partir de 2025) et certains CEP (phase émergence) et les chargés de développement EnR des syndicats (phase développement).

Lors de la crise 2022-2023, les prix élevés de l'énergie rendaient les opérations d'ACC intéressantes financièrement et plus simples à concevoir. Aujourd'hui, les collectivités, dont la plupart adhèrent aux groupements d'achat d'énergie des syndicats, bénéficient de prix plus faibles sur les périodes 2024-2026, notamment lors des heures pleines été, au moment où la production solaire est la plus importante. **Un travail d'ingénierie sur les modèles technico-économiques des opérations d'ACC (clé de répartition, taux d'autoconsommation, taux d'autoproduction, etc.) devient nécessaire pour faire émerger des projets qui ont du sens à la fois économiquement, énergétiquement et localement.** Les co-bénéfices des opérations d'ACC (réduction du risque économique sur le long terme, production locale d'énergie, sensibilisation et communication sur les EnR, etc.) doivent aussi être valorisés pour encourager les communes à passer le pas.

Une fois mises en service, les boucles d'ACC permettront d'engager une discussion à visée pédagogique à l'échelle de la commune sur les énergies renouvelables et le fonctionnement des boucles (public : scolaires, citoyens, entreprises, collectivités voisines). Cela permettra la prise de conscience des comportements de consommation électrique et encouragera la modification des consommations (décalage vers la cloche solaire par exemple, sobriété).

Chaque syndicat d'énergie propose, ou va proposer, une offre de personne morale organisatrice (PMO) mutualisée à destination de ses membres. Chaque structure a des modalités de PMO et de montages différents mais qui ont la même finalité : proposer un service d'ACC aux communes « clé en main », simplifier les démarches administratives dans le montage d'opération d'ACC pour faire effet de levier, mutualisation des compétences et pérennisation dans le temps, mise à disposition d'outils informatiques, etc. **Le service de PMO est en phase « d'industrialisation » du process pour automatiser la facturation, le prélèvement en fonction des consommations et des clés de répartition. Ce service, qui rentre dans le champ concurrentiel, n'est pas l'objet de la présente réponse à l'appel à projet.**

2 Description et justification du projet

Afin de lever les freins et d'accélérer le développement de projets d'ACC, le PEBreizh et ses membres proposent de :

- Accompagner les collectivités bretonnes dans l'identification, la réalisation de la faisabilité, conception, le déploiement de boucles d'ACC (**Axe Accompagnement des collectivités**)

Justification : l'augmentation des prix de l'énergie sur la période 2022-2023 a encouragé les collectivités à s'intéresser aux opérations d'autoconsommation collective (patrimoniales ou ouvertes) afin de réduire la facture et d'avoir des prix garantis. L'évolution récente des prix de l'énergie (prix bas, notamment en été en heure pleine, l'après-midi) modifie et complexifie les modèles socio-technico économiques de l'autoconsommation. Certains projets qui peuvent bénéficier du tarif S21 dérisquent en partie les investissements mais le tarif de vente au sein de l'opération d'ACC ne doit pas être trop bas pour garantir une rentabilité minimale.

Ainsi, pour continuer la dynamique d'installation d'opération d'ACC impliquant des collectivités, il y a un besoin d'ingénierie de projets sur la phase émergence – développement. En effet, pouvoir conseiller et accompagner les communes, en lien avec les prix de l'énergie/stratégies d'achat en vigueur sur la période 2025-2026 dans le but de trouver le ou les modèles qui permettent de faire émerger une solution locale et qui demeure intéressante économiquement est opportun. Cela d'autant plus que les collectivités consommatrices sur les périodes de production solaire sont intéressées pour décarboner leurs usages.

- **Partager les expériences et recenser les initiatives d'autoconsommation collective sur le territoire breton (Axe Partage d'expérience et collecte de données)**

Justification : aujourd'hui, il n'existe pas d'espace pour recenser et localiser toutes les opérations d'autoconsommation collective portées par les collectivités sur le territoire breton. La connaissance des initiatives d'ACC portées par des collectivités doit permettre aux maîtres d'ouvrages (élus, techniciens, etc.) de se renseigner, de voir la pluralité des modèles existants, de les orienter vers des solutions d'ACC qui leur sont favorables. Cela permet aussi aux autres acteurs du secteur énergie d'accéder aux données

Partager aussi les retours d'expériences, notamment sur la phase exploitation permettra de répondre aux interrogations sur "l'après" mise en service (économies réalisées, optimisation des consommations, fonctionnement de la facturation, rôle de la PMO, etc.). Il est nécessaire de faciliter et d'encourager les actions de communication des communes sur leurs opérations (kits de communication, organisation de rencontre, etc.).

- **Produire des documents et des outils partageables et utilisables par les collectivités, CEP, chargé.e de mission photovoltaïque, etc (Axe productions d'outils)**

Justification : les logiciels existants facturent cher les études de dimensionnement des projets d'ACC. Le coût de ces études peut être un frein à l'émergence de projets. La mise à disposition d'un outil de dimensionnement auprès des acteurs bretons réalisant les études (chargé.e de développement EnR auprès des collectivités, conseillers Générateurs, Conseillers en Energie Partagés, agents des collectivités, etc.) facilitera la prise de décisions lors d'études de projets. Les projets d'ACC sont complexes d'un point de vue juridico-administratif. La mise à disposition de document-type (conventions, contrat de PMO, etc.) doit permettre aux maîtres d'ouvrage de s'approprier le cadre existant et de choisir les options de montage qui leur conviennent le mieux. En fonction de besoin, la réalisation d'études juridiques détaillées pourra être envisagée.

3 Présentation des structures demandeuses

3.1 PEBreizh (porteur de l'action auprès de la Région)

Le PEBreizh - Pôle Énergie Bretagne - est une association regroupant les 4 syndicats d'énergie bretons (SDE22, SDEF, SDE35 et Morbihan Énergies) ainsi que Brest Métropole. Cette collaboration est née de la volonté partagée d'œuvrer ensemble, en tant qu'acteurs publics pour la transition énergétique en Bretagne. Les syndicats d'énergie (SDE) sont des établissements publics, regroupant la quasi-totalité des communes et des EPCI.

Historiquement propriétaires des réseaux de distribution électrique basse et moyenne tension, les AODE (Autorités Organisatrices de la Distribution d'Énergie) ont la charge du contrôle du concessionnaire des réseaux électriques (Enedis) et de la donnée qu'il fournit. Les SDE, ainsi que Brest Métropole, ont vu leurs compétences évoluer dans le temps dans un grand nombre de domaines liés à l'énergie, et sont aujourd'hui opérateurs de référence de la transition énergétique.



3.1.1 Rôle dans le cadre du projet :

- Coordination de l'action et point de contact avec la Région
- Relations avec l'écosystème breton de l'énergie
- Reporting
- Agrégation des indicateurs de suivi
- Accompagnement de la production et diffusion des documents
- Communication sur le projet

3.2 Les syndicats d'énergie

Les syndicats d'énergie breton sont décrits dans les paragraphes ci-dessous.

Dans le cadre de ce projet, les syndicats :

- accompagneront les collectivités dans le montage d'opérations d'ACC ;
- pourront réaliser des études de faisabilité en lien avec les ALEC et CEP de son territoire ;
- collecteront des indicateurs nécessaires au bon suivi du projet ;
- partageront leurs expériences dans l'autoconsommation collective ainsi que des documents contractuels qu'ils pourront établir dans le cadre d'opérations qu'ils accompagneront.

3.2.1 SDE22

En France, le service public de l'énergie est de la responsabilité des collectivités locales. En Côtes d'Armor, communes et EPCI sont regroupées au sein du Syndicat Départemental d'Énergie des Côtes d'Armor, le SDE22.

Le SDE22 œuvre pour un aménagement solidaire du territoire sur les projets de distribution d'électricité, d'éclairage public, de gaz, de télécommunications, sur les questions d'énergie et sur la mise en œuvre de la transition énergétique.

Mutualiser les moyens et permettre aux collectivités de bénéficier d'une expertise et de réaliser des économies financières sont les objectifs du SDE22.

Fort de cette expérience dans les domaines de l'énergie, des réseaux (électricité et gaz), et de sa proximité avec les collectivités costarmoricaines, le SDE22 a créé la Société d'Économie Mixte (SEM) Énergies 22 en 2018.

Son objectif : participer activement à la transition énergétique, en favorisant la production locale d'énergies renouvelables à travers quatre domaines d'intervention : le photovoltaïque, les gaz renouvelables, l'éolien et les énergies marines.

En 2023, une Société Publique Locale – la SPLET'Armor – a vu le jour afin de mener des études et réaliser des projets de production d'énergie photovoltaïque aux côtés du Conseil départemental des Côtes d'Armor, des EPCI et des communes.

Les champs d'intervention du SDE22 sont : la desserte publique d'électricité, l'éclairage public, les infrastructures de communications électroniques, les réseaux de gaz, le contrôle des concessions, la cartographie... Dans le domaine de la transition et des usages énergétiques, le SDE22 intervient dans l'achat groupé d'énergie et le conseil aux collectivités, la rénovation énergétique du patrimoine bâti public, la production d'énergies renouvelables (solaire, éolienne) et la mobilité durable (électrique et gaz).

Situation actuelle concernant l'ACC

Avec les missions développées par le SDE22 ces dernières années autour de l'accompagnement des projets de développements d'énergies renouvelables locales, une quarantaine de projets de production pourraient s'inscrire dans des boucles d'autoconsommation collective. Des moyens supplémentaires pour l'étude et l'accompagnement de ces projets photovoltaïques sont nécessaires.

Pour considérer également la dynamique territoriale que servira le présent projet, il est aussi utile de préciser que plusieurs collectivités des Côtes d'Armor ainsi le SDE 22, la SEM Energies 22, la SPLET'Armor et d'autres acteurs privés mobilisés dans le développement de la filière photovoltaïque se sont déclarés intéressés pour accompagner la structuration d'une association départementale porteuse d'une offre de services spécialisée capable de favoriser la réalisation de ces boucles (PMO).

3.2.2 SDEF

Acteur important de l'économie finistérienne avec chaque année 40 M€ d'investissements et environ 600 emplois directs ou induits par ses activités, le SDEF est un acteur majeur de la transition énergétique.

De par sa compétence historique d'Autorité organisatrice de la distribution d'électricité, le SDEF s'assure de la bonne exécution des missions de service public confiées aux concessionnaires

EDF (pour la fourniture de l'électricité au tarif réglementé) et Enedis (pour l'exploitation du réseau électrique).

Le SDEF exerce aujourd'hui de multiples autres compétences telles que l'éclairage public, les communications électroniques ou encore le développement des énergies renouvelables. Le SDEF intervient ainsi dans la maîtrise de la demande de l'énergie, le développement des énergies renouvelables (plus de 60 centrales photovoltaïques fin 2024), la mutualisation des CEE, les groupements d'achat d'énergie et d'électricité, le développement des infrastructures de recharges pour véhicules électriques (un réseau de 213 bornes a été déployé), ou encore les smart grids.

Le SDEF propose également l'assistance aux collectivités pour la mise en place des Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) et un service de conseil en énergie partagé aux communes cornouaillaises.

En 2018, le SDEF a créé la SEM « Energies en Finistère ». Cette société d'économie mixte a pour mission d'impulser et d'accompagner la production d'énergies renouvelables en Finistère à travers six champs d'intervention : le gaz naturel véhicules, le photovoltaïque, l'éolien, les réseaux de chaleur, l'hydro-électricité et la méthanisation.

Situation actuelle sur l'ACC

Le comité territorial du SDEF a statué en juin 2023 afin de se positionner comme PMO mutualisé pour les projets d'autoconsommation collective sur son territoire. Cette même année, le SDEF a été lauréat de l'appel à projet " Grappes de projets publics d'autoconsommation photovoltaïque 2023" pour le développement de 5 centrales photovoltaïques sur 5 communes du Finistère. En parallèle, le SDE s'organise pour pouvoir passer les projets photovoltaïques qu'elle exploite en S21 en autoconsommation collective lorsque cela est pertinent.

Si le SDEF n'a pas encore de projet d'autoconsommation collective en service, le syndicat est en train de s'organiser pour pouvoir gérer de multiples projets sur son territoire et a lancé un recrutement pour un poste dédié.

3.2.3 SDE35

Outil de proximité, le SDE35 assure la modernisation des réseaux électriques dans les communes rurales et leur dissimulation pour l'ensemble des communes d'Ille-et-Vilaine.

Autorité unique organisatrice de la distribution publique d'électricité sur le territoire et propriétaire des réseaux basse et moyenne tension, le SDE35 a délégué la gestion courante de ce service aux concessionnaires EDF et ENEDIS, en vertu d'un contrat appelé « cahier des charges de concession » conclu pour une durée de 30 ans en 1992 puis renouvelé en décembre 2021 pour une durée de 25 ans.

Les compétences du SDE35 se sont progressivement diversifiées et, il intervient aujourd'hui dans la gestion de l'éclairage public, le développement des réseaux de gaz naturel en milieu rural et des réseaux de chaleur, le développement de la mobilité durable (bornes de recharge électrique et stations d'avitaillement au biogaz) et des énergies renouvelables.

La création fin 2018 de la SEML Energ'iV, sa filiale 100% énergies renouvelables confirme l'engagement du SDE35 dans la transition énergétique. L'objectif d'Energ'iV est de massifier le développement des projets d'énergies renouvelables sur le département d'Ille-et-Vilaine, de

favoriser l'acceptation des projets en intégrant systématiquement une démarche de concertation le plus en amont possible, et en favorisant l'investissement citoyen dès que les projets le permettent.

En 5 ans, Energ'iv a déjà produit 26 GWh d'électricité renouvelable et 30 GWh de gaz renouvelable et conserve le cap ambitieux de 320 GWh électrique par an d'ici 2030 ! Ce sont plus de 50 millions d'euros d'investissement générés par Energ'iv et ses filiales en moins de 5 ans.

Situation actuelle sur l'ACC

Fin d'année 2023, le SDE35 et sa SEM Energ'iv ont créé une association, Part'EnR 35, pour être la personne morale organisatrice mutualisée (PMO) des opérations d'ACC sur le territoire d'Ille-et-Vilaine. Ensemble aujourd'hui, ils sont impliqués dans 4 opérations d'ACC en service (327 kWc au total pour 78 consommateurs), 7 nouvelles opérations d'ACC d'ici la fin d'année 2024 et 39 projets en cours d'études.

3.3 Morbihan Energies

Représentant les 249 communes et 12 intercommunalités membres, ses plus de 60 agents, Morbihan Énergies œuvre à la fiabilité de la distribution de l'électricité, au bon éclairage public et à la transition écologique sur des actions concrètes de développement d'énergies renouvelables, de mobilité décarbonée et de nouveaux outils numériques.

ACTEUR PUBLIC AU SERVICE DU TERRITOIRE

Morbihan Énergies est un établissement public né en 1965 de la fusion des multiples syndicats intercommunaux qui se sont constitués au fil des années afin de construire les premières lignes d'électrification rurale. Partenaire privilégié des élus du Morbihan, il répond aux demandes d'assistance et de conseils et intervient au quotidien sur le territoire départemental.

Aujourd'hui, ce réseau s'étend sur plus de 25 000 kilomètres et constitue les routes départementales et locales de l'électricité desservant 530 000 consommateurs, particuliers et professionnels.

GARANT DU SERVICE PUBLIC D'ÉLECTRICITÉ

Morbihan Énergies a la propriété du réseau et assure sa gestion au titre d'AODE (Autorité Organisatrice de Distribution de l'Électricité) au nom de l'ensemble des communes et EPCI du département.

Plus de 60 agents assurent l'administration, les études et le suivi des chantiers. Les équipes développent des projets sous l'autorité d'un Comité syndical, émanation des Conseils municipaux et communautaires.

Plus de 30 millions d'euros sont investis par an dans notre réseau électrique et plus de 10 millions pour l'éclairage public des communes, deuxième compétence historique.

ACTEUR MAJEUR DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Les compétences de Morbihan Énergies se sont progressivement diversifiées en prenant appui sur son cœur de métier.

Au service des communes et intercommunalités qui en sont membres, il exerce des missions de maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre et conseil dans les 4 grands domaines de compétences suivants :

- [Équipements & réseaux](#)
- [Énergies](#)
- [Mobilités durables](#)
- [Numérique](#)

Morbihan Énergies est aujourd’hui un acteur départemental majeur des transitions énergétiques & numériques.

Situation actuelle sur l’ACC

Après une première opération en service en 2018 sur la commune de Penestin, Morbihan énergies a structuré et mis en œuvre une démarche “Partag’Elec” sur l’ensemble du territoire. Cela se traduit par la mise en œuvre et l’exploitation de 15 opérations à ce jour sur le département pour les communes et communautés. Aujourd’hui, toutes les opérations de productions locales avec du surplus sont mises en autoconsommation collective. Les élus locaux s’appuient sur Morbihan énergies pour organiser leurs opérations. Une vingtaine d’opérations sont actuellement en cours de mise œuvre.

3.4 Brest métropole :

Au cœur d’un bassin de vie de 400 000 habitants, Brest métropole constitue le point d’ancrage de la Bretagne occidentale. Créée en 1974, la Communauté urbaine de Brest est devenue métropole le 1er janvier 2015. Elle regroupe les huit communes fondatrices, soit environ 212 000 habitants.

Elle exerce de plein droit les compétences liées à la transition énergétique avec le soutien aux actions de maîtrise de la demande d’énergie ; l’adoption du plan climat-air-énergie territorial visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l’efficacité énergétique et le développement de la production d’énergie renouvelable.

Dans ce cadre, elle est en charge de l’organisation du service public de distribution d’électricité et de gaz, et développe des réseaux de chaleur.

Par ailleurs en lien avec l’aménagement et la gestion des espaces publics, elle crée les infrastructures de charge nécessaires à l’usage des véhicules électriques, celles liés à l’éclairage public et aux télécommunications et assure le pilotage et coordination des partenaires gestionnaires de réseaux pour le plan de corps de rue simplifié.

Aux services des communes et établissements publics, elle assure le groupement d’achat d’électricité et de gaz et la valorisation des certificats d’économies d’énergie.

Pour la mise en œuvre de la transition énergétique elle s’appuie sur des partenaires du territoire avec notamment Ener’gence, l’agence locale de l’énergie et du climat du pays de Brest pour l’accompagnement des communes et des particuliers, elle anime notamment le dispositif Tinergie, plateforme de rénovation de l’habitat. Brest métropole a également mis en place une société publique locale pour accélérer la rénovation énergétique des bâtiments publics avec Bma SPL.

Enfin pour le développement des énergies renouvelable, la métropole s’appuie sur SOTRAVAL SEM et SPL, historiquement en charge du traitement des déchets, elle a élargi ses compétences à la production d’énergie renouvelable notamment biomasse et solaire photovoltaïque.

La métropole adhère à la FNCCR, AMORCE, France URBAINE. Signataire de la convention des maires depuis 2009, elle adhère aux réseaux européens de ville engagés pour l'énergie et le climat Energy cities, Climate alliance et participe à des projets européens.

Dans le cadre de ce projet, Brest métropole aura un rôle d'observateur : il sera invité aux réunions (COPIL et COTECH) et si cela est opportun, pourra contribuer et partagera des documents. Dans le cas où des projets d'ACC portés par des communes de Brest métropole sont mises en œuvre, Brest métropole fera le lien avec la coordinatrice pour être intégré au projet. Les documents produits et les actions de sensibilisation bénéficieront aussi aux communes de Brest métropole, le PEBreizh assurant le lien.

4 Description détaillée du projet

4.1 Résultats et activités attendus

L'objectif du projet est d'encourager le développement de la filière d'autoconsommation collective solaire et plus spécifiquement pour les collectivités à travers la mise à disposition sur le territoire breton d'ingénierie de projet, la mise à disposition de documents et d'outils partagés, la mise en relation d'acteurs et le partage d'expérience.
1/ Accompagner les collectivités bretonnes dans l'identification, la réalisation de la faisabilité, conception et le déploiement de boucles d'ACC (Axe Accompagnement des collectivités)
Résultats attendus
Les collectivités ont accès à des services de conseils spécialisés sur l'autoconsommation collective de la phase d'identification jusqu'à la phase de mise en service.
Activités réalisées
- en lien avec les dispositifs déjà existants (réseau des ALEC, conseillers Générateurs, chargés de mission EnR des EPCI ..), informer et sensibiliser les communes sur l'ACC et les différentes modalités possibles, produire des supports de communication dédiés - réaliser les études de faisabilité pour les communes (définition d'une clé de répartition, choix des bâtiments à équiper en fonction de leurs consommations, hypothèses de prix d'électricité, etc.) - présenter les différentes options possibles de montage d'opérations d'ACC et leurs avantages et inconvénients et les comparer avec les autres options (S21, ACI, etc.) - utiliser les logiciels de dimensionnement et de suivi pour améliorer les opérations existantes - sensibiliser les consommateurs et producteurs pour optimiser le taux d'autoconsommation - lorsque c'est pertinent et possible, encourager l'installation d'infrastructure de stockage pour améliorer les taux d'autoconsommation et d'autoproduction
2/ Partager les expériences et recenser les initiatives d'autoconsommation collective sur le territoire breton (Axe Partage d'expérience et collecte de données)
Résultats attendus : les opérations d'ACC sur le territoire breton sont recensées et les données partagées et les expériences valorisées (webinaire, visite de site, etc.) afin d'encourager le déploiement d'autres boucles

Activités réalisées
- recenser les opérations d'ACC impliquant les collectivités sur le territoire breton et les valoriser sur une plateforme web. Les opérations portées par d'autres acteurs pourront également être recensées, sur la base du volontariat. - agréger les indicateurs de suivi afin d'estimer les impacts des opérations d'ACC sur la transition énergétique à l'échelle bretonne - partager les expériences d'opérations d'ACC auprès d'autres collectivités, notamment sur la phase exploitation et communication et dans les réseaux existants (Générateurs, Breizh Alec, Taranis, Brudded, SMILE, etc.) en proposant des outils de communication aux collectivités.
Partager des documents et Produire des outils partageables et utilisables par les collectivités, CEP, chargé.es de mission photovoltaïque, etc (Axe productions d'outils).
<u>Résultats attendus</u> : les documents et outils partagés doivent permettre d'accélérer la réalisation d'études et réduire le recours à des prestations externes payantes.
<u>Activités réalisées :</u> - concevoir un outil de dimensionnement mis à disposition des acteurs réalisant des études - former le public cible à l'utilisation de l'outil - mise à disposition de documents ressources auprès des collectivités et acteurs intéressés (modèles de convention, exemple de facturation, déclarations fiscales, etc.)

4.2 Calendrier indicatif du projet :

Le projet a une durée de 30 mois (deux ans et demi). // 3 ans

Les élections municipales devraient se tenir en mars 2026 et cela risque d'avoir un impact sur le déroulé du projet, les équipes municipales entrantes ne seront pas opérationnelles avant mi-2026. Les actions de conception des outils seront donc prioritairement faites en 2025 / début 2026 pour ensuite les diffuser / partager auprès des communes courant 2026-début 2027.

Semestre	Principales activités :
Tout au long du projet	Axe 1 : - Accompagnement des collectivités sur les phases d'émergence et de faisabilité - Accompagnement des collectivités pour le suivi des opérations d'ACC Axe 3 : - Partage des expériences sous différents formats (témoignages, visites d'échanges, etc.) et communication sur le projet
S1 2025	Axe 2 : - Définition des critères pour catégoriser les opérations d'ACC à l'échelle du territoire bretons - Recensement des opérations en cours - Situation initiale des opérations portées par les membres du PEBreizh

	- Réflexion sur les pratiques de communication existantes et les outils de communication utilisés - Axe 3 : - Etat des lieux des logiciels de dimensionnement utilisés et définition des besoins pour un outil partagé à destination des publics cibles - Etat des lieux des documents type existants
S2 2025	Axe 2 : - Mise en place d'une base de données des opérations d'ACC à l'échelle de la Bretagne - Rédaction d'un cahier des charges pour des outils de communication Axe 3 : - Développement de l'outil de dimensionnement - Diffusion des modèles de convention et autres documents lors d'un temps de partage (nécessité de contextualiser et d'expliquer)
S1 2026	Axe 2 - Diffusion de la base de données des opérations d'ACC à l'échelle de la Bretagne et actualisation régulière - Conception d'outils de communication Axe 3 : - Test de l'outil de dimensionnement et amélioration de l'outil
S2 2026	Axe 2 : - Mise à disposition des outils de communication aux collectivités Axe 3 : - Diffusion de l'outil de dimensionnement - Formation des utilisateurs à l'outil de dimensionnement
S1 2027	Tous les axes - Bilan et évaluation du projet - Synthèse des modèles organisationnels et technico-économiques avec une évolution des impacts sur le territoire

4.3 Indicateurs de résultats

- Nombre d'opérations ACC identifiées, en cours de montage, mises en service
- Nombre de MW installés et intégrés à une opération ACC
- Nombre de MWh autoconsommés
- Volume financier échangé au sein des boucles

- teq CO2 évités¹
- Nombre de rencontres, évènements et webinaires organisés dans le cadre du programme

Les indicateurs seront collectés tous les 6 mois avec un T0 au début du projet.

La situation actuelle, pour les projets identifiés accompagnés par les syndicats est

Indicateurs	Situation actuelle
Nombre d'opérations identifiées	68(en attente derniers chiffres)
Nombre d'opération en montage	26 (en attente derniers chiffres)
Nombre d'opération mises en service	19 (en attente derniers chiffres)

4.4 Gouvernance du projet et suivi des activités :

Le dispositif du projet imaginé est le suivant :

- Comité de pilotage annuel (COPIL) impliquant le PEBreizh, la direction des syndicats et les présidents.
- Comité de suivi technique (COTECH) impliquant le PEBreizh, la direction des syndicats et les chargé.es de projets ACC
- Réunion de suivi et de partage impliquant le PEBreizh et les acteurs opérationnels impliqués se réuniront à minima une fois par trimestre en fonction des besoins.

Un espace de partage des documents sera mis en place en interne.

Des réunions de présentation de l'avancée du projet à la Région pourront être faits sur demande.

4.5 Communication sur le projet :

Une page web dédié au projet sera créé sur le site du PEBreizh et renverra vers les pages dédiés pour chacun des partenaires du projet. Les ressources seront mises en ligne sur le site web. Une cartographie des projets sera aussi mise en place.

4.6 Ressources humaines mobilisées :

Il est prévu de mobiliser les ressources humaines suivantes :

Structures	Ressources humaines mobilisées (% ETP)
PEBreizh	Coordinatrice (20%)
SDE22	Chargé.e de projets ACC (100%)
SDEF	Chargé.e de projets ACC (100%)
SDE35	Chargé.e de projets ACC (100%)
Morbihan Energies	Chargé.e de projets ACC (100%)

¹ Selon RTE, 1kWh de PV équivaut à 480g eq CO₂ évité. <https://atlansun.fr/wp-content/uploads/2024/01/FichePratiqueAtlansun-CARBONE-VF58392.pdf>

Les équipes des différents syndicats seront mobilisées en appui sur le projet : responsables d'achat d'énergie, chargé.es d'affaires ENR, responsables SIG et bases de données, responsables des différentes PMO, directions et supports administratifs et financiers.

Les fiches de postes des chargé.es de projets ACC sont jointes en annexe.

5 Budget du projet

Le budget total du projet est de 815 609 €.

Il est demandé à la Région une subvention de 489 365€ pour un projet d'une durée de 30 mois ou 36 mois.

Budget FEDER						
Dépenses	CU	Taux	Nombre d'année	TOTAL	FEDER	Co-financement
					60%	40%
Dépenses de personnel - méthode des coûts simplifiés						
Chargé d'animation ACC SDE22	54 831	100%	2,50	137 077 €	82 246 €	54 831 €
Chargé d'animation ACC SDE35	54 831	100%	2,50	137 077 €	82 246 €	54 831 €
Chargé d'animation ACC SDEF	54 831	100%	2,50	137 077 €	82 246 €	54 831 €
Chargé d'animation ACC Morbihan Energies	54 831	100%	2,50	137 077 €	82 246 €	54 831 €
Coordination PEBreizh	54 831	25%	2,50	34 269 €	20 562 €	13 708 €
TOTAL dépenses de personnel				582 578 €	349 547 €	233 031 €
Autres coûts éligibles (40% des dépenses de personnel)						
SDE22				54 831 €	32 899 €	21 932 €
SDEF				54 831 €	32 899 €	21 932 €
SDE35				54 831 €	32 899 €	21 932 €
Morbihan Energies				54 831 €	32 899 €	21 932 €
PEBreizh				13 708 €	8 225 €	5 483 €
TOTAL autre dépenses éligibles				233 031 €	139 819 €	93 212 €
TOTAL du projet				815 609 €	489 365 €	326 243 €
TOTAL demandé à la Région					489 365 €	

6 Justification de l'intégration du projet dans les guidelines de la Région

Le projet proposé répond aux critères de l'appel à projets « soutien aux projets régionaux de structuration et d'animation des filières des énergies renouvelables » :

- *Projets permettant de connaître, évaluer et suivre la production et la mobilisation des ressources énergétiques* : le projet permet de suivre les projets d'ACC portées par les collectivités à l'échelle de la Bretagne et ceux qui se seront rapprochées du projet pour être intégrés dans la base de données.
- *Missions de structuration de la filière et émergence de projets* : le projet vise à partager les expériences d'ACC, de produire des outils disponibles et utilisables par le plus grand nombre,

- *Actions de sensibilisation et de mobilisation qui permettront d'orienter les maîtres d'ouvrage vers des solutions de production d'énergie renouvelable et d'usages de vecteurs énergétiques adaptées* : le projet vise à accompagner les collectivités dans la réalisation de pré-études et d'études d'autoconsommation collective, et dans l'animation de la définition de la gouvernance de l'opération.
- *Actions de conception de formation (dont la formation des formateurs), d'aide à l'ingénierie de formation et aux montages/ développement de formation nouvelles en vue d'une montée en compétences des professionnels et des maîtres d'ouvrage* : le projet vise à diffuser les outils et documents types permettant de renforcer les compétences des acteurs cibles.

Impact régional

Le projet couvre toute la Bretagne du fait de la couverture des membres du PEBreizh sur tout le territoire. Toutes les communes de Bretagne sont représentées.

Démarche intégrée :

Le projet s'intègre en complément des dispositifs existants (les Générateurs, CEP, réseau Taranis, etc.) et ne vient pas en substitution. Une présentation du programme auprès des différents acteurs sera réalisé au début du projet afin de présenter la valeur ajoutée du programme :

- Recensement des programmes/initiative en cours portés par les collectivités,
- Mise à disposition d'outils et de documents de référence
- Partage d'expérience
- Ingénierie mêlant « achat d'énergie » x « animation territoriale » x « ingénierie technico-économique ».

Equilibre budgétaire :

Le PEBreizh et les syndicats d'énergie ont les capacités à s'autofinancer.

Pour le PEBreizh, le cofinancement proviendra des cotisations de ses membres.

Pour les syndicats, le cofinancement proviendra des fonds propres.

Action pluriannuelle :

Le projet est envisagé sur une durée de deux ans et demi (30 mois).

Synthèse sur le temps d'échange flexibilité

18 novembre 2024 - 14h-15h30

Présents : David Clausse SDE35 (parti à 15h), Pierre-Yves Clavier – Brest métropole, Florent Gabriel -Brest métropole, Jannig Lepevedic – SDE22, Jacques Monfort - SDEF, François Jeffredo - SDEF, Didier Arz – Morbihan Energies (arrivé à 15h).

Constat : en Bretagne, il n'y a pas de besoin technique de flexibilité mais il est intéressant de prendre part à la démarche de flexibilité pour contribuer à rééquilibrer production/consommation nationale et éviter les effets de « prix négatifs ».

Les échanges ont permis de faire ressortir les points suivants :

- Connaissance incomplète des **réserves de flexibilité**
 - EP : gisement le plus facile à évaluer et à opérer du fait des compétences déléguées aux syndicats
 - Bâtiments publics : nécessite de réaliser des études et pouvoir suivre les consommations
 - IRVE :
 - Services publics consommateurs d'énergie (pompage, potabilisation, assainissement, etc.) : le gisement de flexibilité est peu connu
 - Le stockage peut être une opportunité mais l'on manque actuellement de données sur la solution technique et le modèle économique associé.

Il y a un enjeu à réaliser des audits pour caractériser cette donnée (qualité des données collectées) et de pouvoir suivre la consommation en direct (GTB).

- Une fois le gisement identifié, il faut pouvoir activer la flexibilité lorsque nécessaire. Cela nécessite l'installation **d'outils de pilotage**.
 - EP
 - Bâtiments publics :
 - IRVE :
 - Services publics consommateurs d'énergie

Il est indispensable d'avoir des outils numériques de suivi / agrégation des données. Cela demande de l'investissement et des moyens humains pour équiper les bâtiments et pouvoir traiter les données.

- **Rémunération et valorisation économique** La flexibilité doit aussi pouvoir être rémunérée
 - **EP/Bâtiments Publics/Services Publics** AO RTE / Marché groupés d'effacement / Marché avec agrégateurs / Achat en bloc+spot
 - **IRVE** : pour les bornes dans le périmètre des SDE = jouer sur la rémunération
- **Massification** : Un des freins pour monter des projets d'envergure est de pouvoir convaincre les communes de s'y lancer.
- **La communication et sensibilisation** des acteurs locaux est indispensable pour l'acceptabilité d'opération de pilotage à distance / arriver à un **changement de comportement**/

Voici 4 intentions qui pourraient être approfondies s'il y a un intérêt/opportunité.

Intention 1

Type : projet

Envergure : tout le territoire breton voire élargi à la Région Pays de la Loire, projet d'envergure européenne

- Identification du gisement de réserve de flexibilité pour les bâtiments publics
- Investissement dans des équipement et outils de pilotage des bâtiments
- Valoriser économiquement le gisement de flexibilité (AO pour des agrégateur, etc.)
- Communiquer et sensibiliser les acteurs locaux à se lancer dans des opérations de flexibilité, encourager le changement de consommation

Intention 2 :

Type : réponse à AO de RTE

- Evaluer les gisements de flexibilité pour l'EP dans le but de répondre à un AO flexibilité de RTE courant 2025 ou 2026
- Echanger avec les PDL pour avoir une offre plus importante
- Explorer la possibilité de valoriser l'effacement d'EP avec des agrégateurs

Intention 3 :

Type étude prospective

- Mener une étude sur le lien entre électricité et les services publics (pompage, potabilisation, assainissement, déchets) afin d'évaluer les gisements de flexibilité et les contraintes.
- Périmètre : des cas d'études sur les plus grosses SPL bretonnes (Eau du Ponant, Eau du Morbihan, Eau du Bassin Rennais, etc.) pourraient être menés (si intérêt des structures)

Intention 4

Type veille

- Suivre le développement des solutions de stockage (modèle économique, etc.) afin de définir une position bretonne.

Prochaines étapes :

- Echanger sur l'opportunité d'ouvrir la réflexion avec les PDL pour arriver à toucher des fonds européens
- Rencontre Région/FEDER et BDI pour voir ce qui pourrait être financé par des fonds européens
- Feuille de route régionale pour la flexibilité
- Veille active sur les AO UE
- Partage des réflexions à SMILE/Think Smart Grids



Affaire suivie par

Juliette DARLU
Coordinatrice
Juliette.darlu@pebreizh.fr
07 82 07 71 71

Madame Agnès PANNIER-RUNACHER

Ministre de la Transition écologique, de l'Énergie, du
Climat et de la Prévention des Risques
246 boulevard Saint-Germain
75007 Paris

Date : 19/11/2024

Objet : Demande de soutien pour l'obtention de fonds supplémentaires post tempête auprès du FACÉ

Madame la Ministre,

Nous vous avons adressé un courrier daté du 9 octobre 2024 décrivant la situation vétuste des réseaux basse et moyenne tension et le mur d'investissement auquel les Autorités Organisatrices de la Distribution d'Electricité (AODE) font face pour fiabiliser et rendre les réseaux plus résilients face aux événements climatiques.

Enedis, le gestionnaire du réseau de distribution, **vient d'annoncer une dotation exceptionnelle supplémentaire de plus de 220 M€** à l'échelle de la Bretagne pour 2025-2030, pour des investissements complémentaires à ceux prévus par les plans pluriannuels d'investissements afin d'accélérer la reconstruction post Ciarán.

Par ce courrier, nous réitérons notre demande d'abonder, par une dotation exceptionnelle **le sous-programme intempéries du CAS-FACÉ (Compte d'Affectation Spéciale – Financement des Aides aux Collectivités pour l'Électrification Rurale) pour les 5 prochaines années**. Les besoins d'investissement sont estimés à 150 millions d'euros sur 5 ans (2025-2029), soit 30 millions d'euros par an. Le **CAS-FACÉ finançant 80% du montant des travaux**, il faudrait prévoir **à l'échelle de la Bretagne** une dotation exceptionnelle de **120 millions d'euros (soit 24 millions d'euros par an)**, les 20 % restant étant pris en charge par les AODE.

Nous rappelons que les travaux d'Enedis ne sont pas totalement efficaces si les AODE n'ont pas la capacité d'intervenir sur la partie du réseau qui relève de leur responsabilité (Basse Tension et moyenne tension en secteur rural principalement). Disposer d'une enveloppe de travaux similaire à celle d'Enedis est une excellente opportunité pour que les AODE coordonnent leurs investissements avec Enedis. Cette approche permettra à la fois de réaliser des économies financières grâce à la mutualisation des travaux et de limiter les nuisances pour les riverains et les consommateurs d'électricité.

L'efficacité de ce dispositif a été avérée : les parties du réseau qui ont bénéficié du précédent PEI porté par Enedis et les AODE en réponse aux tempêtes successives de 2013-2014 ont mieux résisté aux vents violents que les autres, preuve qu'un travail de planification des investissements, coordonnés entre Enedis et les AODE, porte ses fruits. Pour ce précédent programme, Enedis avait mobilisé 100 millions d'euros.

Par la présente, nous sollicitons un rendez-vous afin de vous exposer plus en détail les raisons de ce courrier. Celui-ci pourrait avoir lieu à Rennes ou à Paris, au sein de votre ministère ou dans les locaux de notre fédération, la FNCCR, à votre convenance.

Nous vous remercions de l'attention que vous porterez à la présente, et nous restons à votre disposition pour de plus amples informations.

Nous vous prions de croire, Madame la Ministre, l'expression de notre plus haute considération.

Dominique RAMARD

Président du SDE22 et
du PEBreizh

Antoine COROLLEUR

Président du SDEF

Olivier DEHAESE

Président du SDE35

Gwenn LE NAY

Président de
Morbihan Énergies

Tristan FOVEAU

Vice-Président
à Brest
métropole

Copie :

Monsieur le Président du Conseil Régional de Bretagne

Monsieur le Préfet de la Région Bretagne, Préfet d'Ille et Vilaine

Monsieur le Préfet des Côtes d'Armor

Monsieur le Préfet du Finistère

Monsieur le Préfet du Morbihan

Mesdames et Messieurs les sénateurs et députés de Bretagne



Protocole Régional Travaux Sous tension (TST)

Entre

Le Pôle Energie Bretagne

Et

La Direction régionale Bretagne ENEDIS

Protocole Régional Travaux Sous Tension (TST)

Entre

D'une part,

Le **POLE ENERGIE BRETAGNE**, dont le siège est situé au SDE 35, 1 avenue de Tizé à Thorigné-Fouillard (35) et représenté par Monsieur Dominique RAMARD, en sa qualité de Président.

Et d'autre part

Enedis, Société Anonyme à directoire et à conseil de surveillance, dont le siège social est Tour Enedis, 34 place des Corolles, 92079 Paris la Défense Cedex, immatriculée au R.C.S. de Nanterre sous le numéro 444 608 442, représentée par Monsieur Pascal POUZAC, Directeur Régional Enedis Bretagne, faisant élection de domicile au 64 boulevard Voltaire CS 76504 – 35065 RENNES Cedex.

EXPOSE DU CONTEXTE

Afin d'atténuer au maximum l'impact en terme de continuité de fourniture lors de travaux sur le réseau public de distribution d'électricité, il est parfois pertinent de faire intervenir les équipes Enedis spécialisées en Travaux Sous Tension (TST) et alimentation temporaire par groupe électrogène.

Lorsque les travaux sont réalisés sous maîtrise d'ouvrage SDE, il est important de convenir avec Enedis de règles de fonctionnement pour chacune des étapes de ce type de prestation.

L'article 8 de l'annexe 1 du cahier des charges des concessions signé entre Enedis et chaque syndicat prévoit que « l'autorité concédante, pour les travaux dont elle assure la maîtrise d'ouvrage, fera réaliser ceux-ci sous tension dans la mesure du possible ».

Un protocole a été signé le 19 janvier 2015 entre le PEBreizh et Enedis et avait une validité de 4 ans. Le présent protocole met à jour les dispositions concernant les TST.

Il a été convenu ce qui suit :

ARTICLE 1 : OBJET

Le présent protocole permet de définir, pour les travaux sous maîtrise d'ouvrage SDE, les modalités pratiques d'étude, d'intervention et de facturation d'une prestation TST.

ARTICLE 2 : CHAMP D'APPLICATION

Le présent protocole prendra le relais sur les accords et/ou contrats locaux existants dans chacun des SDE et l'accord signé entre le PEBreizh et Enedis en janvier 2015.

Ce protocole ne traite pas de la pose de groupe électrogène réalisée par les bases d'exploitation Enedis en dehors des prestations TST. Une autre réflexion sera menée au sein du PEBreizh sur ce point et pourra faire l'objet d'un avenant au présent protocole.

ARTICLE 3 : DATE DE PRISE D'EFFET

Le présent protocole sera applicable au XXXXX.

ARTICLE 4 : CONDITIONS FINANCIERES

Les prestations de travaux TST seront facturées au nouveau barème national de 2024 à compter du XXX (cf. annexe 1). Toute demande de mise à jour des tarifs applicable au 1^{er} janvier de l'année N est transmise par Enedis dès qu'elle en a connaissance à l'Autorité Concédante et au moins trois mois avant l'application du nouveau tarif. Ce barème devra être en accord avec la validation de la Commission de Régulation de l'Energie. En cas de désaccord sur les prix ou en cas d'augmentation importante du prix d'un ou plusieurs article(s) l'Autorité Concédante et Enedis conviennent de se rencontrer afin de trouver une solution amiable.

D'un commun accord entre Enedis et le PEBreizh, Enedis a proposé un sous détail des prix unitaires qui précise les modalités d'intervention des équipes TST et de celles mandatées par les SDE (cf. annexe 1). En dehors des transformateurs et des supports dont la livraison doit impérativement être faite à l'emplacement d'implantation sécurisé désigné par le SDE en tenant compte des contraintes du site, le matériel fourni par l'entreprise désignée par le SDE pourra être livré sur la base de l'équipe TST HTA Enedis intervenant sur le chantier et le matériel déposé par l'équipe TST Enedis pourra être stocké sur cette même base dans l'attente de son enlèvement par l'entreprise prestataire du SDE. Cette possibilité sera précisée pour chaque chantier par le SDE dans le document d'acceptation du devis. A défaut de précision, le matériel sera livré sur le chantier. La liste et les adresses des bases TST HTA Enedis de Bretagne est présenté en annexe 3.

ARTICLE 5 : CRITERES DE CHOIX DES INTERVENTIONS

Il est proposé de conserver le seuil de 20000 NiTi pour le choix de réaliser des travaux sous coupure ou sous tension.

ARTICLE 6 : CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DES DEVIS

Au stade de l'avis Enedis sur un Avant Projet Détaillé (APD) du SDE, Enedis informera obligatoirement le syndicat, au moyen de son courrier d'avis sur l'APD, de sa proposition de raccordement (TST ou coupure) dès lors qu'on sera en présence d'une opération nécessitant le raccordement sur le réseau HTA.

Le présent protocole s'intéresse également aux modalités d'établissement et d'envoi des devis TST par Enedis aux SDE. Il a été convenu d'un commun accord que la proposition du devis TST, quand elle est justifiée, interviendra dans le mois qui suit le dépôt de l'article 2 par le SDE (cf annexe 2 logigramme intervention TST). Passé ce délai, il sera fait application de pénalités à hauteur de 5% du montant du devis par jour calendaire de retard. A l'issue du vingtième jour calendaire de retard, le devis sera gratuit.

Cette proposition financière sera accompagnée d'éléments permettant au maître d'ouvrage d'appréhender l'impact de la réalisation ou non de travaux TST, la vérification de ce qui est envisagé ainsi que la pose de groupes électrogènes lorsque ceux-ci font partie intégrante de la prestation réalisée par les équipes TST HTA (essentiellement départements 35 et 56). Elle inclura notamment un bordereau de prix détaillé et le report des repères issu du plan de projet. Les éléments contenus dans la proposition de devis sont les suivants et seront transmis de manière synthétique (format fiche Sequoia) :

- Listes des postes HTA/BT impactés (DP et privés) en indiquant les codes GDO des postes
- nombre d'abonnés C5 impactés,
- nombre d'abonnés C4 impactés ainsi que la puissance totale souscrite correspondante,
- nombre d'abonnés C2/C3 impactés ainsi que la puissance totale souscrite correspondante,
- nombre de professionnels impactés,

- nombre de collectivités locales impactées,
- nombre de Patients impactés (Patients à Haut Risque Vital)
- nombre de clients classés en catégorie 4 et 5 (ou catégories comparables selon l'évolution en cours) par le plan de délestage de la préfecture,
- temps de coupure estimé,
- NT prévisionnel.

ARTICLE 7 : MODALITES D'INTERVENTION

a) Au stade de l'acceptation du devis par le SDE, les indications suivantes figureront :

- Indication de l'endroit où le matériel fourni par l'entreprise du SDE sera déposé
- Date prévisible de fin de travaux (hors prestation de raccordement),
- La date limite d'intervention souhaitée par le SDE

Ce délai limite comportera au moins 60 jours à compter de la transmission de la demande par le SDE et par ailleurs les travaux permettant de raccorder les ouvrages sous tension seront achevés au moins 15 jours avant cette date limite. Dans le cas contraire, le délai limite au-delà duquel une pénalité sera appliquée sera rectifié en conséquence si nécessaire.

b) A réception par Enedis de l'acceptation du devis signé par le SDE, Enedis communiquera la date d'intervention proposée.

En cas de dépassement de la date limite souhaitée par le SDE, une pénalité de 5% du prix de la prestation par jour calendaire de retard sera appliquée. A l'issue du vingtième jour calendaire de retard, l'intervention sera gratuite ou si le SDE le demande, le concessionnaire réalisera gratuitement une mise hors tension du réseau pour permettre le raccordement des nouveaux ouvrages.

c) Lors de la phase de travaux :

- Au moment de la demande de RIP à ENEDIS, les TST seront mis en copie pour information. Dans cette demande de RIP, la date de mise en service souhaitée est précisée (n° de semaine et année). Afin de s'inscrire dans les délais de réalisation des équipes TST communiqués en réunion, les demandes de RIP pour les opérations avec intervention TST seront faites au plus tard 8 semaines (2 mois) avant la date de mise en service souhaitée.
- Le RIP prend alors contact avec les équipes TST afin de coordonner le chantier

En cas d'annulation des travaux, une nouvelle intervention doit être réalisée dans les 6 semaines qui suivent l'annulation.

d) Facturation

Les factures seront transmises au SDE dans les 3 mois à compter de la réalisation des prestations TST. En cas de dépassement de la date limite de transmission de la facture, une pénalité de 5% du prix de la prestation par jour calendaire de retard sera appliquée.

ARTICLE 8 : RESPONSABILITE

Enedis assume l'entière responsabilité de l'exécution des interventions faisant l'objet de la Convention, sauf cas de force majeure, faute d'un tiers ou de l'entreprise mandatée par les membres du PEBReizh pour réaliser les travaux sous sa maîtrise d'ouvrage.

Pour mémoire, les interventions TST HTA sont exécutées dans les conditions définies par le Comité des Travaux Sous Tension (www.comite-tst.com) et la SRECT (www.srect.fr)

ARTICLE 9 : ASPECTS JURIDIQUES

Le PEBreizh et Enedis souhaitent engager une réflexion juridique pour sécuriser les modalités d'interventions des TST.

ARTICLE 10 : COMMUNICATION

La communication sur le présent protocole se fera sur l'initiative de chacun concernant sa presse interne et en parfaite collaboration concernant la presse externe.

ARTICLE 11 : CONTESTATION

En cas de litige concernant l'interprétation de ce protocole ou en cas de non-respect par l'un des signataires des dispositions de ce protocole, les signataires s'engagent à rechercher une solution amiable. En cas d'échec de cette conciliation, le litige sera soumis à la juridiction compétente.

ARTICLE 12 : ANNEXES

Annexe 1 : Référentiel de facturation des prestations TST et des moyens de réalimentation.
Annexe 2 : Logigramme d'intervention TST.

Annexe 3 : Liste et adresses des bases TST HTA Enedis de Bretagne

ARTICLE 13 : FORMALITES

Le présent protocole est dispensé de droit et des formalités d'enregistrement.

ARTICLE 14 : DUREE DE VALIDITE

Les dispositions et engagements décrits ci-dessus sont applicables sur le territoire des quatre SDE et de Brest Métropole formant le PEBreizh pour une durée de 4 ans à compter du XXXX. Le renouvellement se fait par tacite reconduction. Les parties conviennent de se réunir annuellement afin d'établir un bilan.

Les parties aux présentes ont signé ce protocole en 2 exemplaires originaux. Fait

A XXXX, le XXX 2024

**Le Directeur Régional d'Enedis,
PASCAL POUZAC**

**Le Président du PEB,
Dominique RAMARD**

Annexe 1 Barème des prix

Référentiel de facturation des prestations TST HTA applicable aux AODE

3 — Annexes

3.1. Tableau des prestations TST et évolution par rapport à la version d'octobre 2022 (note V6)

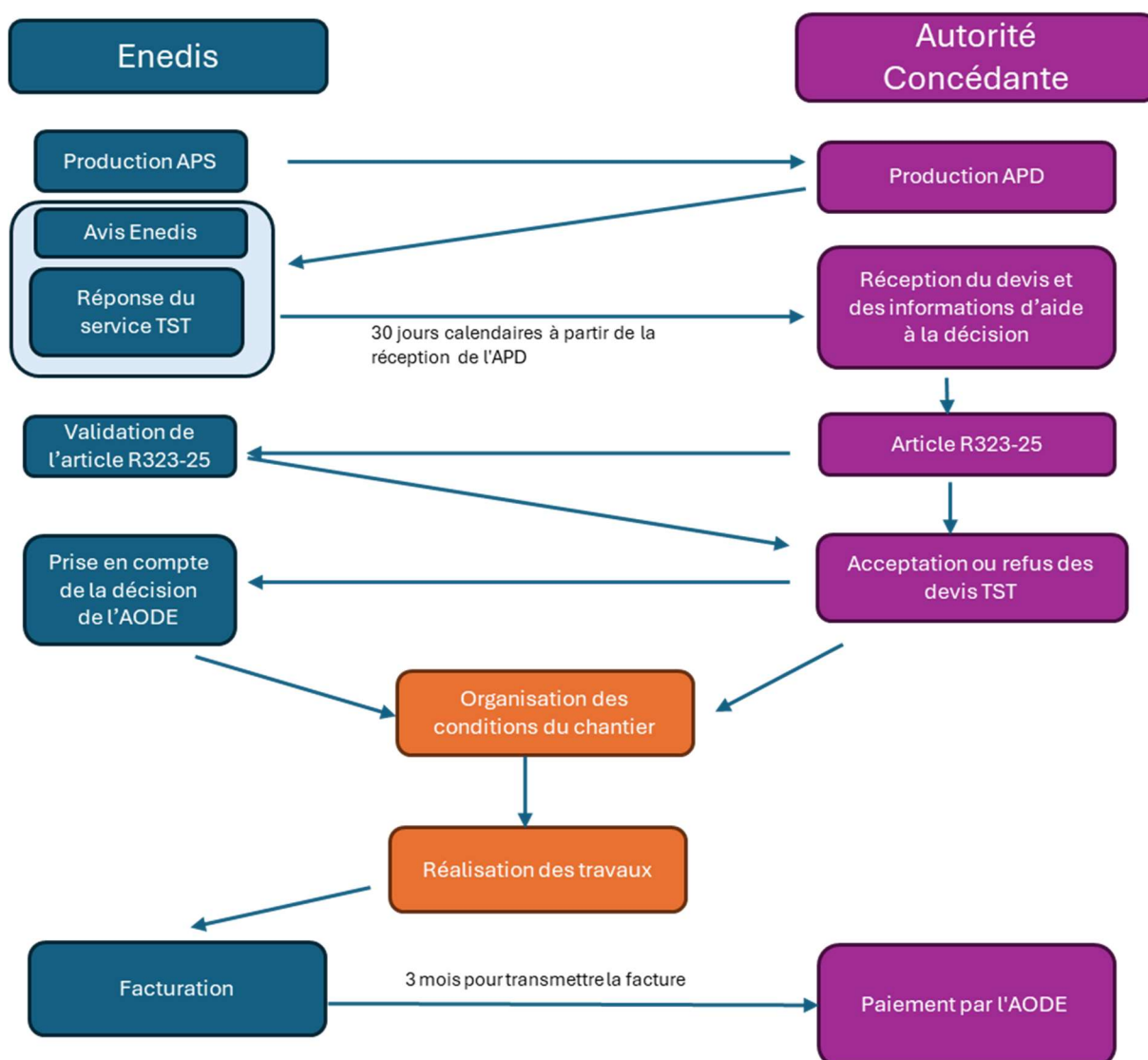
Ref. IEP	Libellé	CT F € (HT) 10/2023	Variation / V6
I-110	Déconnexion et reconnexion par manœuvre de ponts	1 701,08 €	6,1%
I-115	Connexion ou déconnexion de pont	1 371,08 €	6,0%
I-117	Pose/Dépose DOPP + Pose/Dépose ISP	3 663,80 €	6,1%
I-120	Mise en place d'une traverse de dérivation sur support existant et raccordement sous tension	1 817,27 €	6,0%
I-124	Dépontage et Dépose Dérivation	2 022,44 €	6,0%
I-127	Dépose de pont, traverse, ancrage ou dérivation sur support existant et dépose première portée	1 817,27 €	6,0%
I-130	Remplacement d'un support d'alignement à proximité et raccordement d'une nouvelle dérivation	5 652,44 €	6,2%
I-140	Implantation d'un support en pleine portée et raccordement d'une nouvelle dérivation	4 954,82 €	6,2%
I-141	Implantation d'un nouveau support à proximité et pose d'un interrupteur aérien	6 801,35 €	6,2%
I-144	Implantation d'un support d'arrêt, confection ancrage simple et raccordement ERAS	5 376,15 €	6,3%
I-145	Implantation d'un nouveau support à proximité et confection double ancrage	5 991,66 €	6,3%
I-150	Mise en place d'une remontée aéro-souterraine sur support existant et raccordement sous tension	2 022,44 €	6,0%
I-152	Mise en place d'une remontée aéro-souterraine sur support existant à la place d'un transformateur sur poteau	3 253,46 €	6,1%
I-154	Mise en place d'un transformateur sur poteau en passage sur support existant et raccordement sous tension	2 432,78 €	6,0%
I-155	Pose d'un interrupteur aérien sur support double ancrage existant	5 715,50 €	6,1%
I-156	Remplacement Coffret Disjoncteur H61 & liaison BT	2 227,61 €	6,0%
I-157	Remplacement Transfo H61	2 227,61 €	6,0%
I-158	Remplacement Transfo H61 + Coffret DJ + liaison BT	3 663,80 €	6,1%
I-180	Mise en conformité d'un support existant par changement d'armement	3 048,29 €	6,0%
I-190	Confection d'un double ancrage pendulaire sur support d'alignement existant	3 663,80 €	6,1%
I-195	Confection d'un double ancrage sur support d'alignement existant	4 279,31 €	6,1%
I-010	Prestation fouille réalisée par Enedis	748,98 €	6,4%
I-020	Prestation confection Extrémité Unipolaire type Extérieur Pollué (EUEP)	160,68 €	5,7%
I-030	Prestation fourniture d'un jeu de connecteur TST	43,22 €	-2,6%

Référentiel de facturation des prestations TST HTA applicable aux AODE

3.2. Tableau des moyens de réalimentation et évolution par rapport à version d'octobre 2022 (note V6)

Ref. IEP	Libellé	CT F € (HT) 10/2023	Variation / V6
I-210	Mise à disposition et raccordement sur la HTA d'un transfo mobile de type "TAPIR"	2 691,08 €	6,1%
I-219	Mise à disposition et raccordement sur la BT d'un groupe électrogène de 50 kVA	1 573,48 €	3,3%
I-220	Mise à disposition et raccordement sur la BT d'un groupe électrogène de 100 kVA	1 626,13 €	3,2%
I-221	Mise à disposition et raccordement sur la BT d'un groupe électrogène de 160 kVA	1 719,10 €	3,0%
I-222	Mise à disposition et raccordement sur la BT d'un groupe électrogène de 250 kVA	1 905,19 €	2,7%
I-223	Mise à disposition et raccordement sur la BT d'un groupe électrogène de 400 kVA	2 215,62 €	2,3%
I-224	Mise à disposition et raccordement sur la BT d'un groupe électrogène de 630 kVA	2 835,12 €	1,7%
I-229	Mise à disposition et raccordement sur la HTA d'un groupe électrogène de 50 kVA	3 283,77 €	4,9%
I-230	Mise à disposition et raccordement sur la HTA d'un groupe électrogène de 100 kVA	3 336,42 €	4,8%
I-231	Mise à disposition et raccordement sur la HTA d'un groupe électrogène de 160 kVA	3 429,39 €	4,7%
I-232	Mise à disposition et raccordement sur la HTA d'un groupe électrogène de 250 kVA	3 615,48 €	4,4%
I-233	Mise à disposition et raccordement sur la HTA d'un groupe électrogène de 400 kVA	3 925,91 €	4,0%
I-234	Mise à disposition et raccordement sur la HTA d'un groupe électrogène de 630 kVA	4 545,41 €	3,4%
I-240	Mise en place d'un interrupteur mobile temporaire	2 843,12 €	6,0%
I-259	Jour supplémentaire Groupe électrogène 50 KVA	256,55 €	-0,2%
I-260	Jour supplémentaire Groupe électrogène 100 KVA	309,20 €	-0,2%
I-261	Jour supplémentaire Groupe électrogène 160 KVA	402,17 €	-0,2%
I-262	Jour supplémentaire Groupe électrogène 250 KVA	528,87 €	-0,2%
I-263	Jour supplémentaire Groupe électrogène 400 KVA	839,30 €	-0,2%
I-264	Jour supplémentaire Groupe électrogène 630KVA	1 425,19 €	-0,2%

Annexe 2 : Logigramme d'intervention TST



Annexe 3 : liste et adresses des bases TST HTA Enedis de Bretagne.

A transmettre par ENEDIS

Affaire suivie par
Benjamin BLUM
Chargé du Suivi des Concessions
benjamin.blum@sde22.fr
02 30 26 03 71

M. Pascal Pouzac, Directeur Régional Bretagne
ENEDIS
64 Boulevard Voltaire
35 000 Rennes

Saint-Brieuc, le 22 novembre 2024

Objet : Mise à disposition de données pour le suivi des Plans Pluriannuels d'Investissements (PPI)

Monsieur le Directeur Régional,

Dans le cadre du suivi de leurs Plans Pluriannuels d'Investissements (PPI) respectifs, les Autorités Organisatrices de la Distribution d'Energie (AODE) bretonnes souhaitent pouvoir vérifier la validité des données du tableau de suivi des investissements PPI, inclus dans le Compte-Rendu d'Activité de Concession (CRAC). Cela nécessite notamment de s'assurer que les affaires CAPEX inscrites dans les investissements PPI concernent effectivement les zones et objets prioritaires définis.

Cependant, les listes des affaires CAPEX actuellement transmises aux AODE bretonnes ne permettent pas d'effectuer ce contrôle, car elles ne renseignent pas la finalité PPI des opérations.

Après consultation de plusieurs AODE d'autres régions, il apparaît qu'elles disposent d'une colonne intitulée « Type d'affaire » dans leurs fichiers CAPEX qui indique la finalité des travaux dont vous trouverez les libellés en annexe.

Dans un souci d'équité et de transparence, nous souhaitons avoir à notre disposition, pour chaque AODE bretonne et de manière annuelle, la colonne « Type d'affaire » dans le fichier CAPEX.

De la même manière, il convient de nous communiquer la « Finalité PPI » de chaque affaire comme le renouvellement des fils nus BT, la fiabilisation du réseau HTA, le renouvellement des réseaux CPI, l'ajout d'organes de manœuvre télécommandés ...

Nous vous remercions de nous transmettre ces fichiers CAPEX complétés par ces informations pour l'exercice 2023 et les suivants.

Nous restons à votre disposition pour toute information complémentaire.

Dans l'attente de votre retour, je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur Régional, l'expression de mes salutations distinguées.

Le Président du PEBreizh,

Dominique RAMARD



Annexe : liste des libellés « Type d'affaire »

Type d'affaire
Racc client BT ≤ 36 kVA avec extension (site indiv.)
Racc BT ≤ 36 kVA avec Branch. seuls (sites indiv.)
Racc BT ≤ 36 kVA bchs aj DI sur OCB existant – Aff. glob
Racc BT ≤ 36 kVA collectif OCB/groupe – Aff. Indiv
Racc clients BT > 36 kVA et < 120 kVA – Racc BT ≤ 36 kVA collectif OCB/groupe – Aff. Indiv
Racc BT ≤ 36 kVA collectif OCB/groupe – Aff. Indiv – Racc Installations Recharge Véhicules Elec (IRVE)
Racc clients BT > 36 kVA et < 120 kVA
Racc clients BT ≥ 120 kVA
Racc Installations Recharge Véhicules Elec (IRVE)
Racc clients HTA
Raccordement des ZAC
Travaux postes sources SRRER
Racc producteurs BT < 36 kVA
Racc producteurs BT > 36 kVA
Racc producteurs HTA
Levée de contraintes réseau HTA
Levée de contraintes rés. BT (U ou I) zone ENEDIS
Levée de contraintes branchements et OCB/DI
Climatique risque inondation (sources et réseau)
Plan aléas climatique PAC1
Plan aléas climatique PAC2
Continuité d'alimentation sources
Conduite des actifs sources transférés par le RTE
Continuité d'alimentation réseau
Automatisation
Fiabilisation postes sources en zone urbaine dense
Rempl. pour obsolescence sources (courants forts)
Rénovation ciblée rés. HTA aérien incidentogènes
Rénovation ciblée rés. HTA sout. incidentogènes
Rénovation ciblée rés. BT aérien incidentogènes
Rénovation ciblée rés. BT sout. incidentogènes
Rénovation ciblée bchs et OCB/DI incidentogènes
Remplacement pr obsolescence du CC des PS (PCCN)
Rénovation ciblée des postes DP incidentogènes
Levée de contraintes sources (U ou I)
Rénovation Programmée HTA aérien et postes sources
Achats de moyens logistiques
Achats de moyens d'exploitation
Matériels informatique et télécoms
Projets Smart Grids
Article 8
Intégrat° des ouvrages (fonds sites, avifaune, ..)
Modif d'ouv. à la demande de cl, de tiers, de RTE
Malten Postes Sources
Malten Réseau HTA
Modifications d'ouvrages pour motif de sécurité
Immobilier (hors domaine réseau de distribution)
Levée de contraintes élec. Rés. BT MOA concédant
Dissimulation des réseaux BT sous MOA concédant
Sécurisation des réseaux BT sous MOA Concédant
Sécurisation des réseaux BT sous MOA Concédant



GOVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité

PNACC

3 Troisième Plan national d'adaptation au changement climatique (2024)

MESURE 31

Assurer la résilience du système énergétique

CATÉGORIE DE LA MESURE

2. Assurer la résilience
des territoires, des
infrastructures et des
services essentiels

CONTEXTE

L'objectif de cette fiche est de mettre en place les mesures permettant d'assurer la résilience du système énergétique dans son ensemble. Les principaux effets du changement climatique sur chaque composante du système énergétique sont décrits ci-après.

Systèmes pétroliers et gaziers :

L'Agence internationale de l'énergie a examiné les effets du changement climatique sur l'approvisionnement en pétrole et en gaz dans son dernier rapport « Climate resilience for energy security » de novembre 2022. Elle y traite des effets de l'élévation du niveau de la mer et de l'intensification des cyclones tropicaux sur les raffineries côtières, les risques d'incendie de forêt pour les raffineries, et les effets des sécheresses sur la production de schiste. Cette analyse n'inclut néanmoins pas les effets du changement climatique sur les voies d'acheminement.

Les pipelines sont conçus pour être exploités sur une vaste gamme de températures, très largement supérieures à ce qui pourrait se passer avec le réchauffement climatique. Les principaux phénomènes liés au changement climatique pouvant toucher les oléoducs et gazoducs sont les effets des sécheresses sur les sols (rétractation des sols ou retrait et gonflement des argiles).

Les carburants sont également approvisionnés par barge fluviale dans certaines régions. Or, notamment dans l'Est où le Rhin est particulièrement touché par des épisodes répétés de sécheresse ou d'inondation, cela peut entraîner l'arrêt total de la circulation des barges ou une circulation à tonnage réduit. Des solutions alternatives d'approvisionnement en carburants existent mais, si l'impossibilité de navigation se prolonge, d'autres solutions,

comme le recours à la libération de stocks stratégiques, peuvent aussi être nécessaires.

Production électrique :

Le changement climatique a des conséquences directes sur les niveaux de production (voir infra pour le nucléaire et l'hydroélectricité, le photovoltaïque - baisse du rendement avec des températures élevées - et l'éolien - en fonction des régimes de vent) et les profils de consommation (augmentation de l'utilisation de la climatisation en été, etc.).

Les enjeux prioritaires pour le **parc de réacteurs nucléaires** au regard du changement climatique et des risques associés sont les suivants :

- La hausse des températures de l'air et de l'eau ;
- La sécheresse entraînant une diminution des débits des cours d'eau (dont l'étiage) ;
- La hausse du niveau marin (risque de submersion marine).

Le principal impact du changement climatique sur les **infrastructures hydroélectriques** est la modification de l'hydrologie causée par la hausse des températures et l'évolution du régime des précipitations. Le changement climatique a également une incidence à travers les événements extrêmes auxquels sont soumises les installations hydroélectriques, comme les vagues de chaleur, les sécheresses, les précipitations extrêmes et les crues. Les solutions fondées sur la nature peuvent permettre d'adapter les installations hydroélectriques.

Le changement climatique pourrait avoir des conséquences sur l'exploitation et la performance économique du parc, mais également sur la gestion de l'eau (conciliation des usages), l'environnement et la sûreté. La production hydraulique est dépendante de la disponibilité de la ressource en eau et donc fortement conditionnée aux précipitations (neige et pluie) et aux températures (et leur influence sur l'évaporation des lacs).

Des études doivent permettre d'évaluer le besoin éventuel de stations de pompage additionnelles pour des finalités non énergétiques. En effet, les retenues étant sollicitées pour des usages autres que la production hydroélectrique, la mise en place des systèmes de pompage pour reconstituer un stock d'eau et rendre ainsi la ressource plus disponible pourrait être étudiée dans certains secteurs.

Réseaux de transport et de distribution d'électricité :

Les réseaux sont doublement confrontés aux enjeux du changement climatique. D'une part, les infrastructures physiques doivent être adaptées pour mieux prendre en compte les changements environnementaux liés au réchauffement

climatique (hausse des températures, modification des aléas). D'autre part, comme exposé plus haut, le changement climatique influence directement les profils de consommation et de production, et nécessite une adaptation de la structure du réseau en conséquence.

La hausse des températures estivales peut conduire certaines portions d'ouvrages de transport à faible température de répartition à se trouver en dehors des conditions habituelles d'exploitation, nécessitant de diminuer leur capacité de transit voire les mettre hors tension. Concernant le réseau de distribution, les câbles souterrains HTA isolés au papier imprégné posés jusqu'au début des années 1980 sont particulièrement sensibles aux épisodes caniculaires.

Le risque inondation (débordement, ruissellement, coulées de boues et submersion marine, remontées de nappes phréatiques) menace par ailleurs certains postes de transformation en très haute tension, ou des postes sources qui assurent l'interface entre le réseau de transport et de distribution. Les vents violents peuvent générer des dégâts importants sur les réseaux, notamment de distribution, souvent en raison de la chute d'arbres sur les lignes.

L'amélioration de la résilience de ces infrastructures électriques passe notamment par :

- Un dimensionnement adapté des infrastructures, au moment de leur construction ou de leur renouvellement ;
- Si nécessaire, l'évolution de la réglementation ou des normes en vigueur pour le dimensionnement des futurs ouvrages ou ouvrages renouvelés ;
- Des politiques de renouvellement cohérentes avec l'enjeu d'adaptation au changement climatique et, lorsque c'est pertinent, ciblées sur les infrastructures existantes identifiées comme les plus sensibles au risque climatique ;
- L'adaptation de l'exploitation des ouvrages existants et non résilients aux évolutions du climat en tenant compte du dimensionnement de l'infrastructure (les leviers d'exploitation ne sont pas les mêmes pour les ouvrages dimensionnés pour les températures futures et pour ceux qui ne le sont pas) ;
- La qualité (précision géographique, traitement des extrêmes, etc.) des données climatiques prises en compte dans les prévisions et dans l'exploitation des réseaux, et l'amélioration des connaissances scientifiques et des modèles.

ACTIONS DÉJÀ ENGAGÉES

Systèmes pétroliers et gaziers :

Les bonnes pratiques définies par l'interprofession sont synthétisées dans les guides GESIP (guides techniques pour la sécurité industrielle). Dans la catégorie "pipeline", il existe quinze guides GESIP mais aucun ne traite de l'adaptation en particulier. Les aléas climatiques sont traités dans certains guides concernant les études de dangers des pipelines ou encore celui sur la méthodologie de l'étude d'impact. Les études/guides se fondent néanmoins essentiellement sur les risques/phénomènes naturels connus et cartographiés ou des études historiques pour connaître ce qui est arrivé par le passé. Le sujet de l'adaptation au changement climatique n'est pas formalisé dans un document technique officiel mais ses conséquences sont prises en compte par les opérateurs dans les études de risques.

Les risques liés aux mouvements de terrains sont intégrés dans les études de dangers, qui sont revues périodiquement, au titre des sources de potentiels endommagements. Les lignes sont par ailleurs régulièrement inspectées. En outre, le risque d'inondation peut potentiellement concerner les stations de pompage ou de compression mais les opérateurs estiment que leurs installations y sont peu sensibles.

S'agissant des installations de stockage de carburants classées SEVESO, une mission sur le sujet de leur adaptation au changement climatique est en cours (cf. mesure 19 du PNACC).

Production électrique :

Les analyses des besoins, qui découlent des impacts du changement climatique et sont nécessaires pour maintenir la sécurité d'approvisionnement en électricité à un niveau nominal, sont intégrés dans les exercices de la **programmation pluriannuelle de l'énergie**.

Une instruction plus approfondie du **parc nucléaire**, tenant compte du retour d'expérience, récent, est en cours. En outre, la conception des nouveaux réacteurs intègre les enjeux liés au changement climatique.

Les études pour l'EPR2, et plus particulièrement celles portant sur les sites de Tricastin et Bugey qui ont été les plus affectés par les vagues de chaleur de l'été 2022, tiennent compte de modèles climatiques sur toute la durée prévue du fonctionnement, à savoir au moins soixante ans à compter de leur mise en service prévue à partir de l'horizon 2035, le but étant de dimensionner les systèmes de refroidissement et de sûreté pour assurer la disponibilité maximale des réacteurs dans les conditions climatiques qui peuvent être anticipées.

Les estimations des impacts du changement climatique sur la production hydraulique pourront être affinées par les résultats de l'étude Explore 2 qui a actualisé les connaissances sur l'impact du changement climatique sur l'hydrologie.

L'État a lancé deux missions en 2022, sur les bassins Adour-Garonne et Loire-Bretagne, pour étudier l'optimisation des usages dans la gestion des retenues hydroélectriques au profit des autres usages de la ressource en eau. La mission sur le bassin Adour-Garonne formule sept recommandations concrètes dont la mise en œuvre est à l'étude par les services de l'État. Il s'agit notamment d'engager des études de faisabilité et de financement de pompes de relevage permettant de soutenir les débits d'étiage, d'engager les concertations pour définir l'évolution souhaitable des débits d'objectif d'étiage (DOE) en raison de la baisse attendue des débits, d'augmenter de façon progressive le prix de l'eau payé par les usagers de façon à ce qu'il corresponde à moyen terme au coût de gestion de l'eau et d'annoncer la trajectoire plusieurs années à l'avance, de façon à ce que tous les acteurs puissent anticiper cette nouvelle orientation.

Lors du renouvellement des titres d'exploitation des installations hydroélectriques, il est prévu que l'évolution des enjeux liés à la ressource en eau soit prise en compte dans une approche

globale de territoire et d'équilibre économique. La démarche d'écoute GEDRE (Gestion équilibrée et durable de la ressource en eau), qui peut être organisée par l'État en application de l'article R. 521-4 du code de l'énergie, permet d'identifier les besoins des parties prenantes concernant la ressource en eau (parmi lesquels le soutien d'étiage).

Concernant les risques naturels auxquels sont exposés les barrages, les évolutions climatiques sont intégrées implicitement dans les études de dangers que les responsables des barrages les plus importants (de classes A et B) doivent établir tous les dix ans pour les premiers, et tous les quinze ans pour les seconds. Cette étude se base sur une caractérisation des aléas naturels susceptibles de mettre en danger l'ouvrage, en particulier concernant les crues qui doivent pouvoir être évacuées pour éviter de dépasser les capacités de résistance de l'ouvrage et donc de conduire à sa rupture. Si l'étude de dangers montre que le barrage ne respecte pas ces exigences, elle doit proposer des mesures de mise en conformité, éventuellement accompagnées de mesures conservatoires en attendant le retour aux standards.

Réseaux de transport et de distribution de l'électricité :

L'influence du changement climatique sur les profils de consommation et de production nécessite une adaptation en conséquence de la structure du réseau. Ceci est appréhendé de façon globale dans les études prospectives sur l'équilibre offre-demande et dans les plans de développement des réseaux qui sont établis périodiquement par les gestionnaires de réseaux.

Ainsi, RTE a conduit, de 2001 à 2016, un vaste programme de sécurisation mécanique pour prémunir des inondations un réseau minimal (et représentant environ 50% du réseau) afin d'alimenter chaque poche de consommation, d'évacuer l'énergie des centrales de production les plus importantes et de sécuriser chaque traversée de réseau routier ou ferroviaire importante.

En outre, RTE a engagé en 2021 le projet Résilience afin d'évaluer les conséquences, sur le dimensionnement et l'exploitation du réseau, de la hausse attendue de la fréquence et de l'intensité des canicules et des inondations. Des modélisations à climat actuel et à horizon 2050 ont été effectuées à une maille géographique fine pour identifier les zones à risque.

ACTIONS NOUVELLES

1. Système pétrolier et gazier : étudier les vulnérabilités d'approvisionnement et de logistique et adapter les études de dangers des infrastructures de transport en fonction de la mise à jour des aléas
2. Système électrique : améliorer la résilience du parc de production d'électricité nucléaire, des installations de production d'hydroélectricité et du réseau

ACTION 1

Système pétrolier et gazier : étudier les vulnérabilités d'approvisionnement et de logistique et adapter les études de dangers des infrastructures de transport en fonction de la mise à jour des aléas

L'Agence internationale de l'énergie (AIE) a publié en novembre 2022 une étude sur la résilience climatique pour la sécurité énergétique. En outre, l'Union Européenne a publié en janvier 2024 une étude sur l'évaluation des risques climatiques pour l'Europe. A partir de ces évaluations, avec une vision internationale, il est utile d'approfondir la connaissance des risques potentiels afin de déterminer toutes les vulnérabilités des filières pétrolières et gazières. Une déclinaison

nationale sera faite avec un focus sur le transport fluvial qui, sur le Rhin notamment, connaît des aléas perturbant déjà l’approvisionnement en carburant.

1.1 - Etude sur les vulnérabilités d’approvisionnement et de logistique internationale pétrolière et gazière demandée à l’AIE et co-financée par la DGEC

1.2 - Etude sur la vulnérabilité de la logistique pétrolière nationale au changement climatique

1.3 - Etude sur la navigabilité des fleuves et en particulier du Rhin pour différents niveaux de réchauffement climatique, dont la TRACC, et sur les solutions à mettre en œuvre

PILOTE	DGEC
BUDGET	50 k€ (à confirmer) pour l’étude demandée à l’AIE, 30 k€/an pour un ½ ETP en charge des études et du suivi du sujet
CALENDRIER	2025 : Etude AIE (à confirmer) 2025 : Etude logistique nationale 2026 : Etude navigabilité

ACTION 2

Système électrique : améliorer la résilience du parc de production d’électricité nucléaire, des installations de production d’hydroélectricité et du réseau

2.1 - Intégrer les conséquences des changements de consommation et de production dans les exercices de programmation énergétique

Les changements de consommation et de production, et la transformation du mix électrique font évoluer la nature du risque sur la sécurité d’approvisionnement en électricité. Ces facteurs deviendront dimensionnants pour les besoins en flexibilités, en été comme en hiver, tant du côté de la demande que de l’offre. Des « stress-tests » modélisant des situations extrêmes (canicules ou vagues de froid combinées à des périodes sans vent) permettront d’estimer la résilience du système électrique. Les modélisations seront effectuées par RTE dans le cadre de l’élaboration des bilans prévisionnels et des trajectoires proposées par la future programmation pluriannuelle de l’énergie.

PILOTE	DGEC, avec l’appui de RTE
BUDGET	À définir
CALENDRIER	Fin 2024/début 2025

2.2 - Actions permettant de maintenir la résilience du parc de production d’électricité nucléaire

1 - Poursuivre les études et les investissements nécessaires en intégrant les dernières connaissances sur la gestion de l’eau et la prise en compte des aléas, notamment à l’occasion des réexamens périodiques.

2 - Intégrer, dans les études pour les futurs EPR 2, les derniers modèles climatiques sur toute la durée de fonctionnement des installations.

PILOTES	DGPR, DGEC et ASN
---------	-------------------

BUDGET	Études et travaux correspondants financés par EDF
CALENDRIER	Les modifications nécessaires des centrales existantes seront intégrées, le cas échéant, lors des visites décennales des réacteurs.

2.3 - Actions permettant d'assurer la résilience des installations de production d'hydroélectricité tout en maintenant un haut niveau de production

- 1 - Poursuivre les études en cours pour estimer les conséquences du changement climatique sur l'hydrologie (Explore2) et leur intégration par les exploitants.
- 2 - Poursuivre la prise en compte des effets du changement climatique, au titre de la sûreté des ouvrages, notamment au travers des mises à jour régulières des études de dangers.
- 3 - Intégrer les autres enjeux autour de la ressource en eau au sein des retenues hydroélectriques, avec des études sur le sujet des STEP à vocation multi-usage.

PILOTES	DREAL Occitanie, DGEC et concessionnaires
BUDGET	0.5 ETP supplémentaires pour la DREAL Occitanie
CALENDRIER	Travaux à partir de 2026 , mise en service à horizon 2030

2.4 - Actions permettant d'améliorer la résilience du réseau électrique

- 1 - Intégrer dans les exercices de planification des gestionnaires de réseau les conséquences du changement climatique sur les profils de consommation et de production.

Réseau de transport :

- **Adapter les caractéristiques techniques des lignes aériennes et souterraines** afin, dans le cas des liaisons aériennes, d'augmenter la température de répartition minimale pour les ouvrages neufs ou réhabilités, et établir le cas échéant une hiérarchisation des ouvrages existants à renouveler en priorité. Cette mesure s'inscrira dans la politique d'investissement et de renouvellement du réseau prévue par RTE dans son schéma décennal de développement du réseau dont la prochaine mise à jour est prévue pour 2024.
- **Prévoir que les ouvrages soient dimensionnés et exploités lors de leur construction/renouvellement sur les températures futures.**

Réseau de distribution :

- **Poursuivre la politique de remplacement ciblé des câbles CPI HTA** (environ 20 000 km restants). Un programme de renouvellement de ces câbles d'ancienne génération est engagé depuis 2010. Le retour d'expérience de l'été 2022 a mis en évidence que ces réseaux CPI HTA ont huit fois plus d'incidents en vague de chaleur que hors vague de chaleur. Les tronçons à renouveler sont priorisés en fonction de leur risque d'incidents (méthodes Big Data), en particulier dans les régions significativement exposées au risque de canicule, et de leur impact client.
- **Poursuivre les programmes d'Enedis destinés à renforcer la résilience des réseaux HTA aériens (Plan Aléas climatiques et Rénovation Programmée) :**
 - Le PAC vise à enfouir les réseaux directement exposés aux risques climatiques (traversant des zones boisées en particulier) qui représentent un stock d'environ 47 000 km.

- La RP vise à maintenir la fiabilité des autres réseaux (270 000 km) au niveau des réseaux neufs, en remplaçant les éléments identifiés comme ayant un risque de défaillance suite à des diagnostics.
- **En basse tension, accélérer la politique de résorption des fils nus et l'enfouissement des lignes identifiées comme étant les plus critiques.** Les réseaux BT aériens en fils nus sont particulièrement exposés aux tempêtes. En coordination avec les AODE, il est prévu une quasi-éradication de ces réseaux d'ici 2040 (50 000 km).

2 - Actions permettant d'améliorer la résilience du réseau face aux inondations

Il s'agit de localiser et concevoir les futurs postes ou les postes renouvelés sur la base des informations fournies par les plans de prévention des risques inondations (PPRI) et des modélisations du risque d'inondation (débordement) à horizon 2040/2050. Parmi les postes existants, des solutions techniques seront mises en œuvre en priorité pour les postes étant à la fois les plus exposés à ce risque et les plus critiques pour le réseau. Ces solutions consistent par exemple à construire des murets, installer des boîtiers basse tension étanches, poser des portes étanches ou des « aqua barrières » pour les crues de faible intensité et à rehausser les parties sensibles pour les crues de forte intensité.

PILOTE	DGEC
BUDGET	À définir. Les charges associées aux investissements nécessaires sont couvertes par le Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'électricité (TURPE), après approbation par le régulateur.
CALENDRIER	L'objectif est de renouveler d'ici 2040 la majorité des ouvrages les plus sensibles au risque de vagues de chaleur (technologie CPI souterraine et fils nus BT). Pour le réseau de transport, l'adaptation des conducteurs existants à la hausse des températures et l'adaptation des postes électriques existants aux inondations seront <i>a minima</i> effectuées au fur et à mesure du renouvellement des ouvrages du réseau de transport. La stratégie d'adaptation sera proposée dans le futur schéma décennal, en 2024 .

PEBreizh - Adaptation au changement climatique

Eléments de contexte – décembre 2024

Introduction :

Il existe déjà de nombreux documents sur l'impact du changement climatique en Bretagne et ses projections. Le document ci-dessous passe donc rapidement sur les méthodologies et les projections attendues pour se concentrer sur le secteur énergie.

Synthèse :

La trajectoire nationale d'adaptation au changement climatique (TRACC) pour la France est de +4°C à l'horizon 2100. Le climat breton va évoluer avec, entre autres :

- Une augmentation annuelle des températures moyennes entre +1,2°C et +1,6°C à l'horizon 2050
- Augmentation du niveau de la mer entre 45 et 82 cm à l'horizon 2100
- Aléas submersion et érosion très probablement favorisés, tempêtes avec plus d'impacts
- Hausse des inondations par crues et ruissellement.

Le changement climatique a des impacts sur plusieurs composantes du système électrique :

- La production : le développement des énergies renouvelables variables apporte une sensibilité accrue du système aux aléas météorologiques (périodes sans vent, déficit hydraulique, etc.)
- Les infrastructures de réseaux (transport, distribution) : elles sont sujettes à des événements climatiques extrêmes (vent fort, grêle, températures élevées, feux, inondations, etc.)
- La consommation : la température a un impact sur les demandes en chaud (hiver) ou en froid (été).

Au-delà des « infrastructures », ce sont aussi les modèles économiques et de fonctionnement des organisations (dont font partie les SDE et Brest métropole) qui vont devoir s'adapter au niveau climat. Pour les SDE, le champ de réflexion va au-delà du réseau, car les activités des SDE / Brest métropole se sont élargies à d'autres champs de la transition énergétique (mobilité, rénovation énergétique des bâtiments, etc.).

Les acteurs de l'énergie (RTE, Enedis, EDF) intègrent progressivement ces enjeux climatiques, à des degrés variables (voir le rapport de la CDC sur l'adaptation au changement climatique et le secteur énergie). La Région lance un travail pour réaliser un diagnostic de vulnérabilité du territoire et regardera le secteur énergie.

Au niveau du PEBreizh, une réunion technique a permis d'identifier trois compétences prioritaires à traiter :

- Réseaux
- Eclairage public
- Energies renouvelables.

Pour avancer sur ce sujet, les propositions suivantes seront à discuter :

- Renforcer l'acculturation des agents et élus des AODE sur les sujets climatiques
- Définir des feuilles de route par « compétences »
- Consolider les relations avec les autres acteurs et construire des partenariats

I. Evolution du climat et risques associés

Les projections climatiques s'appuient sur des modélisations climatiques intégrant des hypothèses d'augmentation de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et de trajectoire d'augmentation de la température mondiale (+1,5°C à + 4°C). Le climat futur reste ainsi incertain. Néanmoins, les projections climatiques à l'échelle de la Région Bretagne permettent de dégager les tendances détaillées dans les paragraphes suivants.

La figure ci-dessous récapitule l'évolution du climat pour la Bretagne :

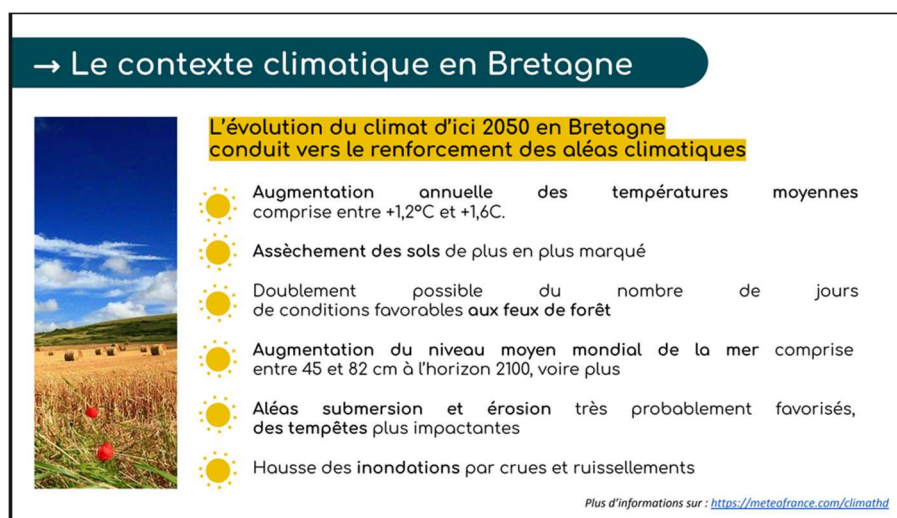


FIGURE 1 : SYNTHÈSE DES PROJECTIONS CLIMATIQUES POUR LA BRETAGNE (SOURCE : AMBITION CLIMAT BRETAGNE)

A. Projections climatiques

1. Températures

Les températures moyennes annuelles augmenteront de +2,1°C à +3,6°C à Brest sur la période 2071-2100 par rapport à la moyenne 1951-1980. A Rennes, elles augmenteront de +2,4°C à +4,1°C. Cela correspond à la fin du siècle à des températures proches de Toulouse ou Avignon au XXe siècle.

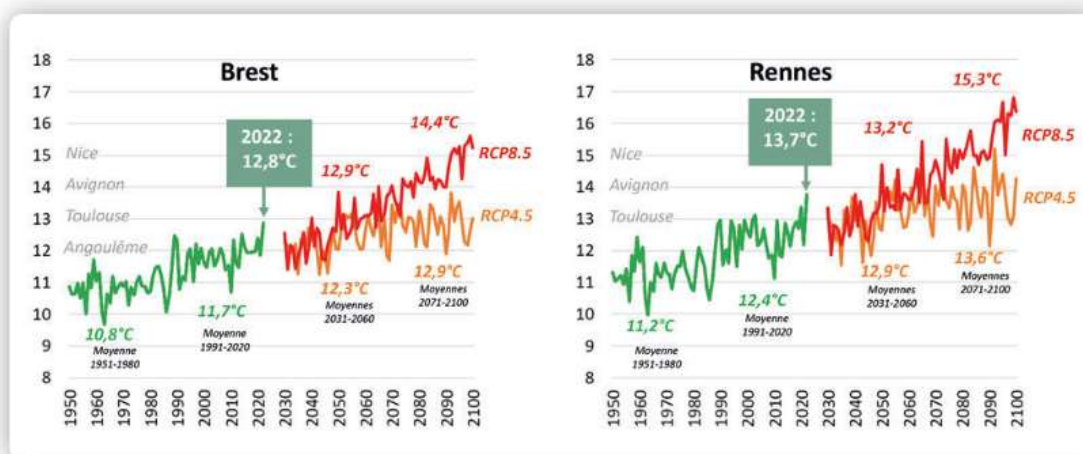


FIGURE 2 : EVOLUTION DE LA TEMPÉRATURE EN FONCTION DES SCÉNARIOS CLIMATIQUES (HCBC, 2022.)

Le nombre de jours très chauds augmentera et le nombre de jours de gel diminuera. Par exemple, à Rennes, le scénario le plus pessimiste (RCP8.5, > 4°C) prévoit fréquemment plus de 30 jours par an à plus de 30°C.

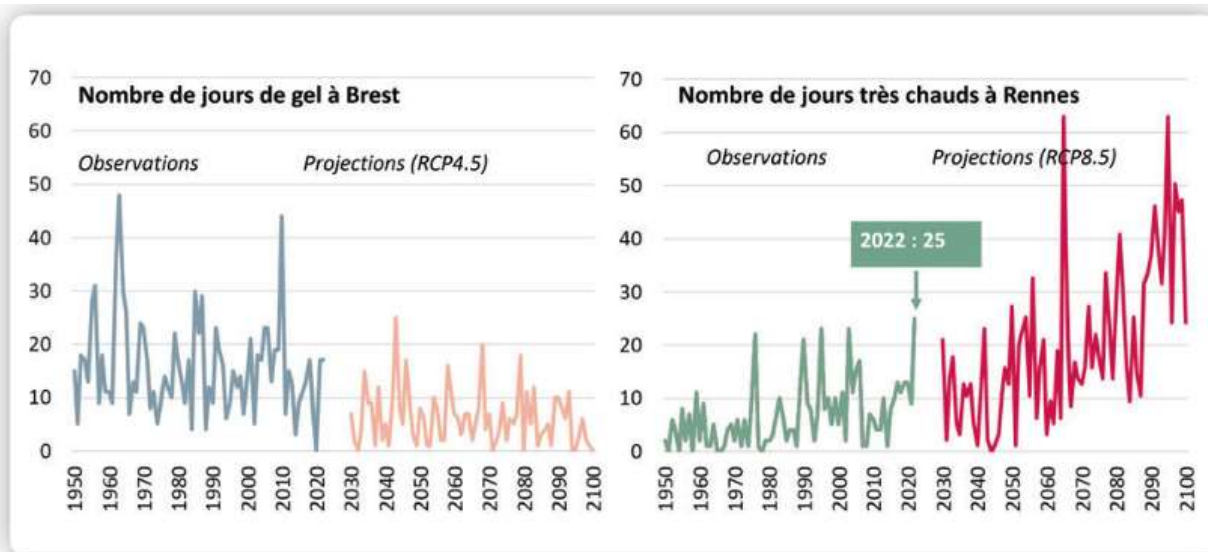


FIGURE 3 : PROJECTIONS CLIMATIQUES POUR LE NOMBRE DE JOURS DE GEL A BREST ET DE JOURS TRES CHAUDS A RENNES (HCBC, 2022)

L'augmentation du nombre de nuits tropicales, nuit où la température ne descend pas en-dessous de 20°C est déjà observée.

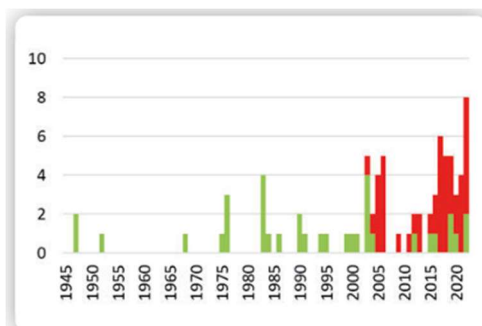


FIGURE 4 : NOMBRE DE NUITS TROPICALES A SAINT JACQUES LA LANDE (VERT) ET A RENNES-CENTRE (ROUGE)

On peut donc s'attendre à une augmentation du nombre d'épisodes caniculaires, une réduction du nombre de jours très froids (gel) à l'horizon 2100, avec une augmentation de la température moyenne annuelle. Le schéma ci-dessous présente des projections à l'échelle de la Bretagne de température moyenne pour la période 2031-2060 et 2071-2100 pour différents scénarios. A Brest, la température moyenne de référence est de 10,8°C sur 1950-1971.

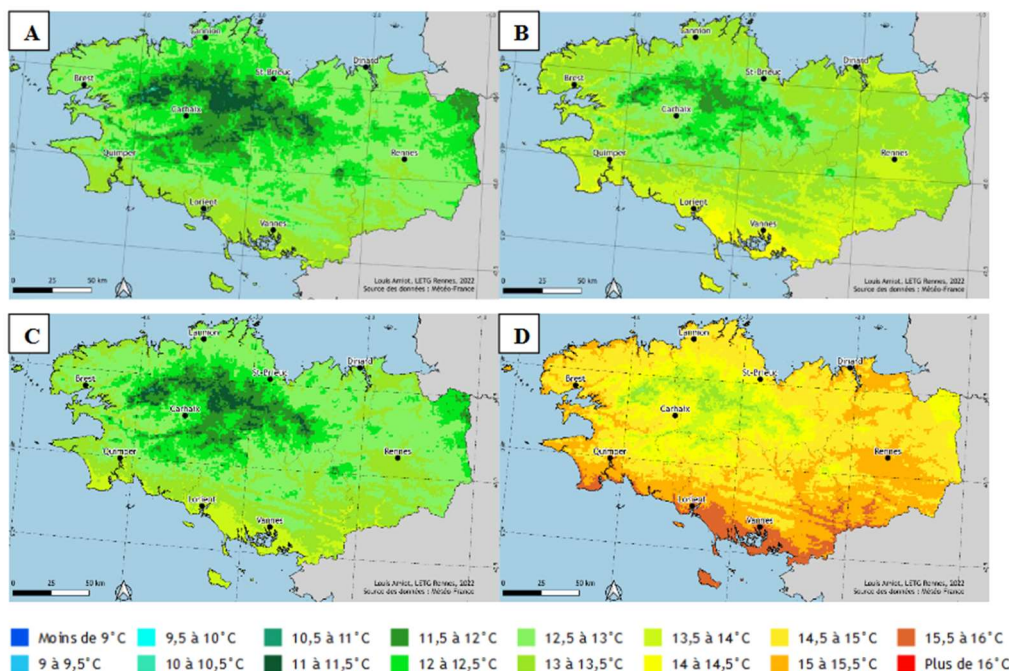


Figure 4 : Températures moyennes annuelles (°C) en Bretagne pour les périodes futures 2031-2060 (A et C) et 2071-2100 (B et D) sous conditions de scénario RCP4.5 (A et B) et RCP8.5 (C et D) d'après le modèle climatique CNRM / *Annual mean temperatures (°C) in Brittany for the 2031-2060 (A and C) and 2071-2100 (B and D) future periods under the conditions of RCP4.5 (A and B) and RCP8.5 (C and D) scenarios according to the CNRM climate model.*

FIGURE 5 EVOLUTION DES TEMPERATURES MOYENNES ANNUELLES EN FONCTION DES SCENARIOS CLIMATIQUES (LOUIS AMIOT ET AL, 2023)

2. Pluviométrie

Il est observé une tendance à l'augmentation de la pluviométrie annuelle (+10%) en Bretagne avec des disparités saisonnières. La figure ci-dessous présente les tendances observées de pluviométrie sur la période 1991-2020 et la compare avec la période 1951-1980.

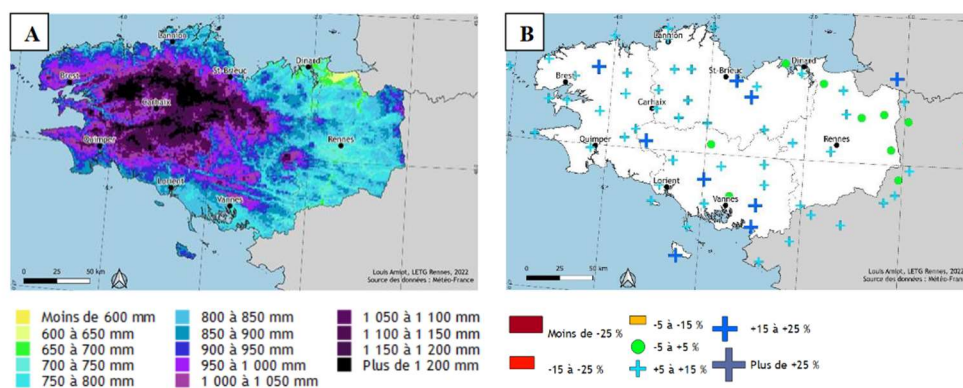


FIGURE 6 : CUMULS MOYENS (MM) SUR UNE ANNEE HYDROLOGIQUE EN BRETAGNE SUR LA PERIODE 1991-2020 (A) ET EVOLUTION (EN%) PAR RAPPORT A LA NORMALE 1951-1980 (B) (SOURCE : LOUIS AMIOT ET AL, 2024)

Les projections climatiques estiment qu'il y aura une augmentation de la pluviométrie en hiver combinée avec des épisodes de sécheresse ou de moindre pluviométrie en été. Les cartes ci-dessous (Source OEB)

présentent les écarts à la référence des cumuls en hiver d'ici 50 à 80 ans en fonction des scénarios climatiques (émissions maîtrisées, émissions modérées et émissions non réduites).

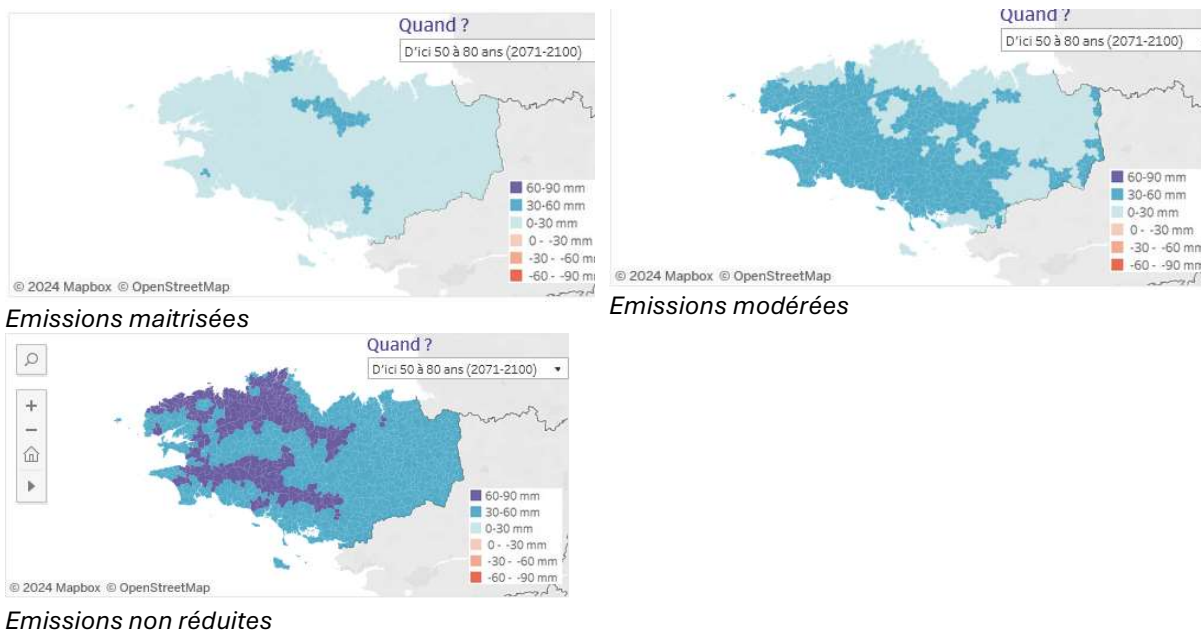


FIGURE 7 : ECART PAR RAPPORT A LA REFERENCE DES CUMULS DE PLUVIOMETRIE EN HIVER D'ICI 50 A 80 ANS (SOURCE OEB, 2024)

3. Augmentation du niveau de la mer

Les différents scénarios prévoient une augmentation du niveau de la mer entre +43cm à +1,1 m à l'horizon 2100. La Bretagne comprend de nombre zones basses, c'est-à-dire situées d'un point de vue topographique sous le niveau de la mer et donc à risque élevé de submersion.

Le niveau de la mer a déjà augmenté de 20 cm en moyenne dans le monde par sur la période 1901-2018. Par rapport au niveau mesuré à Brest en 1711-1716¹, le niveau de la mer a augmenté de +35cm en 2020. En fonction des scénarios, cela pourrait atteindre jusqu'à +91 cm. La montée du niveau marin s'accélère (aujourd'hui + 4mm/an).

¹ C'est la plus ancienne série de mesure du niveau marin au monde

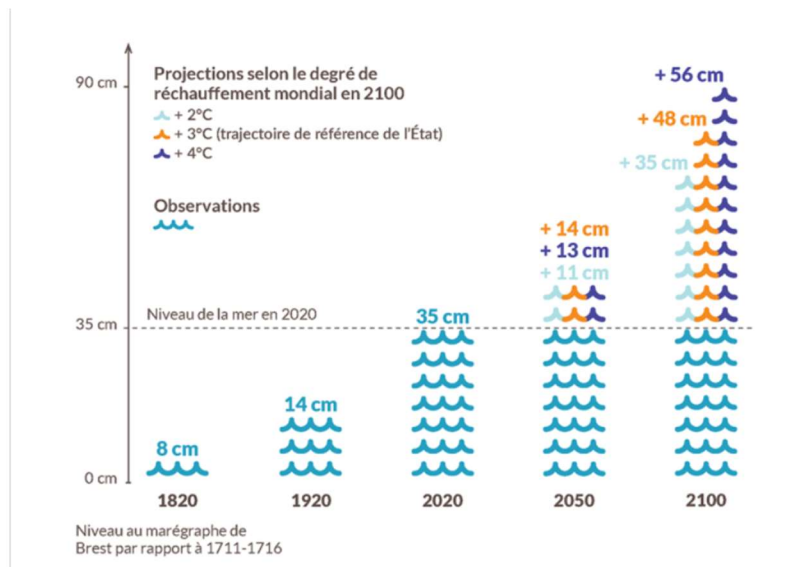


FIGURE 8 : PROJECTION D'AUGMENTATION DU NIVEAU DE LA MER EN FONCTION DU DEGRE DE RECHAUFFEMENT (SOURCE OEB).

4. Tempêtes

Aujourd'hui, on n'observe pas de tendance significative à l'augmentation du nombre de tempêtes ni à leur intensité. Il reste beaucoup d'incertitudes et il n'y a pas de consensus clair concernant l'effet du changement climatique sur l'évolution de la fréquence ou de l'intensité des tempêtes en France. Il pourrait cependant y avoir, une tendance à l'augmentation de l'intensité et de la fréquence des tempêtes à partir de la moitié du siècle. Les trajectoires de vents pourraient être modifiées.

Pour en savoir plus :

Météo France a mis en place l'outil « ClimatDiag. Cet outil propose pour chacun des trois niveaux de réchauffement (+2.0 °C d'ici 2030, de +2.7 °C d'ici 2050 et de +4.0 °C d'ici 2100) et donc pour chacun des trois horizons temporels correspondants, une synthèse des informations indispensables à l'adaptation via une liste d'indicateurs climatiques ciblés pour votre commune. <https://meteofrance.com/climadiag-commune>



Le site de l'OEB compile des données et informations sur le changement climatique en Bretagne.

<https://bretagne-environnement.fr/>

5. Risques associés :

A ces modifications du climat sont associés les aléas climatiques suivants :

- Fortes précipitations, inondations et ruissellement
- Submersion marine
- Erosion côtière et élévation du niveau de la mer

- Feu de végétation
- Sécheresse et sol sec
- Canicule et vague de chaleur

A ces aléas climatiques sont associés des impacts (et chaînes d'impacts) plus ou moins importants. Ils ne sont pas détaillés ici.

II. Cadre national et régional de l'adaptation au changement climatique

A. Définition

Le Groupement Intergouvernemental sur l'étude du Climat (GIEC – IPCC en anglais) définit l'adaptation comme une « démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu, ainsi qu'à ses conséquences ».

Les risques climatiques peuvent être définis comme l'interaction entre :

- Les aléas climatiques (vague de chaleur, pluviométrie, etc.)
- L'exposition : la présence de systèmes (populations humaines, infrastructures, etc.) susceptibles de subir des dégâts
- La vulnérabilité : propension de ces systèmes à subir des dommages

Dans son sixième rapport, le GIEC identifie pour les systèmes énergétiques, 2 risques clefs types : la sécurité hydrique (applicable surtout pour les centrales hydroélectriques) et les infrastructures critiques, réseaux et services. Les réponses climatiques et options d'adaptation sont la mise en place de systèmes de production d'énergie résilient et s'assurer de la fiabilité de l'énergie.

B. Cadre national

Le premier programme national d'adaptation au changement climatique (PNACC) est publié en 2011. Le second PNACC est sorti en 2018, pour la période 2018-2022, en considérant une trajectoire de réchauffement de +2°C. Le PNACC prévoyait notamment « la mise en place d'un mécanisme de coordination entre les niveaux territoriaux et le niveau national, en développant et animant un réseau de comités régionaux de l'adaptation ».

En 2023, la trajectoire de référence sur l'adaptation au changement climatique (TRACC) est de +4°C à l'horizon 2100 pour la France. La PNACC3, pilotée par le Ministre de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires a été publiée le 25 octobre 2024². L'axe 2 « Assurer la résilience des territoires, des infrastructures et des services essentiels », mesure 31 « assurer la résilience du système énergétique » indique que « les effets du changement climatique sur notre modèle énergétique et les solutions pour y remédier sont multiples et dépendent des systèmes énergétiques considérés. Plus spécifiquement, le remplacement des câbles et l'enfouissement des lignes des lignes les plus critiques est prévu et le emplacement des câbles CPI d'ici 2040.



² https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/PNACC-3_doc_chapeau.pdf

C. Cadre régional

Au niveau régional, dans le cadre de la Breizh Cop, **une stratégie d'adaptation de la Bretagne au changement climatique a été définie et constitue un des volets du SRADDET adopté en 2020**. Ce volet sera mis à jour dans le cadre de la révision du SRADDET en 2025. L'initiative « Ambition Climat Bretagne » regroupant la DREAL, l'ADEME, l'OFB, l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et la Région Bretagne mettent à disposition des outils et moyens pour accompagner les territoires dans les démarches d'adaptation au changement climatique.

Un programme d'action nommé **« Breizh Hin »** a été co-construit avec une trentaine de partenaires pour mettre en œuvre les objectifs de la stratégie à travers six axes :

- Améliorer la connaissance et le suivi, soutenir la recherche et l'innovation
- Renforcer la gouvernance, la cohésion territoriale et les capacités des acteurs du territoire
- Soutenir l'éducation et la sensibilisation à l'adaptation
- Adapter les politiques d'aménagement du territoire, de prévention et de gestion des risques pour un territoire résilient
- Gérer les ressources naturelles dans une perspective de changement climatique et garantir leurs services
- Accompagner les secteurs économiques dans la transformation et l'adaptation

Parmi les actions mises en œuvre :

- L'accompagnement des territoires dans la mise en œuvre du volet adaptation de leur PCAET
- Mobilisation de crédits européens pour financer l'adaptation au changement climatique, via le fléchage de 11M€ de FEDER sur la période 2021-2027
- La mise à disposition des territoires des outils de sensibilisation, de diagnostic, de scénarisation et de suivi de l'adaptation au changement climatique (outils CACTUS et TACCT).

La Région se lance dans la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité permettant d'identifier les principaux enjeux du territoire. Le PEBreizh participe au GAC sur les questions d'énergie. Ce diagnostic devrait être disponible début 2026.

Ce plan s'intégrera au SRADDET en cours de révision et tiendra compte des stratégies nationales en cours (SNBC3, PNACC3).

Le Haut Conseil Breton pour le Climat³ est l'instance scientifique qui a émergé des travaux de la Breizh Cop. Le HCBC est une instance indépendante qui apporte des éclairages scientifiques sur les politiques publiques conduites en matière d'adaptation.

Le rôle des collectivités :

Les collectivités, au-delà d'intégrer une composante adaptation dans leurs PCAET ont un rôle clé sur les questions d'adaptation dans la mesure où elles portent des investissements structurants sur les infrastructures, qui ont de longues durées de vie et donc qui devront exister dans un climat à +2,5°C - °4°C.

³ <https://www.bretagne.bzh/le-haut-conseil-breton-pour-le-climat/>

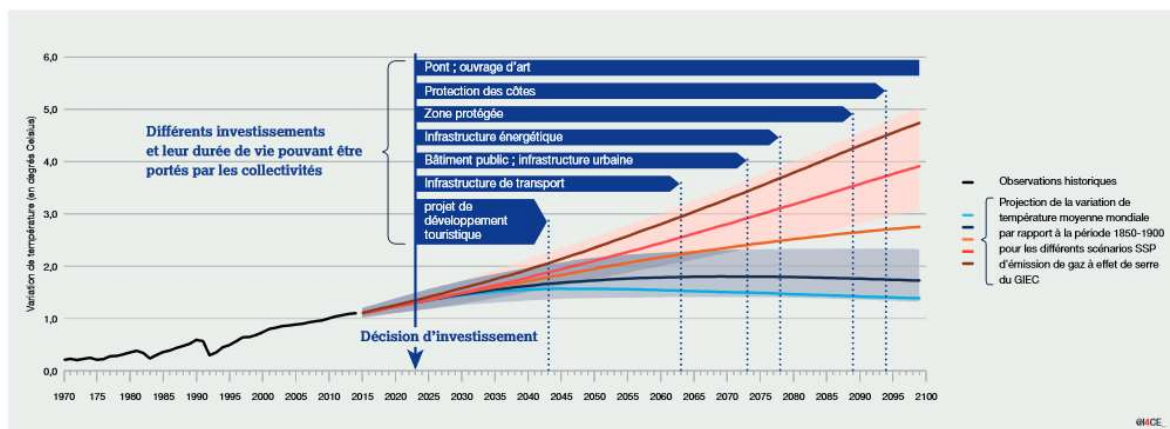


FIGURE 9 : DUREE DE VIE DE CERTAINS INVESTISSEMENTS PORTES PAR LES COLLECTIVITES CROISEES AVEC DIFFERENTS SCENARIOS D'EVOLUTION DU CLIMAT (SOURCE : I4CE)

Pour en savoir plus :

- [Présentation de la TRACC](#)
- [Programme d'action Breizh Hin](#)
- [I4CE : Adaptation ce que peuvent \(et doivent\) faire les collectivités](#)

III. Adaptation et secteur de l'énergie

La transition énergétique et les démarches d'adaptation sont intimement liées. En effet, les systèmes énergétiques, et notamment le système électrique, doivent pouvoir s'adapter au climat futur mais aussi aux nouveaux modes de productions (énergies renouvelables, production d'électricité) et de consommation (électrification des usages, modification de la consommation en lien avec l'évolution du climat).

Ainsi, travailler sur l'adaptation au changement climatique doit se faire en tenant compte des scénarios de transition énergétique. Les projections climatiques et trajectoires énergétiques doivent être analysées ensembles pour définir une stratégie d'adaptation au différents horizons temporels.

Le changement climatique a des impacts sur plusieurs composantes du système électrique :

- La production : le développement des énergies renouvelables variables apporte une sensibilité accrue du système aux aléas météorologiques (périodes sans vent, déficit hydraulique, etc.)
- Les infrastructures de réseaux (transport, distribution) : sujette à des événements climatiques extrêmes (vent fort, grêle, températures élevées, feux, inondations, etc.)
- La consommation : la température a un impact sur les demandes en chaud (hiver) ou en froid (été).

La figure ci-dessous récapitule les risques associés pour les différentes infrastructures du système électrique et le niveau de sensibilité.

	 Chaleurs extrêmes Froids extrêmes Amplitude thermique	 Précipitation neigeuse Crues, inondations	 Vents violents / Tempêtes	 Feux de forêt
 Lignes électriques	 Surchauffe ou contraction (givre) des câbles	 Dommages sur les pylônes et câbles	 Dommages sur les pylônes et câbles	 La chaleur, la fumée et les cendres peuvent couper les lignes de transmission
 Transformateurs	 Réduction de la capacité, vieillissement accéléré et rupture	 Court-circuit (infiltration d'eau) et explosion	 Court-circuit (chute d'objets) et explosion	 Destruction (équipements généralement peu exposés)
 Postes électriques (disjoncteurs, sectionneurs, ...)	 Rupture, vieillissement accéléré	 Panne, fragilisation et rigidification des isolants	 Court-circuit (chute d'objets)	 Destruction (équipements généralement peu exposés)
 Équipements électroniques et télécoms	 Surchauffe ou gel	 Dommages liés à l'humidité ou infiltration d'eau	 Dommages (chute d'objets)	 Destruction (équipements généralement peu exposés)

 Sensibilité faible
  Sensibilité moyenne
  Sensibilité forte

FIGURE 10 : SOURCE CARBONE 4

L'étude ADEME Transition 2050, Adaptation du système électrique au changement climatique, présente les résultats suivants, à l'échelle nationale :

- La baisse de la consommation de chauffage liée à des hivers plus doux compense la hausse de la demande en énergie pour la climatisation
- Le productible photovoltaïque est peu affecté par le changement climatique
- Le productible éolien est affecté, avec une baisse des taux de charge. En Bretagne, les estimations pour 2050 présentent une baisse de -1% pour l'éolien terrestre et -0,9% pour l'éolien off-shore.

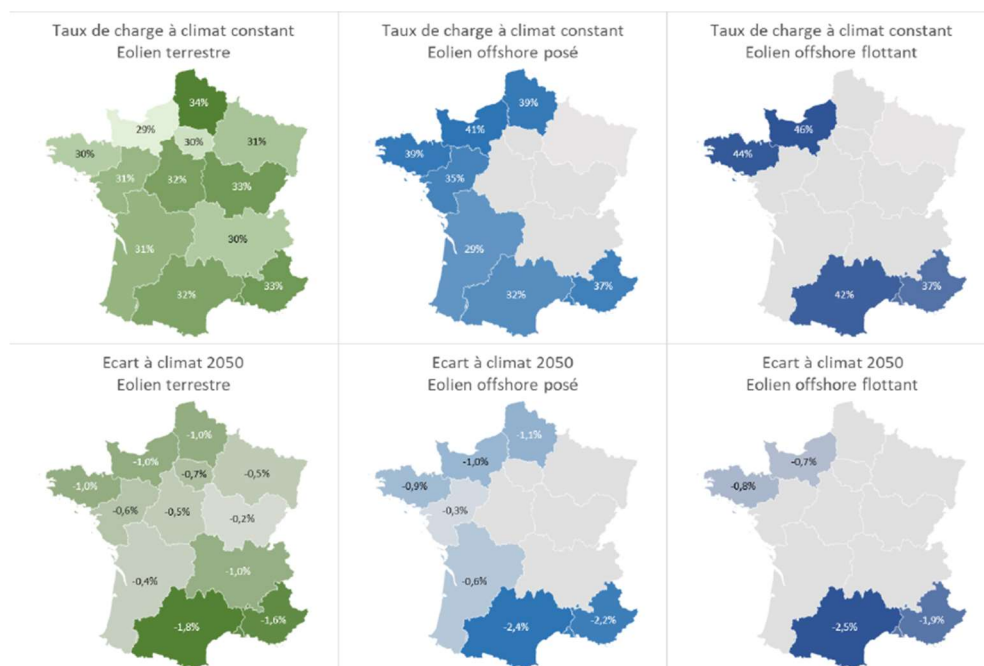


FIGURE 11 : IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES TAUX DE CHARGE DU PARC EOLIEN EN 2050 A LA MAILLE REGIONALE (LES ECARTS SONT FOURNIS EN POINTS DE TAUX DE CHARGE). SOURCE : ADEME

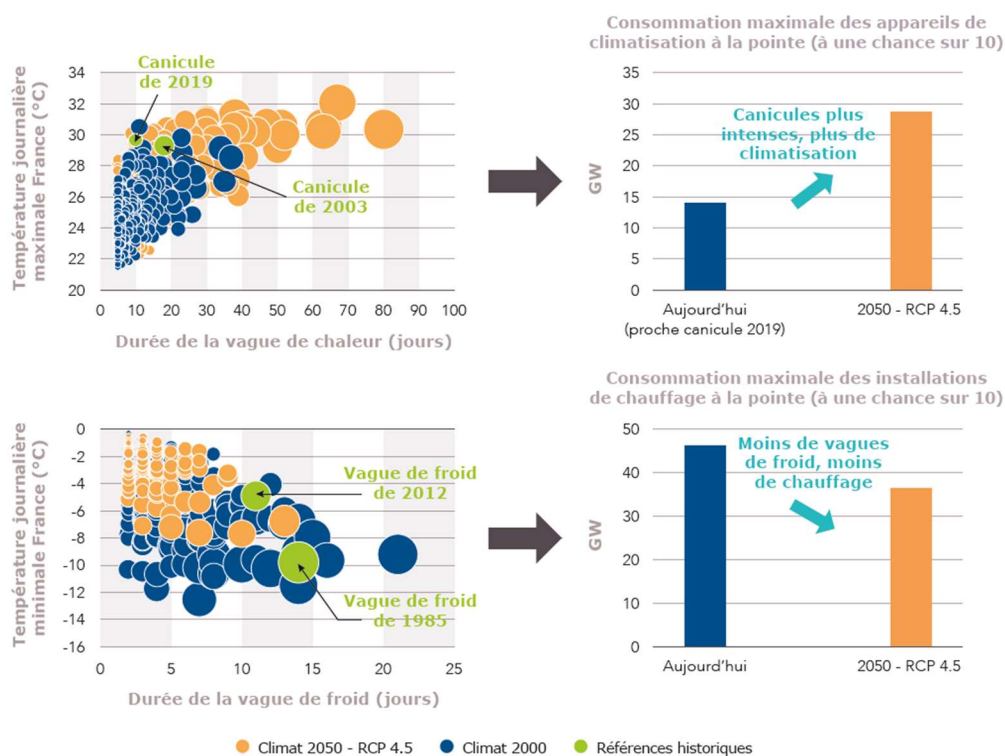
L'ADEME pour son étude s'est basé sur une trajectoire de réchauffement de +2°C, avec une trajectoire à +4°C, l'impact sur les taux de charge pourrait être plus important encore.

RTE, dans son étude « Futurs Energétiques 2050 », va plus loin dans son analyse des risques en étudiant les consommations vis-à-vis de la production selon différents scénarios climatiques et de consommations dans un contexte de sortie des énergies fossiles. Il apparaît que la transformation du système électrique en cours « doit intégrer dès à présent les conséquences probables du changement climatique, notamment sur les ressources en eau, les vagues de chaleur ou les régimes de vent. » En effet, le changement climatique modifie les profils de consommation et de production : ses conséquences doivent être intégrées dans le dimensionnement et l'adaptation du système électrique. Par exemple, les centrales nucléaires existantes situées en bord de fleuve seront plus régulièrement affectées par des périodes de forte chaleur ou de sécheresse.

Autre conclusion, l'évolution du mix électrique conduit à un équilibre du système plus sensible aux conditions de vent, non plus essentiellement à la température. Les périodes froides et sans vent représentent le principal risque et nécessiterait des capacités pilotables significatifs.

Enseignement n° 12

Évolution de la fréquence des événements extrêmes (canicules et vagues de froid) dans le climat entre aujourd'hui et 2050 (trajectoire RCP4.5 du GIEC) et incidence sur les appels de puissance pour la climatisation et le chauffage



Dans son **dernier schéma de développement décennal du réseau**, RTE s'appuie sur la TRACC de +4°C en France et a utilisé le scénario SSP2-4.5⁴. RTE considère que le réseau de transport est correctement dimensionné pour faire face à certains types d'aléas (pluie verglaçante, nuage givrant, tornade, etc.) et d'autres aléas devront être approfondis, notamment les tempêtes, les inondations, la montée des eaux, les incendies et les canicules et sécheresse.

⁴ Le scénario SSP2-4,5 (pour Shared Socio-economic pathways) est un des scénarios utilisés dans le 6^{ème} rapport du GIEC et correspond au scénario « business as usual ». Pour en savoir plus sur les scénarios : <https://www.i4ce.org/dou-viennent-les-cinq-nouveaux-scenarios-du-giec-climat/>

Pour RTE, l'interaction est forte entre la démarche d'adaptation au changement climatique et la politique de renouvellement. Le schéma ci-dessous indique comment RTE envisage de traiter cette question.

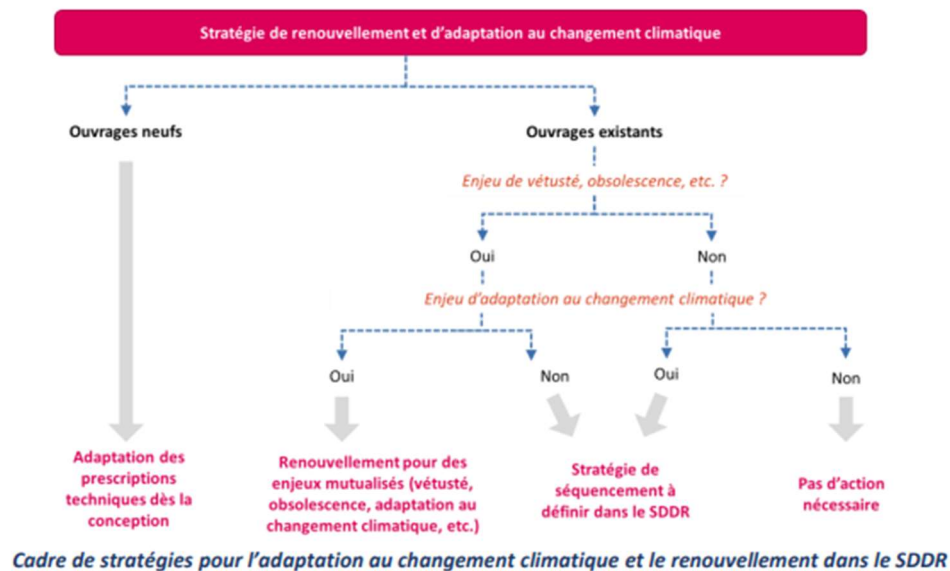


FIGURE 12 : CADRE DE STRATEGIES POUR L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET LE RENOUVELLEMENT DANS LE SDDR (SOURCE RTE, 2022)

Enedis, dans son rapport sur les « éléments de prospective du réseau public de distribution d'électricité à l'horizon 2050 » sorti en 2021, déduit les besoins en travaux et en équipements en comparant la situation actuelle et celle projetée en 2050. Quatre scénarios ont été étudiés à partir de deux scénarios climatiques (RCP4.5 et RCP 8.5), donc sur une trajectoire à +3°C et au delà. Le rapport ne précise pas explicitement comment le changement climatique a été pris en compte dans les modélisations et comment il influe.

Le Plan de Développement des Réseaux, version provisoire de 2023 d'Enedis, rappelle qu'Enedis s'est doté de « Plans Aléas Climatiques » depuis 2006. Ces plans sont basés sur 3 grands principes :

- Identifier et cartographier les risques potentiels sur la probabilité d'occurrence des divers risques météorologiques
- Diagnostiquer la situation de tous les composants du réseau au regard de ces risques
- Construire des plans d'actions.

Enedis indique être dans une démarche de « renforcement des plans aléas climatiques » en intégrant les canicules, les crues et les actions complémentaires. Il est cependant difficile de savoir comment Enedis prend en compte les trajectoires de réchauffement et les projections climatiques associées. Enedis aurait publié un plan national d'adaptation aux aléas climatiques mais qui n'est pas accessible en ligne.

EDF et ses entités se sont dotées de plans d'adaptation. Les principaux aléas et les impacts potentiels sont indiqués dans la figure ci-dessous. EDF Renouvelable s'est aussi dotée d'un plan d'adaptation, qui vise à appréhender les risques et adapter les actifs en conséquence. EDF dispose d'un service climatique interne, d'une vingtaine de personnes, intégré au sein de la R&D.

	Aléas climatiques	Impact potentiel sur les opérations
Risques chroniques	Hausse des températures Niveau de la mer Précipitations moyennes	● Baisse du productible hydraulique ; baisse du rendement thermodynamique des installations ; prolifération d'organismes entraînant un colmatage de la prise d'eau ; développement microbien dans les circuits de refroidissement ; risque de submersion d'ouvrages en bord de mer. ● Baisse de capacité des lignes de transport. ● Baisse de la demande de chauffage, augmentation de la demande de climatisation.
Risques aigus	Vagues de chaleur Sécheresse Précipitations extrêmes Tempêtes	● Baisse du productible nucléaire pour respecter la réglementation environnementale ; étiage barrages ; vieillissement accéléré des matériaux. ● Baisse de capacité des réseaux, risque d'incendie. ● Renchérissement des coûts d'assurance, dégradation des conditions de travail des salariés et prestataires. ● Dégradation voire arrêt temporaire des moyens de production, impact des crues plus intenses. ● Coupures de réseaux.
	● PRODUCTION ● TRANSPORT ET DISTRIBUTION ● COMMERCIALISATION ● TOUS MÉTIERS	

FIGURE 13 : EXTRAIT DU PLAN D'ADAPTATION D'EDF (2024)

La cour des comptes a publié un rapport sur l'adaptation au changement climatique des réseaux de transport et de distribution d'électricité en avril 2024.

Après un rappel des principaux risques climatiques auxquels sont exposés les réseaux de transport et distribution, la cour des comptes détaille les actions qui ont déjà été mises en œuvre par les gestionnaires RTE (programme résilience et SDDR) et Enedis (Plan Aléas Climatiques et Programme de rénovation programmée). Parmi les actions menées :

- La mise en souterrain des réseaux : couteux mais efficace
- La suppression progressive des technologies les plus incidentogènes : suppression des fils nus, dépose des câbles souterrains en CPI
- Cartographie des risques inondations en île de France.

L'élaboration d'une cartographie sur le territoire métropolitain est en cours, les premières conclusions de l'études montrent que les postes existants sont déjà exposés aux risques climatiques (climat actuel et futur).

La CDC pointe la nécessité d'une coordination entre acteurs pour décliner au niveau local les scénarios climatiques et définir une vision commune des infrastructures de réseaux à moyens et long terme. Dans le cadre des Schémas Directeurs d'Investissement, la CDC rappelle appartient **aux acteurs chargés de la distribution de l'électricité d'utiliser ces outils pour intégrer dans les programmes d'investissement les mesures d'adaptation au changement climatique.**

Dans ses recommandations, la CDC indique que les gestionnaires de réseau « doivent prendre en compte des conditions climatiques à des horizons de temps plus éloignés que ceux qui sont aujourd'hui retenus dans le cadre de plans d'investissement » et l'Etat doit veiller à la prise en compte adaptée de ces enjeux dans les investissements futurs à travers les contrats de service public ».

Pour en savoir plus :

- [Etude RTE « Futurs Energétiques 205° »](#)
- [Etude ADEME « Transition 2050 » Feuilleton « Mix Énergétique »](#)
- [Rapport de la Cour des comptes sur l'adaptation au changement climatique du réseau électrique](#)

IV. Quel positionnement pour les membres du PEBreizh

Les syndicats d'énergie et Brest métropole, propriétaires du réseau basse et moyenne tension et autorités concédantes, et réalisant des travaux d'investissements sur le réseau BT ont un rôle à jouer pour adapter le réseau et les infrastructures au climat de demain.

Par ailleurs les compétences des syndicats d'énergie se sont progressivement élargies à d'autres domaines de la transition énergétiques qui ont leurs propres enjeux d'adaptation (efficacité énergétique des bâtiments, éclairage public, etc.). Les SDE et Brest métropole contribuent déjà à la transition énergétique (atténuation).

Les membres du PEBreizh investissent dans des infrastructures ou engagent des travaux de rénovations qui ont vocation à durer dans le temps (donc dans un climat futur). Ils ont donc un rôle à jouer dans l'adaptation du système énergétique au changement climatique, en partenariat avec ses partenaires (communes, entreprises, gestionnaires de réseaux, Région, ADEME, etc.). Progresser sur la « une culture de l'adaptation » au sein des structures permet de l'intégrer dans le quotidien et éviter la « mal-adaptation » ou la « non-adaptation ». Il existe aussi des mesures « no-regrets » qui peuvent déjà être mises en œuvre facilement.

Au-delà des questions de réseaux, les AODE doivent s'approprier les enjeux liés à la crise climatique (consommation énergétique, organisation du territoire et des infrastructures, sobriété). Les AODE jouent aussi un rôle d'accompagnement et de sensibilisation des communes (dont un accompagnement au changement positif).

Le sujet est vaste et de nombreux acteurs travaillent déjà sur les enjeux de planification (EPCI, Région, service de l'état, Gestionnaires de réseaux).

Comment les AODE peuvent-ils s'emparer de ce sujet en s'appuyant sur ce qui existe déjà (études, documents de planification, etc.) ?

Une première réunion technique d'une demi-journée a été organisée le 11 octobre 2024 en présence de services techniques des AODE. La réunion a permis de présenter les projections climatiques et les risques que cela peut faire peser sur les systèmes énergétiques. Ensuite, en petit groupe, des grilles aléas/sensibilité/exposition/impact et mesures d'adaptation ont été discutées. Les grilles ont été remplies, voir les « fiches compétences » en annexe. Celles-ci sont des documents de travail qui pourront être approfondis, modifiés, complétés au fur et à mesure de l'avancée du chantier.

Les échanges ont permis de faire ressortir 3 « compétences prioritaires » à traiter et un axe transversal

- Les réseaux,
- L'éclairage public,
- La production d'énergies renouvelables,
- Axe transversal : Partenariats et relations avec les autres acteurs.

Comment avancer à la suite de cette première réunion exploratoire ?

Précisions : Le PEBreizh, en tant qu'association regroupant les AODE peut jouer un rôle de coordination, de réflexion commune et de proposition d'axes de travail. Cependant, les choix et décisions organisationnelles se font à l'échelle de chaque AODE.

Propositions :

➤ **Renforcer l'acculturation des agents et élus des AODE sur le sujet**

L'intégration des questions d'adaptation va nécessiter une acculturation de ces enjeux au sein des équipes (des élus à l'opérateur de travaux sur le terrain). Cela peut traiter des enjeux climatiques en général (atténuation / adaptation) C'est nécessaire pour que les bons choix soient faits et que le changement soit plus rapide. Le PNACC3 prévoit un partenariat avec le CNFPT pour proposer des formations sur l'adaptation au changement climatique des agents publics (mesure 22)

Calendrier : S1 2025

Moyens : organisation de formation sur les questions climatiques (fresque du climat, fresque de l'adaptation AdACC, etc.), s'appuyer sur le dispositif existant (ex : journées de l'adaptation organisées par Breizh Alec), formations par des organismes locaux, etc.

Rôle du PEBreizh : coordonner les formations et cadrer avec l'organisme formateur, réalisation de fresque du climat, etc.

➤ **Définir des « feuilles de routes » par compétences**

Les premiers travaux réalisés sur les compétences nécessitent d'être approfondi afin de pouvoir définir les actions à réaliser. Ces feuilles de route pourront être produites au niveau PEBreizh mais sont ensuite déclinées par AODE dans l'organisation interne. La priorité serait donnée au 3 métiers : réseaux (électricité, RCU, gaz, numérique), éclairage public et énergies renouvelables.

Calendrier : S1 2025

Moyens : GT réduit par expert (1 ou 2 / AODE) pour aboutir à des fiches compétences qui pourraient ensuite être diffusées.

Rôle du PEBreizh : animation et production des fiches éventuellement en sollicitation de l'expertise ponctuelle. La déclinaison opérationnelle dans chaque AODE est du ressort de l'AODE.

➤ **Consolider les relations avec les autres acteurs et construire des partenariats**

Les premiers échanges ont fait ressortir la nécessité de se rapprocher de différents acteurs (EPCI ; SDIS, Services de l'Etat, etc.) pour mieux connaître la manière dont ils planifient, intègrent la partie « Energie-Adaptation » dans leurs actions quotidiennes. Par ailleurs, Enedis doit réaliser ou est en cours de réalisation des diagnostics de vulnérabilité/ la Région réalise un diagnostic territorial avec un focus sur le secteur énergie : des données et résultats seront bientôt disponibles et pourront aussi aiguiller les décisions à prendre à l'échelle de chaque AODE. Une liste des acteurs en interaction actuelle ou futur peut être réalisées avec le rôle que les AODE peuvent avoir dans le cadre du chantier sur le CC

Calendrier : au fil de l'eau

Moyens : poursuite des échanges avec les différents interlocuteurs

Rôle du PEBreizh : suivi au niveau régional (demandes d'informations par exemple). Les échanges au niveau des départements se font par les AODE (PEBreizh peut appuyer/participer).

SYNTHESE DES FICHES COMPETENCES
ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
Novembre 2024

Synthèse pour la compétence « réseau électrique »

Note : il n'y a pas eu le temps d'aborder en détail les autres réseaux (télécoms, RCU, gaz). La thématique « réseaux électriques » a été traitée par les deux groupes.

Les principaux aléas climatiques impactant les réseaux électriques et les infrastructures associées (poste de transformation, régulateurs, etc.) sont : les inondations, l'augmentation du niveau de la mer et la submersion marine, les périodes de canicules et les sécheresses.

Concernant les tempêtes, même si le lien entre augmentation des fréquences et leurs intensités avec le changement climatique n'est pas prouvé, le réseau électrique breton est particulièrement vulnérable par la présence importante de réseau fil nu, de passage du réseau dans des zones boisées. Les Plans Aléas Climatiques produits par Enedis sont censés identifier les zones les plus à risques « vent ». Enedis partage les résultats et synthèse de ces PAC et non la méthodologie de réalisation.

Concernant les autres aléas (inondations, submersion marine), la cartographie des zones inondables ou à risques de submersions marines existent mais ne sont généralement pas à jour tenant compte des nouvelles hypothèses de changement climatique (pluviométrie, augmentation du niveau de la mer). Cette problématique est rencontrée sur toutes les autres « compétences » des AODE.

Des plans de gestion en cas d'inondation produits par Enedis existent au cas par cas (ex du plan pour Brest). La manière dont Enedis prend en compte ces aléas n'est à ce jour pas claire.

L'impact principal est la rupture de l'alimentation électrique. Les impacts induits sont (non exhaustif) :

- A court terme : rupture d'accès à certains services (eau potable, assainissement, télécom, etc.)
- A moyen terme : nécessité d'une remise en état rapide, mobilisant des ressources importantes
- A long terme : renouvellement des infrastructures plus fréquentes (dégradation) voire investissement pour de la dépose puis création de réseau (déplacement de population ou d'infrastructures¹)

Les principales mesures d'adaptation, réduction des risques sont :

¹ En exemple : le déplacement d'un camping en Normandie [En Normandie, premier déménagement d'un camping menacé par la montée des eaux | France Inter](#)

- Adapter les investissements : risque tempête mais aussi pour les aléas inondations/submersion/canicule
- Mieux se préparer à des ruptures de courant

Les précédents évènements climatiques (Ciaran, inondations, etc.) vont permettre d’avoir des retours d’expérience sur la gestion de crise

Les principaux enjeux identifiés à l’issue de ce premier temps d’échanges sont les suivants :

- Mieux caractériser la vulnérabilité des réseaux aux risques inondations / submersion marine / canicule. Le risque tempête étant mieux maîtrisé du fait des PAC
- Engager des échanges avec Enedis pour co-construire les diagnostics et les plans d’adaptation. Cela impliquant notamment le partage des données et des plans existants (Plans Aléas Climatiques, Plans d’urgence et diagnostic de vulnérabilité indiqués dans le PPI)
- Être intégré dans les réflexions / mises à jour des PCS – PCIS pour apporter l’expertise « réseau et énergie »

Aléa climatique	Sensibilité	Exposition	Impact ou chaîne d'impacts possibles / impacts déjà observés	Mesures d’adaptation préidentifiées / souhaitables / Informations à collecter supplémentaires / Partenaires à impliquer / Eléments à approfondir
			Rupture de courant	Pour se préparer aux ruptures de courant : Mise en place un observatoire de données (capteurs à titres préventif : vent, niveau eau, température à proximité des ouvrages vulnérables, en lien avec Enedis) Revoir/déployer des plans de gestion de crise (Plans de continuité d’Activité, PCS/PCIS) Être mieux associés aux échanges avec l’Etat (préfecture, cellule de crise, plan de prévention et renforcer les

Aléa climatique	Sensibilité	Exposition	Impact ou chaîne d'impacts possibles / impacts déjà observés	Mesures d'adaptation préidentifiées / souhaitables / Informations à collecter supplémentaires / Partenaires à impliquer / Eléments à approfondir
				partenariats avec les acteurs locaux (SDIS, Syndicats d'eau, opérateurs télécoms) Prévoir des téléphones satellites
Périodes de fortes températures	Faible	Tout le territoire breton avec des périodes de fortes températures en été ciblant principalement le réseau BT et HTA CPI (câbles à isolation papier) et les postes de transformation	Fonte des câbles : incidents localisés de rupture de courant	Spécification technique permettant de s'adapter à de fortes chaleurs → Technologie Construction des câbles aériens et souterrains (utiliser le retour d'expérience des AODE avec un climat plus chaud) Cibler en priorité les zones urbaines avec risques d'îlots de chaleur
Submersion marine/Augmentation du niveau de la mer.	Forte	Communes littorales, zones avec risques d'inondation (postes sources et postes de transformation, coffrets BT)	Rupture d'alimentation Electrique de certains zones, Impact sur le vieillissement des postes, organe de réseau	Avant l'évènement : - Identifier les zones à risque du réseau pour alerter en amont de l'évènement (rôle du concessionnaire) - Echanger avec les services de l'état pour la mise à jour des zones à risques - Etude des solutions techniques pour rehausser les postes, solutions de bouclage Après l'évènement : - ? comment réhabiliter / remettre en état le réseau ?

Aléa climatique	Sensibilité	Exposition	Impact ou chaîne d'impacts possibles / impacts déjà observés	Mesures d'adaptation préidentifiées / souhaitables / Informations à collecter supplémentaires / Partenaires à impliquer / Eléments à approfondir
				A long terme, quel rôle pour l'AODE dans l'éventualité du déplacement des populations ? (ex : quel financement pour la création de réseau nécessaire pour accueillir le déplacement des populations ?) Service de l'état pour cartographier les zones.
Inondations/Augmentation de la pluviométrie	Moyenne	Communes à risque inondations (postes sources et postes de transformation, coffrets BT)	Rupture d'alimentation Electrique Opérations de maintenance après évènement Renouvellement plus fréquent	Identifier les zones pour alerter en amont de l'évènement Mesurer le délai de réalimentation après l'évènement (comparer aux autres évènements climatiques) Retour d'expérience de la réalimentation dans les AODE concerné par les inondations fin 2023
Tempête	Moyenne à forte en fonction de la période de l'année (feuilles) et des nature et condition du sol (détrempé ou non)	Tout le territoire sur tous les ouvrages hors sol : fils nus, HTA aériennes, zones à risques BT, zones boisées	Chute de câbles Chute de poteau Rupture d'alimentation électrique et interruptions des services y compris télécom, eau. Travaux de remise en état important	Avant l'évènement : Adapter l'investissement - Fiabilisation Fils Nus, renouvellement chaîne ancrage - Renouvellement des supports vétustes - Accessibilité pour réaliser les actes de réparation pour réalimenter - Zones boisées : Rappel des responsabilités d'élagage, actualisation de la réglementation, sortir des zones boisées, Travail partenarial avec la filière bois + les communes (plans communaux de sauvegarde) + les propriétaires individuels.

Aléa climatique	Sensibilité	Exposition	Impact ou chaîne d'impacts possibles / impacts déjà observés	Mesures d'adaptation préidentifiées / souhaitables / Informations à collecter supplémentaires / Partenaires à impliquer / Eléments à approfondir
				Identification des zones boisées, Amélioration de la prise en compte élagage et de l'entretien des couloirs réseaux Elec
Mouvement de terrain	Faible	Ouvrage souterrain (y compris support)? à identifier		Point à approfondir A creuser
Embruns, Air salin (à la limite de l'aléa climatique)	Forte	Littoral	Ouvrage hors sols	Poste, réseau aérien et HTA Identifier les zones, Différencier les opérations de maintenance/renouvellement des ouvrages
Sécheresse	Faible	Câbles CPI en urbain Zones à risques incendies	Rupture d'alimentation électrique et interruptions des services y compris télécom, eau.	Renouveler les câbles CPI en zones urbaines
Incendies ?				

Quelques illustrations

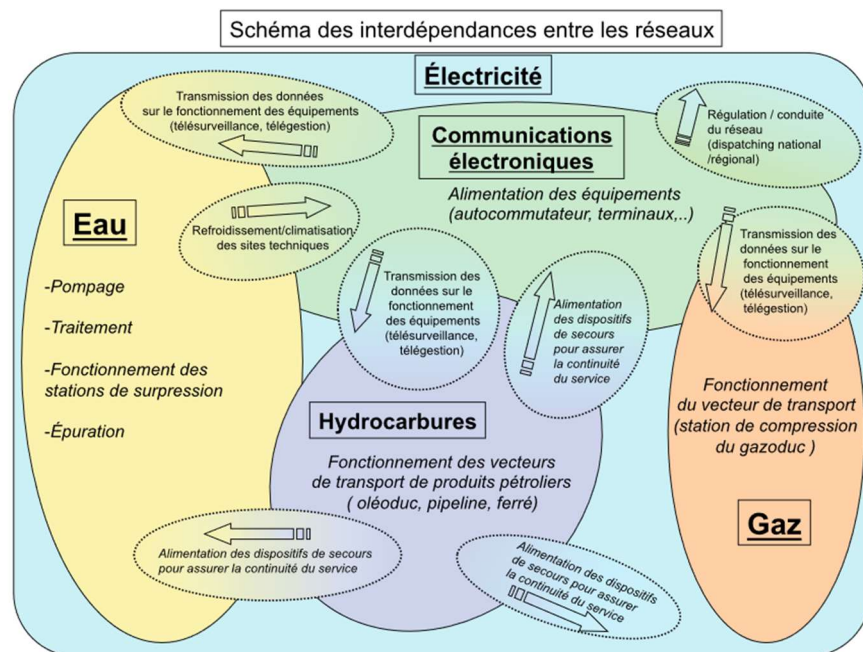


Figure 1 : Schéma des interdépendances entre les réseaux (source Guide ORSEC Retap réseaux 2015)

➤ Témoignage d'Enedis dans cadre du PAPI de l'agglomération toulousaine

<https://inondations-agglo-toulousaine.fr/temoignage-comment-enedis-previent-les-risques-lies-aux-inondations/>

Synthèse pour le thème « Mobilités décarbonées »

Note : cette compétence a été traitée dans un seul groupe

Le déploiement des IRVE et des stations GNV va s'accélérer pour assurer la transition énergétique (objectif d'électrification de 15% du parc automobile en 2030).

Comme les autres infrastructures, les lieux d'implantations des IRVE les rend sensibles aux aléas inondations, submersions avec des risques de bornes non fonctionnelles et donc de désorganisation de la circulation. Une cartographie des bornes sur les zones potentiellement à risque pourrait être réalisée pour évaluer le risque actuel. Il serait intéressant de voir comment les SDIRVE ont pris ces enjeux en compte. Comme pour les réseaux électriques, la principale difficulté est que les plans des préventions des risques ne sont pas à jour.

Un autre impact, difficile à évaluer, est celui des sécheresses ou autres aléas impactant les rendements agricoles sur la production de biogaz.

Aléa climatique	Sensibilité	Exposition	Impact ou chaîne d'impacts possibles / impacts déjà observés	Mesures d'adaptation préidentifiées / souhaitables / Informations à collecter supplémentaires / Partenaires à impliquer / Eléments à approfondir
Episode de canicule	Faible	Tout le territoire breton et bornes de recharge surtout en milieu urbain.	Augmentation de la climatisation donc augmentation des besoins de recharge Cables souterrains en contraintes lors des pics de chaleur Durée de vie réduite des composants	Renouvellement des câbles CPI (en lien avec la partie « réseau électrique » Avoir des composants résistants aux fortes chaleurs (à intégrer dans le cahier des charges) Sensibilisation des usagers aux besoins accrus en cas de forte chaleur

Submersion marine/Augmentation du niveau de la mer.	Moyenne	IRVE situées dans les communes littorales et à risques	Infiltration d'eau dans la borne = borne hors services = accès difficile = désorganisation de la circulation	Identifier et cartographier les IRVE à risques Borne à installer en hauteur Equipements résistants à l'eau Mise en place d'une stratégie de prévention et de secours Intégrer ces contraintes dans les SDIRVE
Inondations/Augmentation de la pluviométrie	Moyenne	IRVE situées dans les communes à risque inondations	Infiltration d'eau dans la borne = borne hors services = accès difficile = désorganisation de la circulation	Identifier et cartographier les IRVE à risques Borne à installer en hauteur Equipements résistants à l'eau Mise en place d'une stratégie de prévention et de secours Intégrer ces contraintes dans les SDIRVE
Tempête	Forte	Zones boisée	Dégradation des IRVE Dégradation du réseau électrique Rupture d'alimentation électrique = bornes HS = difficultés de circulation	Installer les bornes hors des zones boisées Abriter les bornes Enfouir le réseau Mise en place d'une stratégie de prévention et de secours

Baisse du rendement agricole (sécheresse / inondations)	Moyenne	Station GNV alimentée en biogaz	Baisse de la production de biogaz = prix du gaz en hausse	Favoriser les productions les moins impactées par la baisse du rendement Evaluer les risques de baisse de la production agricole et des concurrence d'usages
Incendie				

Synthèse pour la compétence « Eclairage public »

Note : cette compétence n'a été traitée que par un seul groupe.

Le service d'éclairage public est impacté par les aléas climatiques suivants :

- Lors des inondations et des épisodes de submersions marines, les armoires-commandes, les coffrets peuvent être inondés occasionnant la rupture du service. La remise en état peut être couteuse et peut réduire la durée de vie des infrastructures. Les déchets charriés par les inondations peuvent aussi dégrader les mats.
- Les tempêtes peuvent occasionner la rupture de l'alimentation électrique et donc de l'éclairage public.
- Les épisodes de canicules dans les lieux fortement urbanisés (îlot de chaleur) peuvent dégrader les composants (les LED ont par exemple une température critique de +60/80°C)

Dans la dynamique de renouvellement du parc d'éclairage public, il y a un enjeu à considérer les aléas futurs pour éviter de potentielles dégradations des infrastructures. Cela passe par une cartographie des lampadaires croisés avec celles des risques inondations. Un retour d'expérience sur les inondations passées en Bretagne et ailleurs permettrait aussi de mieux caractériser les coûts de remise en état et les impacts de ces évènements climatiques.

Aléa climatique	Sensibilité	Exposition	Impact ou chaine d'impacts possibles / impacts déjà observés	Mesures d'adaptation préidentifiées / souhaitables / Informations à collecter supplémentaires / Partenaires à impliquer / Eléments à approfondir
Episodes de canicules	Modéré	Tout le territoire breton avec des périodes de fortes températures en été avec une exposition plus	Diminution de la durée de vie des composants des luminaires Consommation énergétique plus importante	Spécification technique permettant de s'adapter à de fortes chaleurs Adaptation des CCTP Critères de choix Obtenir des retours d'expérience dans des territoires soumis à des fortes températures

		forte pour les villes (ilot de chaleur urbaine)		Réduire les ICU (politique de la ville)
Submersion marine/Augmentation du niveau de la mer.	Forte	Luminaires situés dans les communes littorales, zones avec risques d'inondation	Dégradation du mat d'EP (courant qui charrie des objets...), inondation des armoires commandes, des coffrets, de la trappe de visite, Dépenses de maintenance plus élevées que prévues Chambres immergées et rupture du service d'EP Rupture des services associés à l'EP : vidéoprotection, télégestion	Délocalisation des infrastructures d'EP (rehausser les ouvrages, déplacement à proximité, etc.) Capteur / retour vers une centralisation Hauteur des trappes Coupure du services (mise en sécurité) (sécurité des biens et des personnes) Planifier des plans de continuité de service Cartographie des zones à risques Installation de lampadaires solaires dans des endroits stratégiques pour continuité de service ?
Inondations/Augmentation de la pluviométrie	Forte	Lampadaires situés dans les communes à risque inondations	Chambres immergées et rupture du service d'EP Rupture des services associés à l'EP : vidéoprotection, télégestion Dégradation de la tenue des massifs sur le long terme (inondations récurrentes)	Planification en cas de crise Capteur / retour vers une centralisation Critère de compactage Cartographie des zones à risques Installation de lampadaires solaires dans des endroits stratégiques pour continuité de service ?

Conjonction tempête Nécessite des opérations de remise en service et de maintenance				
Tempête	Moyenne	Toutes lampadaires situés dans les couloirs de vents	Dégradation des mats et/ou du luminaire Dégradation des réseaux électriques aériens qui engendrent une coupure du service Augmentation des dépenses de maintenance Dépenses de maintenance Perte de service	Choix de spécification technique (Adaptation des cahiers des charges) utilisation de matériels éprouvés Adaptation de la carte des vents (national) Capteur / retour vers une centralisation Enfouissement
Sécheresse (risque RGA)	Faible	Lors des périodes de sécheresse dans les sols à risques RGA	Dégradation de la tenue des massifs sur le long terme => travaux de maintenance plus important	Cartographie des risques en croisant avec la carte d'Ala retrait-gonflement de la Bretagne (risque faible sauf quelques points très localisés) Vérification régulière après les périodes de sécheresse.
Incendie				



Risques RGA

https://sigesbre.brgm.fr/IMG/pdf/10_retrait_gonflement_argiles_60ansbrgm.pdf

https://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/contenu/telechargement/23363/161012/file/Argiles_Alea-Retrain-Gonflement_Rapport-35_Avril-2010.pdf
impact

Eclairage public et température

<https://leclairage.fr/thermique-effets-et-solutions/>

Synthèse pour le thème « Energies renouvelables »

Note : cette compétence a été traité dans un seul groupe

Le développement d'infrastructures de production d'énergies renouvelables contribue à l'effort d'atténuation et peut aussi être une solution pour la résilience en cas de coupure (production locale). Néanmoins les infrastructures de production sont aussi vulnérables au changement climatique. Les principaux impacts vont concerner les dégâts matériels (tempêtes, inondations, submersions) pour les infrastructures exposées, occasionnant des pertes de production et diminuant la rentabilité des installations.

Le régime des vents va être modifié avec le changement climatique mais il manque d'études et de travaux de recherche pour savoir comment cela impactera les couloirs de vents et les infrastructures actuelles / futures.

La suite du travail sur les énergies renouvelables pourrait être conduit avec les SEM car cela pourrait modifier à terme les niveaux de risques des différentes étapes du projet et les CAPEX/OPEX/rentabilité du projet : la phase exploitation est souvent considérée peu risquée par rapport à la phase de développement.

Aléa climatique	Sensibilité	Exposition	Impact ou chaîne d'impacts possibles / impacts déjà observés	Mesures d'adaptation préidentifiées / souhaitables / Informations à collecter supplémentaires / Partenaires à impliquer / Eléments à approfondir
Augmentation des températures et épisodes de canicule	Modérée	Tout le territoire breton sur les installations de production PV (électricité) et de méthanisation (gaz)	Diminution de la production = baisse de rendement des installations	Augmentation des prix (? => prix de vente ? prix du marché ?)
Modification du régime des vents	Inconnue	Parc éolien	Modification des rendements attendus (positif ou négatif) =	Intégrer ces aspects là dans les business plans Se tenir informé des résultats / études scientifiques sur le sujet.

incertitudes sur les business plans				
Submersion marine/Augmentation du niveau de la mer.	Modérée	Installations de production PV au sol /éolien/méthanisation située dans des zones à risques submersions	Dégâts matériels Interruption de service = perte de revenus = diminution de la rentabilité	Identifier et cartographier les installations à risques Ne pas installer sur des zones à risques actuels et <u>futurs</u> Couverture assurance
Inondations/Augmentation de la pluviométrie	Moyenne	Installations de production PV au sol /éolien/méthanisation située dans des zones à risques submersions	Dégâts matériels Interruption de service = perte de revenus = diminution de la rentabilité	Identifier et cartographier les installations à risques Ne pas installer sur des zones à risques actuels et <u>futurs</u> Couverture assurance
Tempête	Forte	Installations de production PV au sol/toiture /méthanisation situées à proximités de zones boisées	Coupure de courant, impossibilité = revente de l'électricité = perte de rendement Chute d'objet/arbres sur les installations = dégradation matériel = réparation et perte de rendement = perte de revenus Méthanisation coupure de courant = impossibilité d'injecter	Elagage à proximité des installations Réduire la prise au vent des installations en toiture (spécification technique) Solution de secours pour faire fonctionner les méthaniseurs

Sécheresse (baisse du rendement agricole / baisse du niveau d'eau)	Moyenne	Méthaniseur Barrage hydroélectrique	Baisse de la production de biogaz = baisse de la rentabilité des installations Baisse du productible hydraulique	Métha : Favoriser les productions les moins impactées par la baisse du rendement Métha : Evaluer les risques de baisse de la production agricole et des concurrences d'usages Hydroélectricité : protection du bassin versant pour éviter ruissellement et favoriser stockage d'eau
Incendies	Faible	PV au sol	Dégradation des installations = baisse/arrêt de la production = perte de rentabilité.	Couloirs pare feu
Intempéries	Modérée	PV au sol, PV en toiture	Dégradation des installations = baisse/arrêt de la production = perte de rentabilité.	Protection en cas de risque de grêle ?

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/eolien-changement-climatique-anticipation-production-42705.php4>

<https://news.duke-energy.com/file/dji-20241010111433-0006-w?action=>

Synthèse pour le thème « Rénovation Energétique des bâtiments publics »

Note : cette compétence n'a pas été traitée en groupe

La rénovation énergétique des bâtiments vise à réduire principalement les consommations énergétiques en hiver (« confort d'hiver ») dans une logique d'atténuation au changement climatique. Les logements existants et à construire devront trouver des solutions pour être adaptés au climat de demain (risque canicule et « confort d'été », inondation principalement, le risque RGA étant faible en Bretagne).

Beaucoup d'aspects changement climatique x bâtiments communaux ne sont pas de la compétence SDE « rénovation énergétique des bâtiments » mais de la commune. Les syndicats se positionnant sur des études puis ensuite en appui aux travaux / financements, leur rôle pourrait être d'apporter leur expertise énergie au sens large dans la réflexion conduite par les communes et éviter la maladaptation (ex installation de climatisation)

Le rapport de la cour des comptes de mars 2024 relève que « l'adaptation des logements (donc bâtiments) au changement climatique ne fait pas l'objet de crédits budgétaires spécifiques » et qu'il y a un déficit de connaissance et un besoin d'investissement dans la recherche sur ce sujet. La cour des comptes recommande l'enjeu de l'adaptation des logements doit « être territorialisée, pour tenir compte des spécificités locales et du rôle essentiel des collectivités territoriales en matière d'aménagement du territoire, d'urbanisme et de prévention des risques. Il n'en demeure pas moins qu'un effort d'amélioration de la faisabilité technique et de la soutenabilité financière des travaux d'adaptation doit être conduit par l'État, l'indemnisation des sinistres ne pouvant en soi constituer un élément de politique publique »

Aléa climatique	Sensibilité	Exposition	Impact ou chaîne d'impacts possibles / impacts déjà observés	Mesures d'adaptation préidentifiées / souhaitables / Informations à collecter supplémentaires / Partenaires à impliquer / Eléments à approfondir
Episode de canicule	Forte	Tout le territoire breton mais surtout les bâtiments situés	Impacts sanitaires Consommation énergétique plus	Pour les logements neufs : Implantation/orientation (pas rénovation mais neuf) Promouvoir les techniques constructives (volumes/matériaux) permettant le confort d'été

		en zones urbaines (ICU)	importante (inconfort/clim) Si travaux : délais dans la réalisation	Utiliser des hypothèses de températures d'été élevées dans les simulations et études
Submersion marine/Augmentation du niveau de la mer.	Moyenne	Bâtiments situés dans les communes littorales avec risques de submersion	Dégradation du bâtiment = cout de remise en état, équipements non fonctionnels Fermeture temporaire voire définitive du bâtiment public Risque assurantiel	Réhausse des infrastructures d'alimentation électrique, réorganisation des espaces
Inondations/Augmentation de la pluviométrie	Moyenne	Bâtiments et Communes à risque inondations	Dégradation du bâtiment = cout de remise en état, équipements non fonctionnels Fermeture temporaire voire définitive du bâtiment public Risque assurantiel	Réhausse des infrastructures d'alimentation, réorganisation des espaces

Tempête	Moyenne	Toutes les communes avec communes littorales ou dans les couloirs de vents	Coupure électricité et service du bâtiment non assuré Impact sur le fonctionnement des infras PV toiture et outils de pilotage (régulation...)	Disposer de solutions de production décentralisées, batteries
Episodes de grêle	Moyenne	Bâtiments avec des panneaux PV	Dégradation des panneaux solaires = perte de production et de revenus	(faire le lien avec la compétence « Energie renouvelable)
Sécheresse	Faible	En été, toutes les communes	Restriction d'eau potable	Equiper les nouveaux bâtiments/bâtiments rénovés de récupérateur d'eau de pluie (utilisation dans les sanitaires si possible, etc.)
Risque RGA	Faible	Localisé dans les communes identifiées à risque RGA		

Rapport de la cour des comptes sur l'adaptation des logements au changement climatique

<https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2024-03/20240312-RPA-2024-CDVI-adaptation-logements-changement-climatique.pdf>

<https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/dossiers-thematiques/secteurs-d-activites/batiment>

Synthèse pour le thème « Moyens Généraux – Informatique – RH - Finance »

Note : cette compétence n'a été traitée que par un seul groupe.

Le sujet des « Moyens Généraux » est à traiter différemment que les autres compétences, l'infrastructure étant moins au centre des réflexions.

Les premiers échanges font ressortir les risques en cas de canicule sur le fonctionnement au quotidien des syndicats (adaptation des horaires de travail, télétravail, etc.) et la nécessité d'adapter les bâtiments pour le « confort d'été » (et plus seulement le « confort d'hiver »).

Les inondations peuvent empêcher le déplacement vers le lieu de travail.

Certains enjeux sont probablement à réfléchir dans une démarche prospective sur le modèle économique des SDE en cas d'aléa climatique (inondations, submersion) affectant de manière récurrente les infrastructures, chantiers, etc (assurance, coût final des travaux, opérations de maintenance, facturations aux communes, etc.)

Aléa climatique	Sensibilité	Exposition	Impact ou chaîne d'impacts possibles / impacts déjà observés	Mesures d'adaptation préidentifiées / souhaitables / Informations à collecter supplémentaires / Partenaires à impliquer / Eléments à approfondir
Episode de canicule	Faible/modéré	Bureaux, entrepôts, zones de chantiers, pendant les déplacements	Informatique : vulnérabilité des équipements aux fortes températures (data center, stockage etc) Opérationnel : arrêt des travaux RH : absentéisme, difficulté à travailler Budget : augmentation des coûts de fonctionnement	- Protection contre les températures par adaptation des bâtiments pour limiter les hausses de température et impact sur les équipements ; - Modification des horaires et des conditions de travail dont le télétravail ; - Meilleur contrôle et suivi des évolutions de t° pour améliorer l'anticipation - Mise à jour régulière du document unique (DUERP).

Submersion marine/Augmentation du niveau de la mer.	Faible	Bureaux et bâtiments situés dans les communes littorales, zones avec risques d'inondation	Sans objet	
Inondations/Augmentation de la pluviométrie	Faible	Bureaux et bâtiments situés Communes à risque inondations	interruption du service Incapacité à se déplacer sur le lieu de travail Arrêt des travaux sur les zones	Mise en place d'un plan de continuité d'activité (Ex. COVID) : recours au télétravail. Mise à jour régulière du document unique.
Tempête	Modéré	Toutes les communes avec communes littorales ou dans les couloirs de vents.	Interruption du service liés à l'énergie, les communication électronique difficulté de communication Difficultés de déplacement	Mise en place d'un plan de continuité d'activité (Ex. COVID) : recours au télétravail. Mise en place d'un dispositif de type « cellule de crise) pour la continuité des activités Moyens de communication garantissant la continuité des communications. Equipements techniques permettant de limiter l'arrêt des infrastructures informatiques (alimentation en énergie, stockage des données, communications etc)
Sécheresse	Faible	En été, toutes les communes	Rupture de l'approvisionnement en eau Risque accru d'incendie	Système de réserves d'eau ; Récupération des eaux de pluie ; Sensibilisation des agents (formation incendie) ; Mise à jour régulière du document unique.

Obligations de l'employeur en cas de canicule

<https://www.economie.gouv.fr/entreprises/canicule-obligations-employeur>



