



SERVICES PUBLICS LOCAUX
DE L'ÉNERGIE, DE L'EAU,
DE L'ENVIRONNEMENT ET
DES E-COMMUNICATIONS



Journée étude Transition énergétique

23 avril 2025

Ordre du jour

- | | |
|---|--------------|
| 1/ Points d'actualités | 9h30 - 10h30 |
| 2/ Programme ACTEE - Présentation du projet IPPER et lien avec les groupements d'achats | 10h30-11h |
| 3/ Efficacity - Lancement du nouvel AMI pour accompagner les PCAET | 11h - 11h30 |
| 4/ REX PEBreizh - Travaux d'analyse des impacts du changement climatique sur les métiers des AODE | 11h30 - 12h |

Actualités juridiques et réglementaires transition énergétique

FACE - appel à projet "transition énergétique et solutions innovantes

- La DGEC finance en 2025 sur des crédits Facé des opérations de transition énergétique et des solutions innovantes, sur projet (démarche est ouverte aux AODE(syndicats d'énergie) rurales)

Les projets recherchés

- Des flexibilités telles que des stockages d'énergie (batteries...) comme alternative à des renforcements de postes transformateurs BT/HTA,
- Des projets d'autoconsommation d'énergie innovants
- Des projets de mise en œuvre de smartgrid, microgrid ou véhicule to grid, dans des situations qui le justifient au regard des enjeux du réseau électrique
- Les projets de bornes de recharge de véhicules électriques (bornes de recharge (IRVE)publiques opérant des recharges en courant continu pourront être financées : 24 DC, 50 DC ou 150 DC par exemple.

Les départements priorités : les territoires justifiant un faible niveau d'équipement ainsi que les syndicats d'énergie de départements ruraux qui n'ont pas ou peu bénéficié de financements pour des bornes de recharge (une dizaine) seront priorités. Seront aussi priorités les projets des AODE qui ont soldé toutes leurs demandes de subventions pour l'installation de bornes de recharge ainsi que les crédits du plan de relance.

Modalités de sélection : les projets seront présentés en comité restreint à l'Electrification rurale.



M. Pascal Lecamp

Les Démocrates

Vienne (3^e circonscription) | Mandat en cours



- **13 février 2025** – Dépôt PPL
- **26 mars 2025** – Examen en commission des affaires économiques → Adoption avec amendements
- **1-2 avril 2025** – Texte non examiné en séance publique (faute de temps)

PROPOSITION DE LOI

ASSURER LE DÉVELOPPEMENT RAISONNÉ ET JUSTE DE L'AGRIVOLTAÏSME

Objectif : encadrer le développement de l'agrivoltaïsme | équilibre entre transition énergétique et sécurité alimentaire.

Comment ? mieux réguler le foncier, encadrer les contrats et assurer un partage équitable de la valeur



A retenir après le passage en commission :

Augmentation de la puissance maximale autorisée : 10 MWc par exploitation agricole (contre 5 MWc initialement, et les 20-30 MWc souhaités par certains acteurs)

Introduction d'un nouveau plafond : 30 % max de la SAU de l'exploitation (sauf parcelles viticoles ou arboricoles)

Fléchage exclusif des contributions financières issues du partage territorial de la valeur **vers des projets agricoles** → Création d'un fonds géré par les chambres d'agriculture

Convention-cadre unique pour encadrer la relation entre propriétaire foncier, exploitant agricole et porteur de projet énergétique





PROJET DE LOI DE SIMPLIFICATION DE LA VIE ÉCONOMIQUE

Objectif: alléger la charge administrative qui pèse sur les entreprises et faciliter également les projets industriels ou d'infrastructures.



A retenir après le passage en commission spéciale et SP :

**Suppression d'instances
consultatives/administrati
ves**

**Assouplissement code de
l'urba** pour faciliter
obligations en matière de
couverture des parcs de
stationnement par des
ombrières PV

**Suppression du fonds de
garantie** pour
compensation projets de
biogaz dont l'AE est
annulée

Critère de localité dans les
BPA en zones
d'accélération des EnR

Assouplissement ZAN : +
de marge de manœuvre
pour les collectivités

Suppression des ZFE

- **24 avril 2024** - Présentation en Conseil des ministres
- **Juin 2024** - Examen au Sénat interrompu par la dissolution
- **22 octobre 2024** - Adoption en première lecture par le Sénat
- **27 mars 2025** - Adoption en commission spéciale à l'AN
- **8-12 avril 2025** - Débat en SP AN (art3..)
- **Reprise 29 avril** et vote solennel aura lieu le **6 mai prochain.**



INITIATIVES PARLEMENTAIRES EN FAVEUR D'UNE LOI DE PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE



M. Henri Alfandari

Horizons & Indépendants



Indre-et-Loire (3^e circonscription) | Mandat en cours



Focus amendement Alfandari :

- ➔ Prévoit de doter la France d'une loi de programmation pluriannuel de l'énergie **avant le 1er juillet 2026, pour fixer les priorités d'action de la politique énergétique nationale pour les 60 années suivantes**
- ➔ Modalités d'application confiées au pouvoir réglementaire **avec principe de non-discrimination entre sources d'énergie décarbonée.**
- ➔ **Rapport annuel au Parlement et d'un rapport complémentaire quinquennal, suivis de débats parlementaires.**
- ➔ **Suppression des dispositions relatives à l'ancienne PPE.**

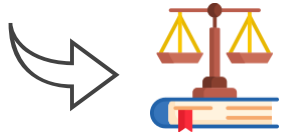
Risque d'inconstitutionnalité (notamment cavalier législatif)
Alfandari a déjà réécrit son amendement pour la séance publique

PPE 3 SOUS TENSION : BAYROU TEMPORISE FACE AUX MENACES DE CENSURE

Face à la pression politique croissante, notamment du Rassemblement national qui menaçait de censurer le gouvernement, et la demande de débat par de nombreux sénateurs avant sa publication, le Premier ministre a annoncé le 2 avril:

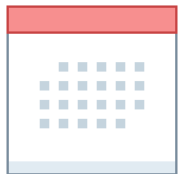


L'organisation **d'un débat** au Parlement (28 avril à l'AN et 6 mai au Sénat) sur la PPE, **sans vote à son issue**. La publication semble en suspend (Gouv annonce avant l'été...)



L'inscription à l'ordre du jour de l'Assemblée nationale de la PPL de programmation énergétique du sénateur LR Daniel Gremillet, prévue avant la fin de la session parlementaire (Juin). PPL reprise et déposée par le RN le 2 avril





PROJET DE LOI DDADUE 2

Objectif : Transposer plusieurs directives européennes ou adapter le droit français à plusieurs règlements européens récents dans différents domaines, comme l'énergie.



A retenir :

31 oct. 2024 – Pst° en Conseil des ministres

17 fév. 2025 – Adoption AN

10 mars 2025 – Adoption Sénat

1er avr. 2025 – Accord en CMP

2 et 3 avr. 2025 – Adoption texte CMP par l'AN et Sénat

8 avr. 2025 – Saisine du Conseil constitutionnel

Extension de l'exemption de constitution d'une régie à l'ensemble des opérations de production d'EnR (art. L.1412-1 CGCT).

Autoconsommation collective:
Assouplissement du critère de proximité jusqu'à 20 km si un service d'incendie/ secours participe (Dispositif potentiellement fragile constitutionnellement)

Clarification des obligations sur les parcs de stationnement (loi APER art 40):

- Principe: Obligations portées sur le propriétaire (et non plus uniquement le gestionnaire)
- En cas de concession ou DSP : obligations sur le gestionnaire identifié
- Calendrier précisé en cas de concession : Si contrat renouvelé/conclu après 1er juillet 2026 → entrée en vigueur au 1er juillet 2028



Actualités juridiques et réglementaires transition énergétique

Evolution des dispositifs de soutien pour les projets photovoltaïques

Janvier 2025 - Consultation restreinte DGEC PV

- Partie 1 questionnaire sur le rythme de développement de la filière PV dans le cadre de l'arrêté tarifaire S21 et des différents appels d'offres ; ainsi que la répartition des volumes au sol et sur toiture ;
- Partie 2 questionnaire sur les niveaux des tarifs de soutien ; formule de dégressivité et poursuite du soutien pour les petites puissances ;
- Partie 3 évolution du segment 100 à 500 KW sur toiture avec l'interrogation de basculer sur un appel d'offre ou un guichet fermé, et les aspects de résilience et réglementation NZIA, zéro émission nette.



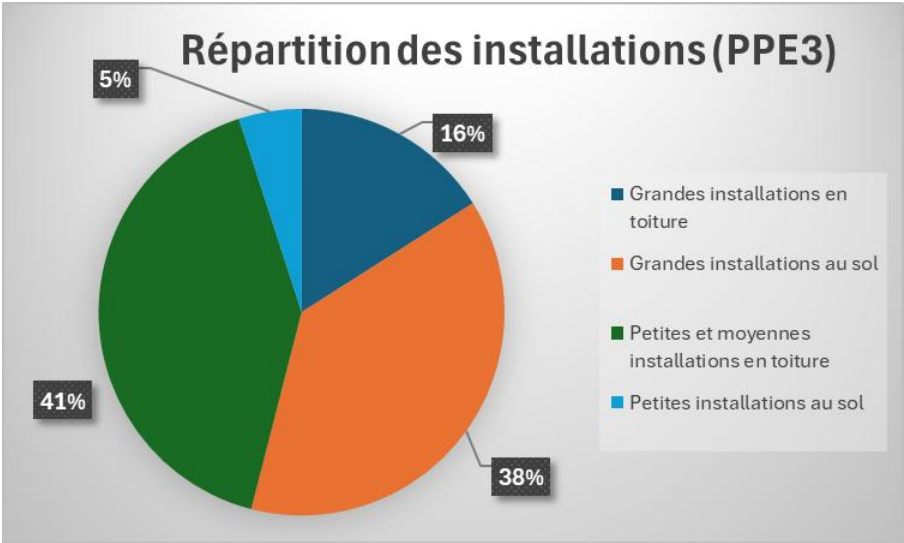
Baisse du volume global et de la trajectoire PPE : 54 GW en 2035 contre une fourchette comprise entre 65 à 90 GW en 2035 dans la consultation PPE

Proposition de modification de l'arrêté tarifaire en toiture / ombrière S21 0 à 500 kWc

Parution de l'arrêté tarifaire pour le petit PV au sol (< 1Mwc), avec un volume de l'ordre de 250 à 300 MW annuels

Forte mobilisation de la FNCCR

- Réunions ministérielles
- CP – Communication RS
- Courrier Premier Ministre
- Mise à disposition d'un courrier type pour les parlementaires
- Amendements lors du CSE



AO sol	1,9 GW	
AT sol	0,25 GW	
AO bâtiment	0,8 GW	
AT bâtiment / AO simplifié	0-9 kWc	0,246 GW
	9-100 kWc	0,369 GW
	100-500 kWc	1,435 GW

Actualités juridiques et réglementaires transition énergétique

Evolution arrêté S21

Pour le segment de puissance 0-9 kWc : La fusion des sous-segments 0-3 kWc et 3-9 kWc et la suppression de la modalité de vente « en totalité » ;

- Baisse significative de la prime à 0,08 €/Wc et du tarif d'achat à 0,04 €/kWh à partir de la publication de l'arrêté.

Pour le segment de puissance 9-100 kWc :

- La révision de la courbe de dégressivité tarifaire, avec une suppression de la dégressivité d'urgence et un renforcement des pentes de la dégressivité.

Conséquence : si pas de baisse du prix de l'installation ou augmentation du taux d'autoconsommation (30 à 45%) rentabilité économique supérieur à 20 ans
Baisse taux de TVA à 5,5% au 1^{er} octobre 2025 pour la fourniture et l'installation de panneaux PV (sous conditions taux ACI; EE; durabilité...)

Conséquences : Forte réactivité et baisse potentielle très forte liée au coefficient de dégressivité (si les volumes augmentent fortement > à 120 MWc par trimestre – Demande équivalente à 200 MWc baisse de plus de 7% du tarif))

Risque de report important des installations légèrement supérieures à 100 kWc ou des installations < 9kWc et une dégressivité très importante sur le trimestre 2

Installations dont la demande de raccordement a été effectuée	entre le...	01/02/2025	28/03/2025	01/04/2025
	et le...	27/03/2025	31/03/2025	30/06/2025
Tarifs d'achat (Vente en totalité des installations de moins de 100 kWc) en c€/kWh				
Ta	0 < P + Q ≤ 3 kWc	9,87	/	/
	3 kWc < P + Q ≤ 9 kWc	8,39	/	/
Tb	9 kWc < P + Q ≤ 36 kWc	12,95	12,95	12,95
	36 kWc < P + Q ≤ 100 kWc	11,26	11,26	11,26
Primes à l'investissement (Vente en surplus des installations de moins de 100 kWc) en €/Wc				
Pa	0 < P + Q ≤ 3 kWc	0,21	0,08	0,08
	3 kWc < P + Q ≤ 9 kWc	0,16	0,08	0,08
Pb	9 kWc < P + Q ≤ 36 kWc	0,19	0,19	0,19
	36 kWc < P + Q ≤ 100 kWc	0,10	0,10	0,10
Tarif de rachat du surplus (Vente en surplus des installations de moins de 100 kWc) en c€/kWh				
Tarif	0 kWc < P + Q ≤ 9 kWc	12,69	4,00	4,00
Tarif	9 kWc < P + Q ≤ 100 kWc	7,61	7,61	7,61
Tarif d'achat des installations de puissance supérieure à 100kWc en c€/kWh				
Tc	100 kWc < P + Q ≤ 500 kWc	10,23	9,50	9,50

Actualités juridiques et réglementaires transition énergétique

Evolution arrêté S21

Pour le segment de puissance 100-500 kWc :

- Une baisse du tarif d'achat de l'électricité à 95 €/MWh jusqu'à la fin du mois de juin 2025 ;
- La révision de la courbe de dégressivité tarifaire, avec une suppression de la dégressivité d'urgence et un renforcement des pentes de la dégressivité ;
- L'introduction d'un dispositif de cautionnement de 10 000 € ;
- La nécessité de disposer d'un bilan carbone inférieur à 740 kg eq CO₂/ kWc ;
- Mise en place d'un appel d'offres simplifié à venir >100 kWc prévues (à la rentrée 2025).

A noter que dans sa publication des nouveaux tarifs, la CRE estime qu'une attention particulière devra être portée à l'application de la dégressivité tarifaire, dont la pente lui semble susceptible de conduire à des variations excessives des tarifs d'un trimestre à l'autre

Objectif de l'Etat : division par un facteur 3 de la dynamique actuelle

Conséquences : Forte réactivité et baisse potentielle très forte liée au coefficient de dégressivité (si les volumes augmentent fortement > à 400 MWc par trimestre actuellement à 1000 MWc trimestre précédent – baisse du tarif de + de 12%)

Possibilité de basculer en AO simplifié dès le T3 2025 (diapositives suivantes)

Bilan carbone :
méthode dite forfaitaire avec des coefficients par pays

Ajout du critère de résilience :

- 1^{er} juillet 2026 pour les modules
- 1^{er} juillet 2028 pour les étapes cellule

Coefficient J pour repartir à un tarif de 10,5 c€/kWh au 1^{er} juillet 2026

Actualités juridiques et réglementaires transition énergétique

Evolution arrêté S21

La version finale de l'arrêté modificatif a finalement été amendée par rapport à la version soumise au Conseil supérieur de l'énergie afin de tenir de compte de certains des amendements adoptés par ce Conseil.

La rétroactivité des modifications introduites par l'arrêté modificatif a été supprimée : les demandes de contrat déposées avant ou le jour de publication de l'arrêté conservent le bénéfice des anciens tarifs ;

Au sujet de la caution de 10 000 € pour les projets >100 kWc.

- Possibilité de choisir entre une consignation à la Caisse des Dépôts ou une garantie bancaire à première demande.
- Exonération pour les collectivités (issue d'un amendement porté par la FNCCR) : « *Lorsque le Producteur est une collectivité territoriale ou un groupement de collectivités territoriales, cette pièce peut être remplacée par la délibération approuvant l'Installation* ».
- La déconsignation au profit du producteur en cas d'abandon du projet ne se fera que si « *aucune solution de raccordement n'est possible sur production d'un courrier du gestionnaire de réseau indiquant la suspension du traitement de la demande de raccordement jusqu'à la révision du S3REnR* ». **On regrette que ces dispositions n'intègrent pas la notion de coût de raccordement excessif empêchant la rentabilité économique du projet, ni même le cas de contentieux.**

La baisse du plafond d'éligibilité à l'obligation d'achat a été reportée. Le projet de modification des décrets modifiant les articles D. 314-15 et D. 314-23 du code de l'énergie modifiant les seuils est en cours de consultation [ici](#) ;

Attention : la première version mise en consultation par la DGEC intégrait une baisse du mécanisme de complément de rémunération pour les installations en toiture à 100 kWc, la version V4 clean actuellement téléchargeable indique une baisse du seuil à 200 kWc pour les installations PV en toiture ainsi qu'une mise en service au 1^{er} janvier 2026.

Processus d'appel d'offres simplifié – GT DGEC Position FNCCR

Étapes	Date début	Date fin	Durée
Echanges cahier des charges - GT AO simpl	01/04/2025	01/05/2025	30
Rédaction CDC	01/05/2025	13/06/2025	43
Saisine et délibération CRE	13/06/2025	24/07/2025	41
Publication au JO	31/07/2025		7
Publication CRE	01/08/2025		1
Questions	01/08/2025	08/08/2025	7
Réponse	08/08/2025	22/08/2025	14
Première période AO	08/09/2025	19/09/2025	11
Instruction et délibération CRE	19/09/2025	30/10/2025	41
Désignation	30/10/2025	13/11/2025	14
DCR auprès Enedis	13/11/2025	13/12/2025	30

1. **Demande de consignation ou garantie bancaire** (10 000€ par projet)
2. **Candidature à l'appel d'offres** sur le site de la CRE. Des travaux sont en cours pour faire évoluer les modalités de candidature via un formulaire en ligne sur **Démarches simplifiées** permettant de faire le lien avec la plateforme numérique d'état de gestion des lauréats d'appel d'offres : **Potentiel**
Dossier de candidature :
 - Formulaire de candidature adapté selon les critères de notation
 - Identification du candidat (Kbis)
 - Mandat de dépôt de l'offre et habilitation du signataire
 - Récépissé de consignation ou attestation de garantie bancaire
 - **Attestation sur l'honneur garantissant la compatibilité de l'autorisation d'urbanisme** avec le projet (qui pourrait être intégrée dans le formulaire de candidature)
3. **Instruction des dossiers par la CRE** Processus d'appel d'offres simplifié
4. **Désignation** des lauréats
5. **Dépôt de la DCR** par les lauréats qui fournissent leur **attestation de désignation**
6. **Vérification par un organisme de contrôle** agréé de l'autorisation d'urbanisme et de la conformité du projet. **L'attestation de conformité permettra de lever la garantie financière.**

• Modèle à intégrer dans l'Aos

- Opposition à intégrer l'agrivoltaïsme dans l'AO simplifié – structure de coûts différentes et trop spécifiques à l'agrivoltaïsme

• Parcours de candidature

- Attestation sur l'honneur garantissant la comptabilité de l'autorisation d'urbanisme à remplacer par un formulaire simplifié validé par la commune ou l'EPCI

• Consignation ou garantie bancaire

- La garantie bancaire doit être proposée elle permet de ne pas immobiliser les fonds - Fort risque de problème de trésorerie pour les petites structures
- La garantie financière être restituée si le projet n'est pas sélectionné à l'Aos
- Main levé de la garantie financière dès que le coût de réseau met en péril l'économie du projet
- Main levé de la garantie financière si les délais de raccordement sont trop longs
- Pour une collectivité territoriale ou un groupement de collectivités territoriales il est proposé de conserver le remplacement de la garantie financière par la délibération approuvant l'Installation.

Processus d'appel d'offres simplifié – GT DGEC Position FNCCR

Reprise des dispositions du S21 relatives à l'autoconsommation (soutien public sur les surplus de l'autoconsommation collective et individuelle et possibilité de choisir entre l'injection en totalité et la vente avec surplus)

Durée du contrat : 20 ans

Plafond de production à 1100 heures de production annuelles (avec un tarif réduit à 40 euros/MWh au-delà)

Intégration de l'agrivoltaïsme et modification de projet calquée sur l'appel d'offres bâtiment actuel

Prix plafond : pour fixer son niveau, une analyse est en cours notamment pour assurer une cohérence avec l'appel d'offres Bâtiment (>500kWc) et prendre en compte les constats sur le S21.

DCR reçus par Enedis au T1 2025 :

-2,05 GW pour l'ensemble des installations de 0 à 500 kWc

-1,68 GW pour les installations du segment 100 à 500 kWc

• Critères de notation des offres

- Une problématique de l'Aos est l'indifférenciation des modèles de développement (ACC, ACI, vente en totalité, toiture, ombrière) avec une notation 100% prix – donc l'ensemble des projets vont concourir les uns face aux autres – risque de privilégier des modèles (en toiture) et les régions situées dans le sud de la France
 - Créer des familles « toiture, ombrière et autoconsommation »
 - Mettre en place une bonification territoriale

Ces familles et bonifications permettront aux collectivités de répondre aux obligations de solarisation prévues aux articles L. 171-4 du CCH et L. 111-19-1 du code de l'urbanisme

- Demande de disposer du prix plafond - visibilité pour les collectivités pour entrer dans la mise en concurrence

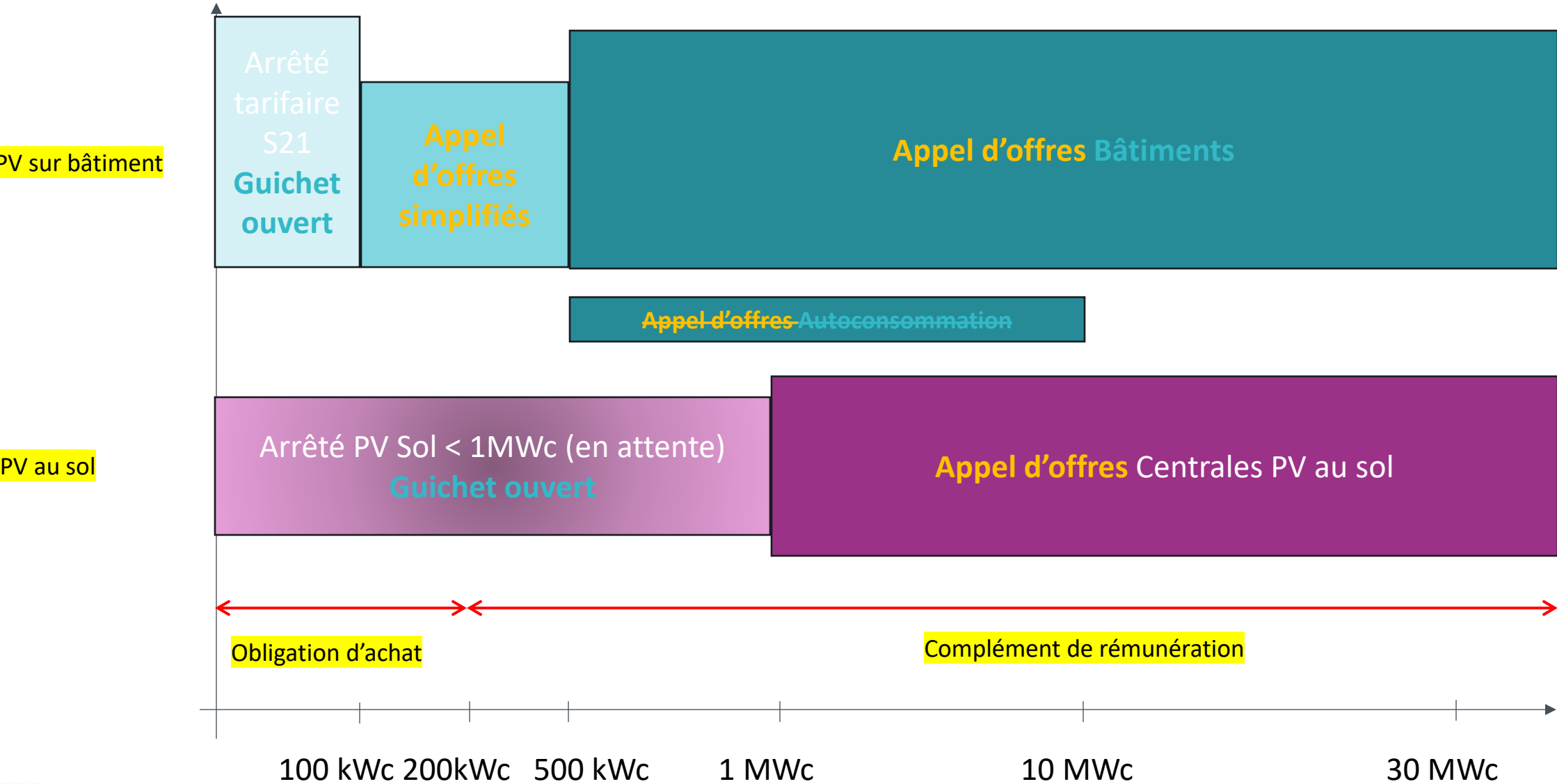
• Volume pour les appels d'offres simplifiés

- Rythme d'Aos tous les deux mois avec 250 MWc (prévision de 1 435 MW soutenus / an dans l'Aos pour le segment 100 à 500 kWc) en basculant les volumes sous souscrit en AO PV Bât pour rattraper les volumes du début d'année. En noter que la formule de dégressivité mise en place dans le S21 devrait réduire très fortement le nombre de projet au trimestre 3 2025

Processus d'appel d'offres simplifié – GT DGEC Position FNCCR

- **Complément de rémunération**
- Mise en place d'un seuil obligation d'achat à un seuil à 250 kVA, plutôt que 200 kWc, pour aligner les seuils réglementaires avec les seuils techniques et pour tenir compte des contraintes opérationnelles induites : frais et complexité de gestion, mise en place de dispositif de coupure à distance
- Pas de baisse du CR en deçà de l'obligation européenne en dessous du seuil de 200 kWc
 - Premiers retours des agrégateurs montrent une frilosité à agréger des petits volumes de production
 - Coût d'agrégation d'environ 5 euros/MWh
- Dans le cadre du maintien d'un dispositif en obligation d'achat de 100 à 200 kWc (ou 250 kVA) et la mise en place d'un complément de rémunération au-delà, il pourrait être proposé une analyse des prix des structures, hors coût d'agrégation et un ajout de la prime de gestion / agrégation proposée par le producteur avec une borne haute maximale (5€/MWh). Le seuil maximal pourrait être fixé dans le cahier des charges.
- Une autre proposition pourrait être de créer un segment 9 à 200 kWc en obligation d'achat et guichet ouvert
- La mise en place du CR ne nous paraît pas compatible avec les opérations d'ACC.
 - Il est important de noter que le prix d'achat est le facteur essentiel pour le financement de l'installation par les acteurs financiers. L'équilibre économique d'une installation ne se fait pas sur le prix d'achat en OA ou CR mais c'est un facteur décisif pour les banques.
 - La difficulté de trouver un agrégateur pour deux raisons les très faibles volumes mais surtout l'incertitude sur les volumes à agréger qui ne pourront pas être anticipés à l'avance – il n'est pas possible de connaître le cumul des courbes de consommations contrairement à une courbe de production solaire.
 - Si le CR venait à être mis en place pour ces installations, il est nécessaire que le mécanisme ne s'applique que sur la partie de la production agrégée et valorisée sur le marché et non à la partie de production autoconsommée dans la boucle d'ACC. En cas de crise énergétique si le CR devenait négatif pour le producteur et que celui-ci devait verser une compensation à l'Etat sur la totalité des volumes de production cela écraserait le modèle économique de la boucle et le producteur ne serait pas en mesure de verser cette compensation.

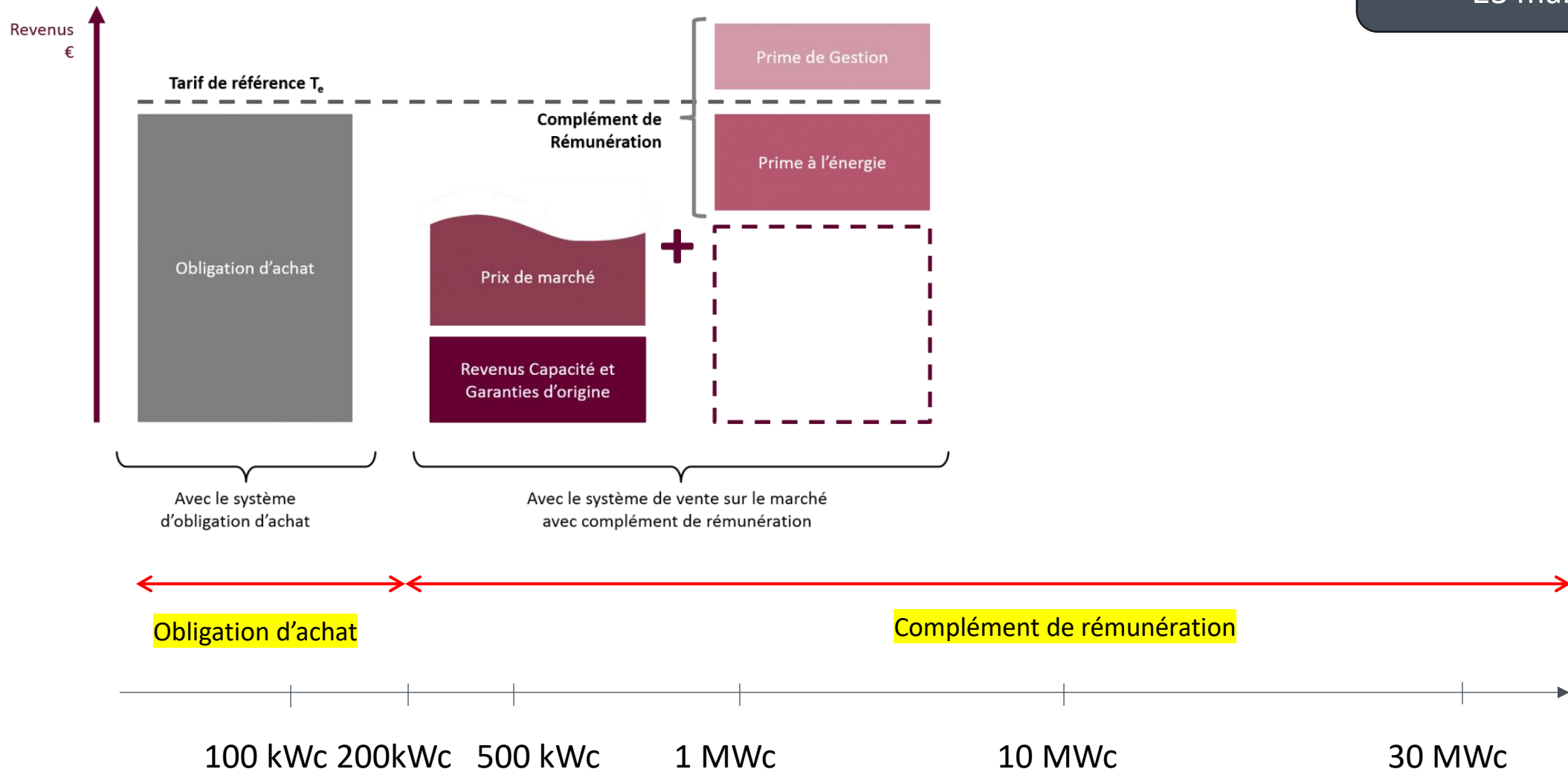
Dispositifs de soutien PV



Dispositifs de soutien PV

GT SEM modèle PV
23 mai

Rémunération des producteurs avec les systèmes d'obligation d'achat et de vente sur le marché avec complément de rémunération



Projet d'arrêté fixant les conditions d'achat par les installations PV au sol d'une puissance inférieure ou égale à 1 MWc

- Le dispositif présenté est restreint aux installations de puissance inférieure ou égale à 1 MWc :
- Pas d'exigence sur la zone d'implantation (avoir une autorisation d'urbanisme) ;

L'obligation d'achat est limitée aux installations de puissance inférieure ou égale à 400 kWc, au-delà, un mécanisme de CR – risque de modification

Le dispositif prévoit également l'allocation d'une prime à l'excellence environnementale, limitée à 600MWc par an.

Ainsi, le tarif proposé est de 83,7€/MWc et la prime variable dépend de l'évaluation carbone simplifiée (ECS) selon les formules suivantes

- 0,14 €/Wc pour un bilan carbone (ECS) inférieur à 425 kg CO₂/kWc
- $0,14\text{€/Wc} \times (740 - \text{ECS}) / 315$ pour un bilan carbone (ECS) supérieur ou égal à 425 kg CO₂/kWc et inférieur à 740 kg CO₂/kWc.

Mise en place d'un mécanisme de dégressivité tarifaire, similaire à celui mis en place pour les installations sur bâtiment bénéficiant du guichet ouvert

Une entrée en vigueur progressive de l'arrêté est proposée, pour permettre le traitement des demandes par les gestionnaires de réseau de distribution et les co-contractants :

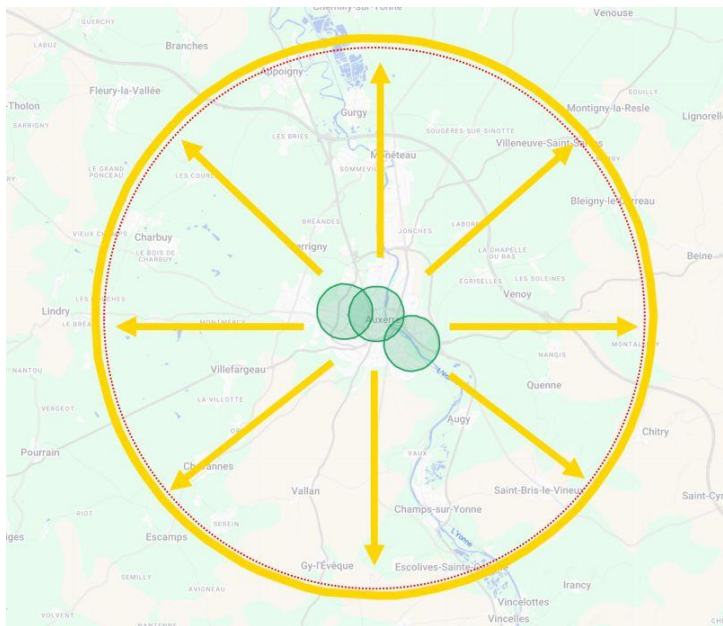
Avant le 1er avril 2025 :

- ~~• Seules sont éligibles les installations de puissance crête supérieure à 400kWc.~~
- ~~• L'énergie annuelle achetée par le cocontractant est plafonnée à 1200 heures quelle que soit la nature de l'installation.~~

A compter du 1er avril 2025 :

- Les installations de puissance crête inférieure ou égale à 400kWc sont éligibles au présent arrêté.
- L'énergie annuelle achetée par le cocontractant est plafonnée à 1500 heures lorsqu'elle est issue d'une installation avec trackers (1200 heures pour les autres installations).

Arrêté 21 février 2025 : Autoconsommation collective : élargissement du périmètre des opérations réunissant des personnes publiques



- Un arrêté du 21 février assouplit le cadre des opérations d'autoconsommation collective (ACC) réunissant exclusivement des organismes publics ou privés exerçant une mission de service public – dont au moins une commune ou un EPCI à fiscalité propre -, ainsi que des sociétés d'économie mixtes locales et leurs filiales.
 - > Ces opérations pourront ainsi bénéficier **d'un périmètre élargi à la maille du territoire de l'EPCI participant ou de l'EPCI auquel adhèrent la ou les communes participant au projet.**
- Cet arrêté relève également le plafond de puissance pour l'ensemble des opérations d'ACC en territoire métropolitain
 - > **de 3 à 5 MW - étant précisé que pour les opérations publiques visées ci-dessus, la puissance cumulée des installations de production peut déroger à ce plafond sous réserve de rester inférieure à 10 MW.**

PPE 3

- **Mise en consultation publique de la PPE 3**

Le gouvernement a [mis en consultation](#) publique (07/03/2025 au 05/04/2025), la 3eme version de la PPE :

- Trajectoire de décarbonation avec comme objectif le passage à 42% d'énergies fossiles dans la consommation finale d'énergie en 2030 puis 30% en 2035.
- Mise en place d'un tableau de bord de l'électrification et de la substitution électricité/fossiles avec monitoring sur la première partie de la période.
- Le solaire passe à 54 GW en 2030 (contre 54-60 dans la version précédente) et 65-90 GW en 2035 (contre 75-100). Possibilité d'un AO dédié pour l'agrivoltaïsme. Objectif est désormais ventilé entre catégories d'installations (toitures et sol) : 41% sur petites et moyennes toitures ; 5% sur petites installations au sol ; 54% sur grandes installations (correspondant à 38% au sol et 16% sur toiture)
- Des objectifs pour l'éolien terrestre avec une fourchette à 40-45GW en 2035. Pour y parvenir 2 AO de 900 MW par an sont prévus avec une trajectoire de déploiement visée d'environ 1,5 GW par an.
- Des objectifs pour l'éolien en mer avec notamment un AO déjà annoncé en fin d'année dernière de 8 à 10 GW lancé en 2026.
- Réaliser les adaptations du réseau de de transport à l'horizon 2035 et poursuivre la planification long terme (Schéma décennal de développement du réseau de transport (SDDR) et des plans des développement de réseau pour les gestionnaires du réseau public de distribution

Mission de rédaction de modèles de contrat d'achat direct et d'agrégation pour la mise en œuvre de circuits courts d'achat d'énergie

Partie 1

- **Une présentation complète rassemblant l'analyse sur les différentes stratégies de circuits courts (pourquoi, quelle stratégie d'achat, quels contrats et flux financiers)**
- **Une note de détail sur le schéma contractuel et la temporalité de mise en œuvre**
 - Détail des métiers et mécanismes impliqués dans une offre de fourniture
 - Analyse des différents modes de valorisation de la production / analyse des typologies de contrats et des modes de gouvernance associés
 - Analyse des risques financiers et du portage des risques consommateur / fournisseur et lien avec les engagements contractuels
 - Forme des prix pour les PPA, leur indexation et leur impact en fonction du mode de livraison des producteurs, la prise en compte des prix négatifs, coût d'équilibrage, de profilage
 - Analyse des axes de décision par les risques consommateurs

Partie 2

- **Les trames de contrat**
 - Pour le CADER et le contrat d'agrégation : termes de contrat
 - Pour les marchés de fourniture d'électricité : term sheet des clauses spécifiques

Restitution de l'étude :

- Publication guide / organisation de webinaire
- Publication des éléments contractuels

Présentation de l'organisation d'un achat d'énergie intégrant un contrat d'achat direct - CADER

Mode de valorisation de la production	Type de contrat / gouvernance					
	Autoconsommation individuelle	Autoconsommation collective	Offres de marché « vertes et locales »	Intégration d'une production dans le périmètre d'équilibre	Offre innovante – périmètre d'équilibre local	Modèle local d'agrégation
Maturité	« Aval compteur » Permet de valoriser les toitures / ombrières Circuit court orientant vers l'optimisation de l'énergie (profil et volume)	Mutualisation d'un projet local entre plusieurs consommateurs Rapprochement entre différents acteurs locaux, meilleure valorisation du foncier Local : contrainte rayon 2km sauf dérogation Contrainte : constitution personne morale organisatrice Gestion des flux encore « manuelle » pour le GRD Pas d'avantage tarif distribution (TURPE)	Présentation d'un circuit court ou vertueux (avec parfois application illustrant schématiquement) En pratique fonctionnement classique des marchés – le producteur n'est pas individuellement attaché au périmètre d'équilibre Fonctionnement type « garanties d'origine », écarté des attentes réelles	Production existante, disponible pour le consommateur et imposée par celui-ci dans son périmètre d'équilibre Fournisseur chiffre le complément de fourniture ou rémunère le producteur Existe pour des modèles « courts termes » et petits volumes (exemple Ville de Paris)	Nécessite une plus forte structuration de l'approvisionnement dans le périmètre d'équilibre Agrège des productions existantes (OA par exemple) ou des productions locales apportées en direct (PPA, in-house) Chiffre la fourniture de complément selon les profils, les risques et les produits choisis par le consommateur	Développe le modèle en intégrant l'agrégation d'effacement Permet de valoriser la recherche de couverture locale de la consommation par la production Mutualise les risques entre effacement et production, apportant une valeur locale Nécessité de prise de risque par l'agrégateur pour création de valeur pour le responsable d'équilibre
	Simple	Personne morale organisatrice	Contrat de fourniture	Contrat de fourniture	Contrats d'achat direct	Agrégateur local
	Compteur Linky permet double compte Valorisation de l'injection du surplus en OA Limite si mécanisme de subvention Risque important de profilage pour le fournisseur (ou pour la valorisation de l'excédent)	Personne morale organisatrice – plutôt complexe Simplification possible via PMO publique Définition de partage de valeur à bien cadrer TURPE autoconsommation ? Peu utilisé	Clauses « classiques » désormais dans les contrats de fourniture, y-compris HVE Fournisseurs ont les outils pour couvrir les besoins en garanties d'origine Traçabilité par registre – peu de vérifications cependant Arbitrage acheteur – offres HVE plus chères	Nécessite que la production puisse être valorisée dans le périmètre : in-house pour acheteur public Peu correspondre à un contrat d'achat direct par le consommateur ou à une production qu'il possède Peu de création de valeur dans les premiers retours	Intégration dans le périmètre d'équilibre de productions avec contrats d'achat direct CPPA : on-site, sleeved, financier	Complexe à mettre en œuvre : création d'une entité locale agréant les productions et effacements Permet un portage financier / risques isolé Valorise des blocs agrégés pour optimiser les offres des fournisseurs et valoriser production / effacement au mieux
	+++	++	+++	+	-	--

Mission de rédaction de modèles de contrat d'achat direct et d'agrégation pour la mise en œuvre de circuits courts d'achat d'énergie

Plan détaillé du guide

- **PARTIE 1 : L'économie générale d'un contrat de vente directe d'électricité**
 - Autorisation administrative du producteur (article L. 333-1 du code de l'énergie)
 - Objet du contrat (notion EnR, transfert de propriété, modalité d'achat et de livraison « Pay as nominated » et « Baseload PPA »)
 - Composante du prix (electron ; GO, garanties de capacités)
- **PARTIE 2 : Les motivations de la conclusion d'un contrat de vente directe d'électricité**
- **PARTIE 3 : La conclusion du contrat de vente directe d'électricité**
 - Définition du besoin
 - Obligations du producteur (disponibilité des actifs, rattachement au périmètre de responsable d'équilibre, obligations réglementaires, gestion des prix négatifs, dispositifs de pénalités, résiliation)
- **PARTIE 4 : L'intégration des volumes produits par l'actif de production au sein du contrat de fourniture**
 - Les options possibles de paiement des volumes produits par l'actif de production.
 - Les différents modèles : achat - vente des volumes au fournisseur ; transfert des volumes au fournisseur sans facturation; délégation de paiement / facturation
- **PARTIE 5 : Les évolutions probables des contrats de vente directe d'électricité**
 - Les freins à la conclusion des contrats de vente directe d'électricité
 - La cannibalisation des prix sur les marchés et destruction de la valeur
 - L'exposition résiduelle à la volatilité des prix en cas de défaillance de la centrale
 - Un partage des risques déséquilibré entre le consommateur et le producteur

Journée CADER (21 mai – Nantes)

- 🕯️ *Journée d'information sur les contrats d'achat direct d'électricité renouvelable (CADER/PPA) à Nantes, le 21 mai*
- *Les contrats d'achat direct d'électricité renouvelable (CADER/PPA) offrent une opportunité pour les collectivités de sécuriser leur approvisionnement énergétique tout en s'engageant concrètement dans la transition et l'augmentation de la résilience énergétique de leur territoire.*
- 📅 **Le 21 mai 2025**, une journée d'information est organisée au Musée d'Arts de Nantes pour accompagner les collectivités territoriales et syndicats d'énergie dans la compréhension et la mise en œuvre de ces nouveaux contrats.
- 🗣️ **Au programme :**
 - *Décryptage des enjeux juridiques, économiques et techniques,*
 - *Retour d'expérience sur le Cader 44 (Nantes Métropole + Territoire d'énergie Loire-Atlantique),*
 - *Temps d'échanges, de formation et de partage d'expériences.*
- 🙌 *Un événement co-organisé par France urbaine, Territoire d'énergie Loire-Atlantique, Nantes Métropole et la FNCCR.*

[Je m'inscris](#)



Ordre du jour

Programme ACTEE - Présentation du projet IPPER et lien avec les groupements d'achats

10h30-11h



1.

Qu'est-ce que L'application IPPER ?

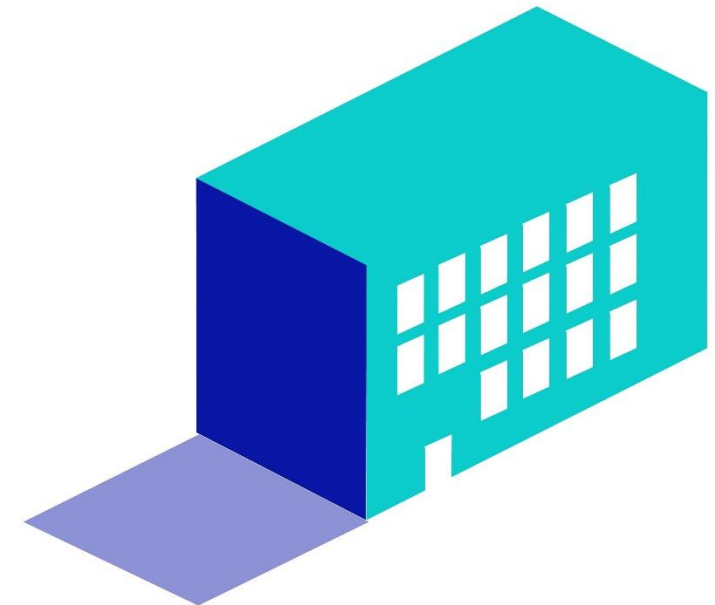
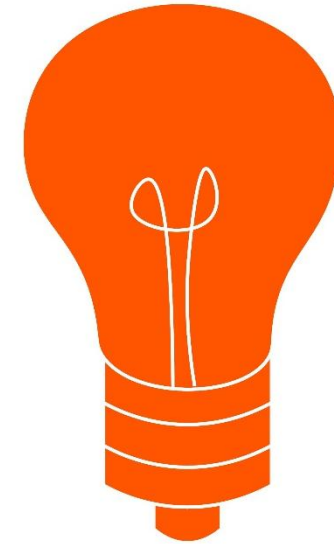
L'ambition du projet IPPER

Un outil pour consolider la connaissance du patrimoine et favoriser le passage à l'action

Le projet IPPER porte l'ambition de consolider et centraliser la connaissance du patrimoine public (état et collectivités) et des consommations qui y sont liés.

Pour ACTEE, le gain attendu est que les collectivités améliorent la connaissance de leur patrimoine pour mieux piloter leurs actions de **rénovations**. En ce sens, l'inventaire du **patrimoine** et des **consommations** est la première brique pour proposer des outils et services qui permettent aux collectivités d'organiser la transition énergétique sur les territoires.

Le partenariat avec l'ADEME est né d'une communauté de besoin avec les Opérateurs de l'ETAT, couplé à l'enjeu de répondre aux exigences des articles 5 et 6 de la DEE renouvelée.



Une application de référence et ouverte

L'objectif est de servir de référence nationale en s'appuyant sur des standards :

- Le RNB (Référentiel National des Bâtiments)
- L'authentification ProConnect
- Normalisation des adresses via la Base nationale des Adresses

L'application sera ouverte, via ses APIs natives

Gestion des autorisations intégrées sur les données sensibles (RGPD, consommations, délégations d'écriture, ...)

IPPER 0.0.1 OAS 3.1
/openapi.json
Bienvenue sur l'API de l'application IPPER: Inventaire du Patrimoine Public, de l'Energie et de la Renovation.
DEE - Website
ADEME+SASU FNCCR

authentication

GET /auth/me Get Current User

POST /auth/login Authentication:Init-The-Token-And-Get-User-Info

organisme public

DELETE /op/{op_id} Organisme-Public:Delete-Organisme-Public-By-Id

DELETE /op/{op_id}/inventaire Delete Inventaire For Op

GET /op/ Organisme-Public:Get-Organisme-Public-By-Siren

GET /op/{op_id} Organisme-Public:Get-Organisme-Public-By-Id

POST /op Organisme-Public:Create-Organisme-Public

site

GET /sites/ Site-Inventaire:Get-Sites-By-Op-Id

GET /sites/{site_id}/batiments Get Batiments By Site

adresse ban

POST /adresse_ban Create Adresse Ban

batiment

POST /batiment_rnb Batiment-Rnb:Create-Batiment-Rnb-Batiment-Dee-Site-Inventaire

Utilisateurs d'IPPER

1) Les collectivités

- Economies de Flux
- Directeurs du Patrimoine

2) Les tiers mandatés

- Syndicats, ALEC
- SME
- Fournisseurs d'énergie (AO)

3) Les décideurs nationaux

Aperçu des premières maquettes

The screenshot displays the IPPER (Inventaire Public du Patrimoine) web application. The interface is in French and shows the details for the 'Médiathèque Jean Fontaine' site. The left sidebar contains navigation links for 'Sites', 'Points de livraison', 'Éclairage public', 'Véhicules', 'Rénovations', 'Conformité DEE', and 'Données sources'. The main content area is divided into sections for site information, building details, and delivery points.

Site: Médiathèque Jean Fontaine

Adresse: 24 rue des Peupliers, 94270 Le Kremlin-Bicêtre

Vue d'ensemble | Bâtiments | Énergie | Rénovations

Informations générales:

- Usage principal: Culturel
- Surface de plancher: 422 m² estimés
- Occupants (2): Occupation Partielle
- Propriétaires: 1
- Consommation moyenne: 138 kWh/m² (Top 28%)
- Consommation année n-1: 1 300 kWh

Bâtiments (3):

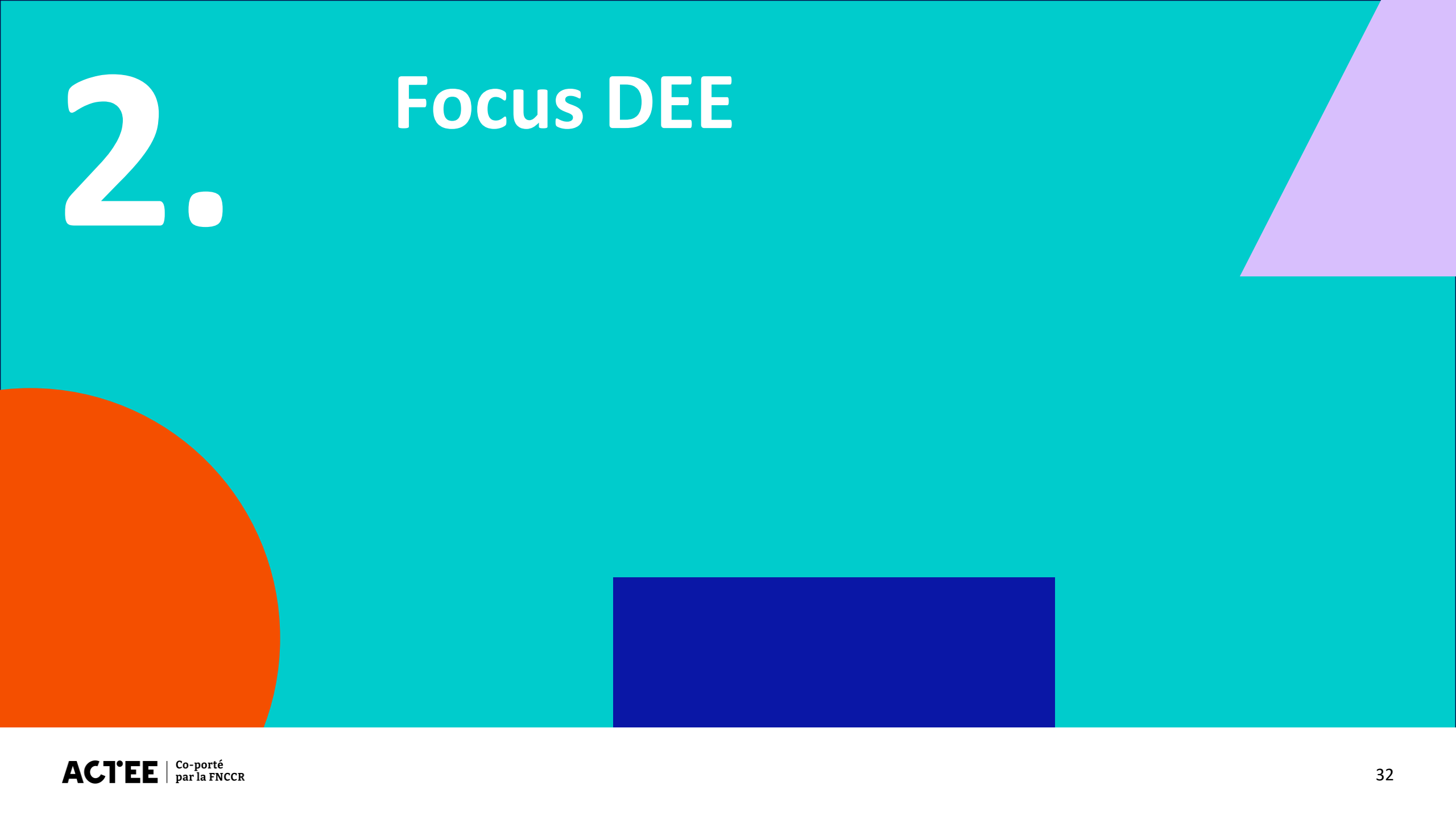
N°	Nom	Surface (m ²)	Consommation (kWh/m ²)	Classement
1	Administratif	140 m ²	138 kWh/m ²	A
2	Ateliers	112 m ²	138 kWh/m ²	A
3	Médiathèque	170 m ²	138 kWh/m ²	C

Points de livraison référencés (4):

The interface also includes a search bar, a list of site categories (e.g., Sites, Ateliers municipaux, Collège Pasteur, Déchèterie du parc, Hôtel de ville, Médiathèque, Théâtre municipal, Tennis), and a map view toggle.

Aperçu des premières maquettes

The screenshot displays the IPPEX web application interface. On the left is a sidebar with navigation options: « IPPEX », Saumur Agglomération, Tableau de bord, Inventaire du Patrimoine (with sub-items: Sites (5/123), Points de livraison, Éclairage public (0), Flotte de véhicules (0)), Rénovations (4), and Conformité DEE (67%). The main content area is titled 'Médiathèque Saumur' with a red notification '6 éléments manquants'. It lists site details: Surface (2190 m2 surface utile / chauffée), Catégorie (Culturel), Adresse principale (Place de Verdun, 49400 Saumur), Situation (PV de mise à dispo), Propriétaire (Ville de Saumur), and Occupant (CASVL). Below this, a 'Bâtiments' section lists three buildings: 1 Administratif (560m²), 2 Ateliers (220m²), and 3 Médiathèque (643m²). Each building has a green 'C' icon and a 'Voir plus' link. The 'Points de livraison' section shows 'Numéro pdl' (560m²) and 'Adresse ?'. On the right, a map view shows the location of the 'Médiathèque Saumur' with numbered markers (1, 2, 3) and a red lightning bolt icon. The top navigation bar includes 'Sites', 'Filtrer', '+ Nouveau site', 'Liste', 'Carte', and a status bar indicating '76% de données récupérées - 46% fiabilisé'.



2.

Focus DEE

La DEE

- La directive relative à l'efficacité énergétique (DEE) a été révisée le 13 septembre 2023, afin d'être adaptée au rehaussement des objectifs environnementaux et climatiques de l'Union Européenne.
- En particulier:
 - L'article 5 impose une réduction des consommations d'énergie du secteur public
 - L'article 6 vise le rôle exemplaire du secteur public dans la rénovation des bâtiments
- L'autre objectif du projet IPPER, en co-portage avec l'ADEME sous l'égide de la DGEC et la DHUP, est de concevoir le portail IPPER afin:
 - D'aider les organismes publics dans leurs objectifs de transition énergétiques
 - De répondre aux exigences de la DEE

Textes réglementaires

- DEE révisée le 13 septembre 2023 : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023L1791> (lire articles 5 et 6)
- les recommandations de la Commission européenne pour la mise en œuvre des articles 5 et 6 de la DEE : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024H1716&qid=1719245800368>
- le projet de loi DDADUE, qui embarque la transposition de la DEE à son article 27 est désormais publié sur le site de l'assemblée nationale. Les travaux parlementaires vont bientôt démarrer : https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/17/textes/l17b0529_projet-loi#D_Article_2

Points d'alerte

- Ne pas confondre avec le DEET (Décret Eco-Energie Tertiaire)

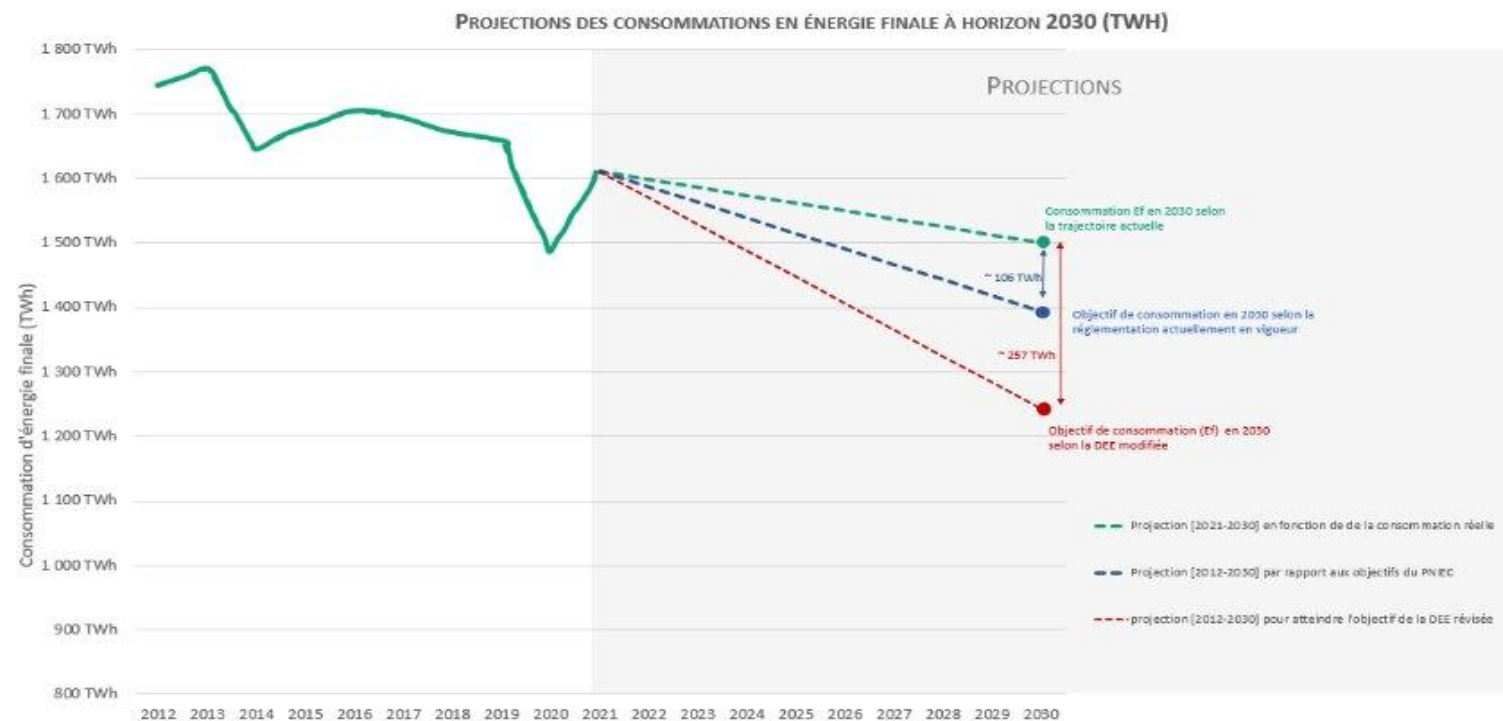
L'article 5

Rôle moteur du secteur public dans le domaine de l'efficacité énergétique

- Chaque État membre doit réduire la consommation d'énergie des organismes publics de 1,9%/an par rapport à l'année 2021, avec la possibilité d'exclure les activités de transport public et les armées.
- Tous les usages de l'énergie sont concernés (bâtiment, éclairage, carburant, etc...)
- L'objectif s'applique par seuil jusqu'en 2029

Inclut les bâtiments où l'OP est propriétaire ou locataire...

Il est prévu de tenir compte des émissions de carbone sur l'ensemble du cycle de vie



L'article 6

Rôle exemplaire des bâtiments des organismes publics

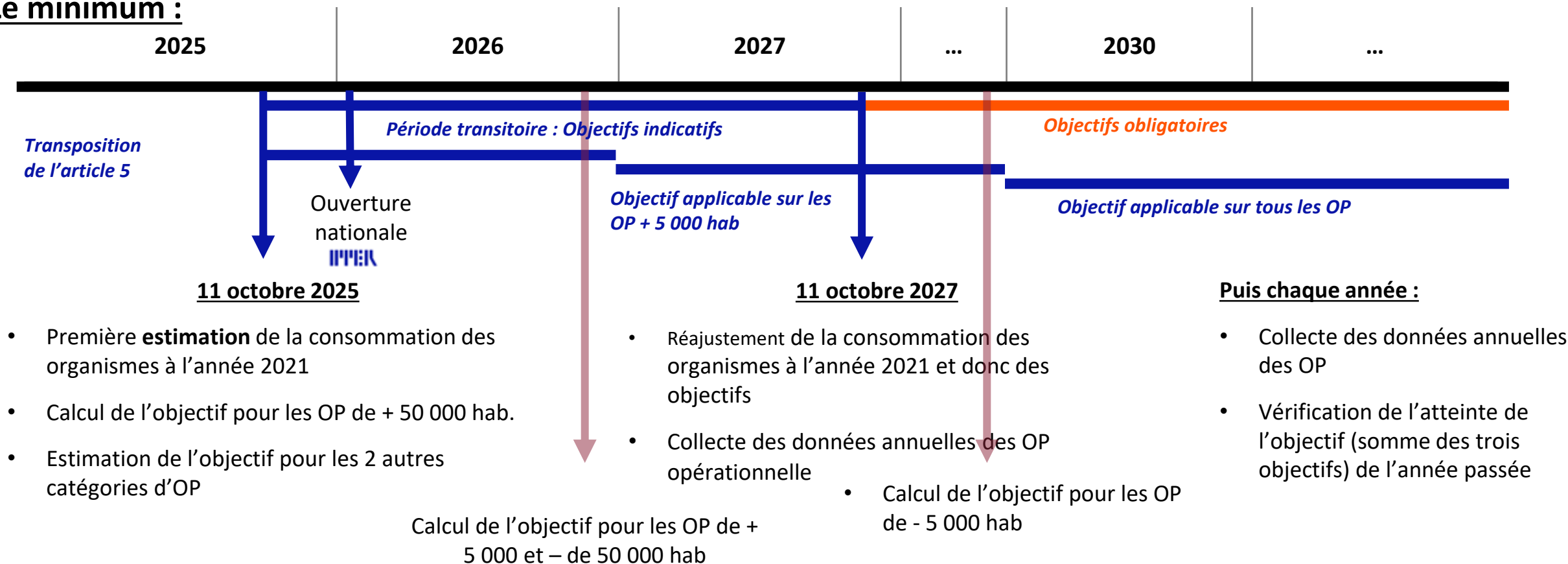
- 3 % de la surface chauffée et/ou refroidie des bâtiments **appartenant** à des organismes publics doivent être rénovés chaque année au niveau NZEB (mais quelques cas d'exclusion : coûts, techniques, patrimoine, forces armées, culte)
- Le taux de 3 % au moins est calculé par rapport à la surface au sol totale des bâtiments appartenant à des organismes publics et ayant une surface au sol utile totale supérieure à **250 m2** et qui, au 1er janvier 2024, ne sont pas des bâtiments dont la consommation d'énergie est quasi nulle.
- Au plus tard le 11 octobre 2025, les États membres établissent et rendent public et accessible un **inventaire des bâtiments**. A mettre à jour tous les 2 ans.
- L'inventaire doit inclure la **surface** DEE, les **consommations d'énergie** (si possible par usage) et le **Certificat de Performance Energétique**

Approche alternative :

1. un passeport de rénovation est introduit garantissant une rénovation d'ici 2040
2. en estimant les économies d'énergie associées

Calendrier réglementaire

Le minimum :



Mais préférentiellement :

- Calcul des objectifs pour les -50 000 hab dès octobre 2025
- Collecte des données opérationnelle pour toutes les OP dès 2026

Données minimales à collecter / valider / ou déclarer

Minimum à collecter Pour l'inventaire des bâtiments au 1^{er} janvier 2024 (pour octobre 2025) :

- Surface de plancher (en m²)
- DPE de chaque bâtiment
- Consommation annuelle d'énergie pour chauffage, refroidissement, électricité et ECS (lorsqu'elles sont disponibles)

Pour la vérification d'atteinte d'objectif 2025 puis chaque année (pour début 2026) :

Le minimum :

- Bâtiment NZEB actuellement (Oui / Non)
- Rénovation au niveau NZEB après 1er janvier 2024 (Non / Oui ; Date)
- Passeport de rénovation après 1er janvier 2024 (Non / Oui ; Date)
- Bâtiment sorti de l'inventaire (Non concerné / Démoli / Vendu ; Date)

Pour actualisation de l'inventaire

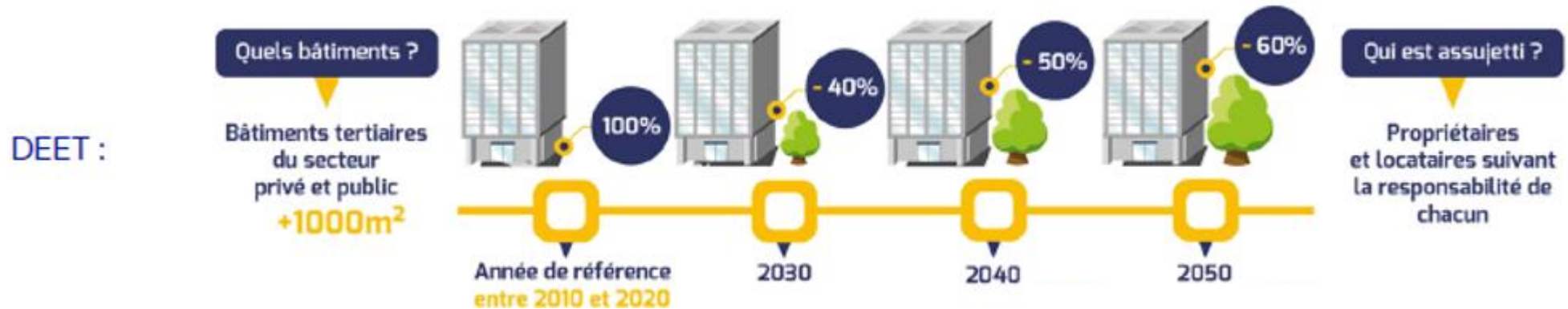
Pour la planification

Mais à termes :

- Rénovation (Non nécessaire/ Planifiée / En cours / Finalisée ; Date fin de travaux ; NZEB oui/non)
- Rénovation avec un CPE ? (oui / non)
- Bâtiment entré dans l'inventaire (Construction / Achat ; Date) + infos nécessaires pour l'inventaire

Pour l'article 29

Comparaison DEE | DEET



DEE Art. 5	Bâtiments des OP + EP + véhicules	2021	-1,9%/an (soit -19% par décennie)	OP propriétaire ou locataire
------------	--------------------------------------	------	-----------------------------------	------------------------------------

DEE Art. 6	Bâtiments des OP +250m ²	2024	3% surfaces rénovées NZEB/an (ou passeport)	OP propriétaire
------------	--	------	---	--------------------

3.

Implémentation

● La hiérarchie d'objet bâtementaires

Exemple du site DDTM Morlaix la Boissière

Le RNB (Référentiel National des Bâtiments) sera le socle de l'inventaire

1 site composé de

- Bâtiment RNB 1
 - Groupe de 3 bâtiments RNB 2 3 4
 - Bâtiment RNB non chauffé/refroidi 5
- et/ou...
- d'une partie d'un RNB...



● La hiérarchie d'objet bâtementaires

Exemple d'un immeuble de bureau - différentes situations

Ce bâtiment (1 RNB) est partagé :

- L'OP 1 est **locataire** et occupe les étages 4, 5 et 6
- Le 3ème étage est loué à une entreprise **privée** non soumise à la DEE
- L'OP 2 est **propriétaire-occupant** des étages 1 et 2 ; la surface est à rénover

Les OP1 et OP2 peuvent nommer cette situation sous le même nom de site, mais cela se réfère à 2 choses différentes. Ils partagent un pointeur vers le même RNB

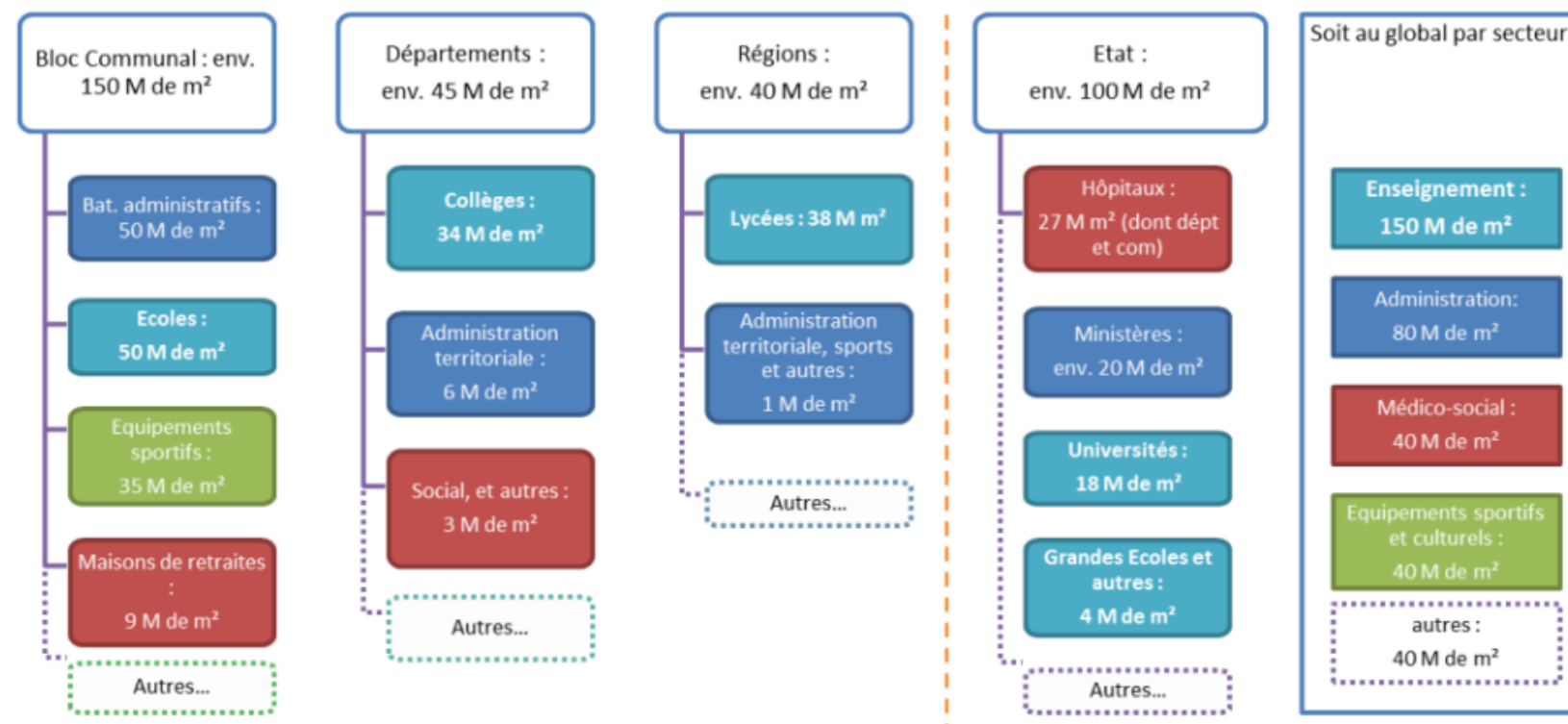


● Travaux sur les données

- 157 000 bâtiments déjà répertoriés sur le bloc communal
- 60 millions de m2 qui restent à affiner (complétude, m2, PDLs, ...)
- Quelques dizaines de jeux de test réel

Le tertiaire public, un patrimoine de 350 M de m²

Environ 350 millions de m² dont **250 millions m²** pour les Collectivités Territoriales



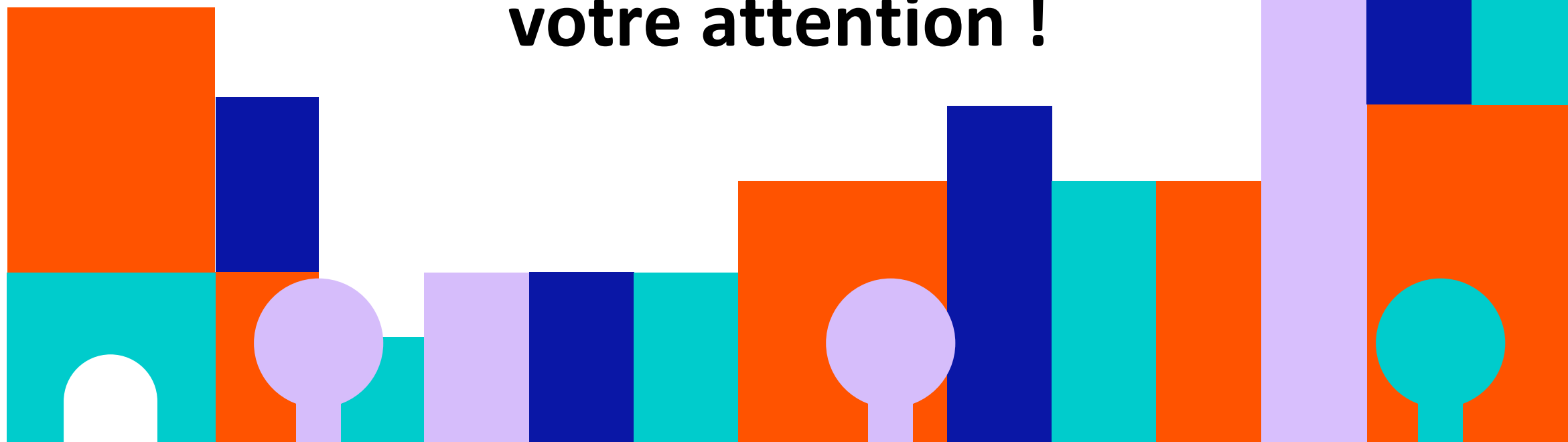
Suivez-nous sur
Linkedin



www.programme-cee-actee.fr

contact@programme-cee-actee.fr

Merci pour votre attention !



ACT'EE |



Action des Collectivités
Territoriales pour
l'Efficacité Énergétique

Programme
financé
par



Programme
co-porté
par





Ordre du jour

Efficacity - Lancement du nouvel AMI pour accompagner les PCAET

11h - 11h30

Renforcer la boîte à outils de la planification énergie-climat territoriale

Pour aider les intercommunalités à concevoir **une stratégie territoriale énergétique et GES plus opérationnelle**, à dimensionner leur programme d'actions et à piloter sa mise en œuvre, **il faut améliorer les outils d'aide à la décision.**



Les 3 grands objectifs de l'AMI :

- **Apporter aux collectivités** une aide à la décision, à travers des livrables opérationnels ; cet accompagnement sera **cofinancé à 40% par l'Institut Efficacity**
- **Contribuer à la mise au point d'un outil d'aide à la décision pour les plans climat**, en expérimentant les méthodes en cours de développement
- **Partager et capitaliser sur les retours d'expérience** auprès des syndicats et collectivités

1^{ère} vague de l'AMI en 2024 : 5 lauréats sélectionnés, missions déjà lancées

2^{ème} vague de l'AMI en 2025 : ouvert jusqu'au 15 juillet 2025, pour des missions à démarrer au 2^e semestre 2025



Modalités pratiques de l'AMI

Dossier de candidature : prochainement en ligne

Calendrier : dépôt des candidatures jusqu'au 15 juillet 2025, étude des dossiers au fil de l'eau, démarrages des missions au deuxième semestre 2025

Qui pourra candidater ? Syndicats, EPCI et leurs groupements, engagés dans un PCAET ou planification intercommunale similaire (SCOT-AEC, SDE...) : élaborations, révisions, études d'approfondissement ; construction de dispositifs de suivi-évaluation, bilans à mi-parcours et évaluations finales

Un accompagnement opérationnel par Efficacy et ses partenaires techniques

Un cofinancement d'Efficacy à hauteur de 40% des travaux à mener (aménagement possible pour les intercommunalités de petite taille)

Exemples de livrables : production d'études, données, outils

Modalités de contractualisation :

- partenariat de R&D signé entre Efficacy et le porteur de projet (convention ou marché de gré à gré)
- exclus du champ d'application du Code de la commande publique (cf. article L2512-5 de la CCP)

Contact : s.hamdi@fnccr.asso.fr // m.wendeln@efficacy.com



Lauréats de la 1ère vague de l'AMI en 2024

- **Communauté de communes de la Matheysine** – élaboration d'un PCAET volontaire
- **Communauté de communes de Dieulefit Bourdeaux** – évaluation à mi-parcours du PCAET volontaire, dispositif de suivi/évaluation
- **Communauté d'Agglomération du Pays basque** - 1^{er} schéma directeur des énergies
- **Métropole Européenne de Lille** – révision du PCAET
- **EPT Paris Est Marne & Bois (Grand Paris)** – évaluation à mi-parcours du PCAET, dispositif de suivi/évaluation

→ Une diversité de contextes et de besoins des collectivités :

- taille (9 000 à 1,2 million d'habitants)
- situation géographique
- état d'avancement de leur stratégie énergie-climat



Quelques enjeux clés qui ressortent des lauréats de l'AMI 2024

- **Communauté de communes de la Matheysine** – élaboration d'un PCAET volontaire
- **Communauté de communes de Dieulefit Bourdeaux** – évaluation à mi-parcours du PCAET volontaire, dispositif de suivi/évaluation
- **Communauté d'Agglomération du Pays basque** - 1er schéma directeur des énergies
- **Métropole Européenne de Lille** – révision du PCAET
- **EPT Paris Est Marne & Bois (Grand Paris)** – évaluation à mi-parcours du PCAET, dispositif de suivi/évaluation

→ Enjeux clés :

- Construire une trajectoire ambitieuse et cohérente avec les priorités et les potentiels du territoire
- Décliner la trajectoire en actions opérationnelles, et la relier aux dispositifs sectoriels
- Suivre, évaluer et ajuster le plan d'action au regard des résultats et impacts
- Outiller l'accompagnement des territoires ruraux / de petite taille



Développer un outil de travail efficace pour l'élaboration des PCAET

Spécifications clés

Un outil d'aide à la décision : décline les objectifs énergie/GES en un plan d'actions opérationnel

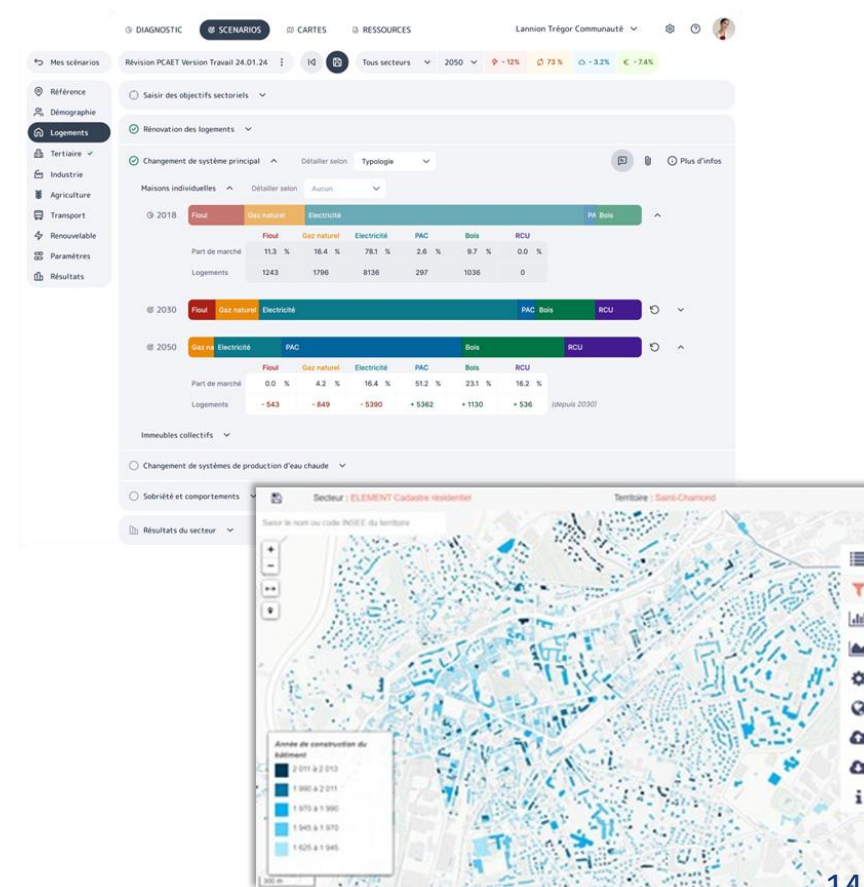
Avec des impacts chiffrés : GES/énergie – coûts – indicateurs socioéconomiques

Facilite la transversalité entre PCAET et planifications sectorielles (énergie, bâtiment, mobilités, urbanisme...)

Apporte un réel gain de temps, en automatisant la production des résultats chiffrés et les cartographiques

Utilisable par toutes collectivités et bureaux d'études

- ✓ Complémentaire avec les plateformes nationales
- ✓ S'appuyant sur des actifs ayant fait leurs preuves
- ✓ Facilitant l'accès aux nouvelles plateformes de données (ex. BDNB...)





Ordre du jour

REX PEBreizh - Travaux d'analyse des impacts du changement climatique sur
les métiers des AODE

11h30 - 12h



Retour d'expérience sur l'adaptation au changement climatique et métiers des syndicats

Journée d'études Transition Énergétique 23 avril 2025



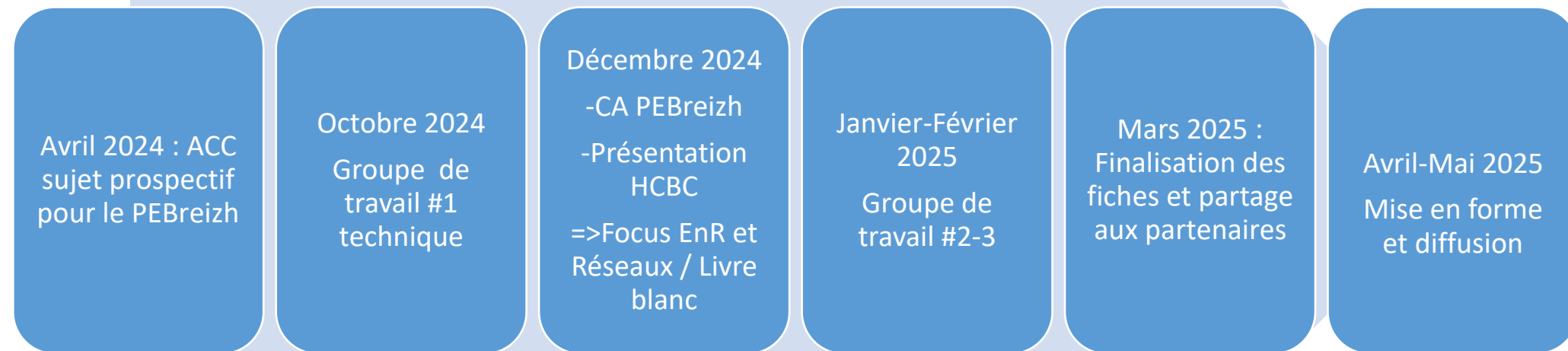
Présentation du PEBreizh

- 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. Organisée officiellement depuis 2022 en association, l'entente régionale Bretagne existe depuis 2011.

Contexte :

- Novembre 2023 : Ciaran et plus d'un million de foyers coupés, le Finistère (29) et les Côtes d'Armor (22) particulièrement impactés.
- Une coordinatrice arrivée en janvier 2024
- Définition d'une feuille de route pour le PEBreizh en avril 2024
- Identification du sujet « Adaptation au Changement Climatique » comme un sujet prospectif.

Démarche engagée

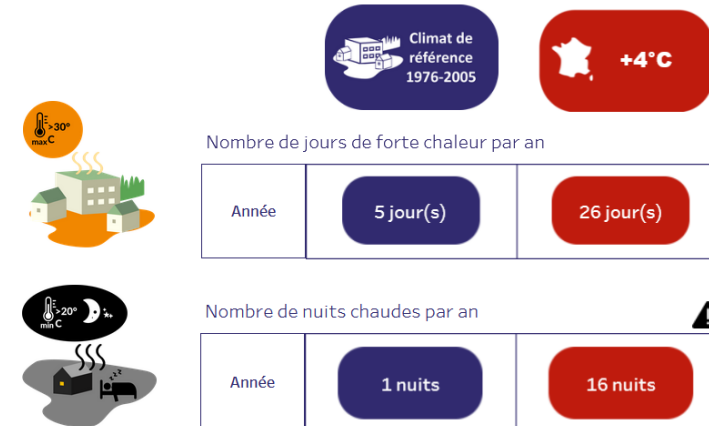
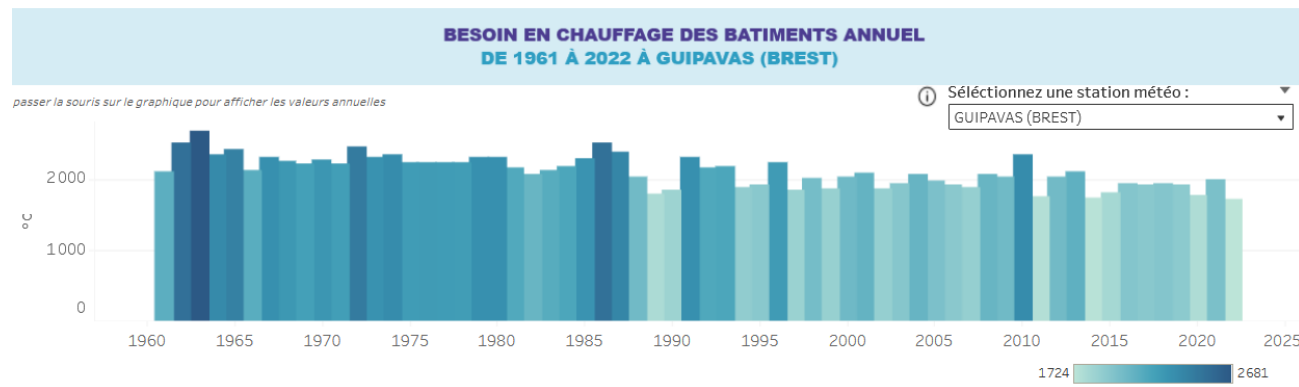


Objectifs de la démarche :

- Acculturer les agents et élus aux enjeux et avoir le réflexe « adaptation » dans le travail au quotidien
- Engager des discussions avec les différents partenaires des AODE
- Engager des actions concrètes pour anticiper
- Valoriser ces réflexions à travers un « livre blanc » sous forme de fiches

GT#1 – Introduction

- **Public** : agents et techniciens
- Quizz
- Rappel des projections climatiques à l'échelle du territoire et des sites de références sur données territorialisées



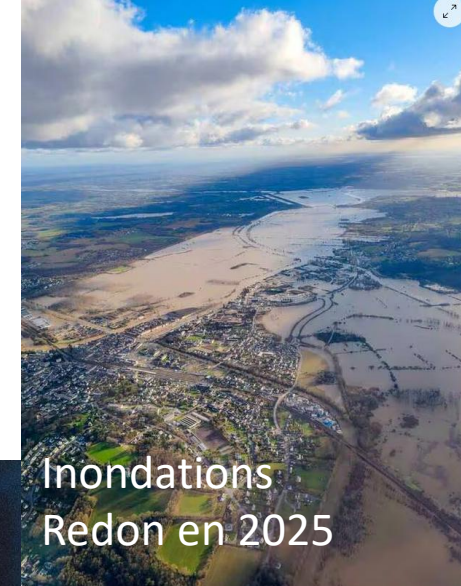
- Rappel sur la différence atténuation et adaptation et les enjeux globaux sur autour de l'énergie x adaptation
- Présentation des documents stratégiques des acteurs de l'énergie et de la prise en compte du CC
- Présentation du contexte national et régional

Aléas climatiques

- Inondations, ruissellement
- Submersion marine
- Vague de chaleur et canicule
- Erosion côtière et élévation du niveau de la mer
- Incendies
- Sécheresse (risque RGA faible pour la Bretagne)
- Tempête



Incendie 2022 (Monts d'Arrée)



Inondations
Redon en 2025



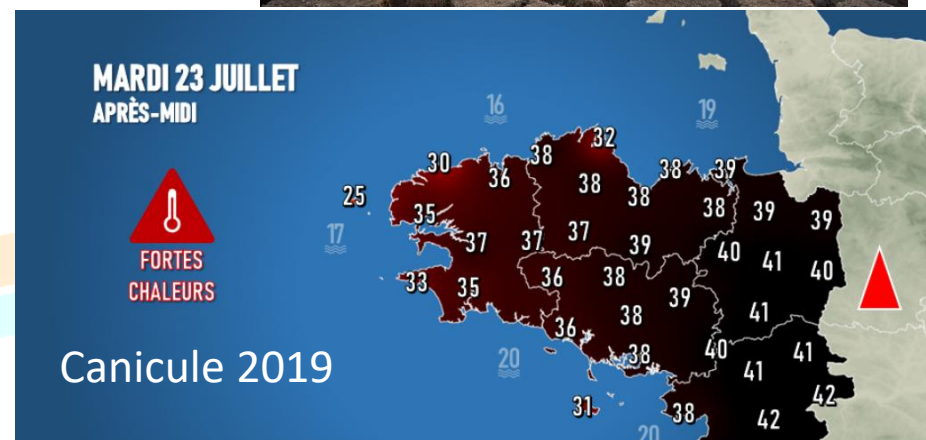
Inondations Quimper 2023



Plage du Maresclé à Pénestin
(56)



LA BRETAGNE
S'ENFONCE
DANS UNE CRISE DE L'EAU
Sécheresse 2022



MARDI 23 JUILLET
APRÈS-MIDI



FORTES
CHALEURS

Canicule 2019



Tempête Ciaran 2023

GT#1 : défricher le sujet – à distance

- Utilisation du tableau Aléa x Sensibilité x Exposition

Aléa climatique	Sensibilité	Exposition	Impact ou chaîne d'impacts possibles / impacts déjà observés	Mesures d'adaptation pré-identifiées / souhaitables / Informations à collecter supplémentaires / Partenaires à impliquer / Eléments à approfondir
-----------------	-------------	------------	--	---

- Réflexion individuelle puis petits groupes autour de compétences

1. Travaux et réseaux (**électricité**, gaz, ICE, réseaux de chaleur)
2. Eclairage public
3. Rénovation énergétique des bâtiments
4. Mobilité décarbonée
5. Production d'énergies renouvelables
6. Achats d'énergie
7. Moyens généraux dont RH, informatique, finance

Sujets prioritaires à traiter

1. Travaux et réseaux (**électricité**, gaz, ICE, réseaux de chaleur)
2. Production d'énergies renouvelables

GT#2 – Approfondissement sur les thématiques clés

GT # Energies renouvelables

- Solaire PV (toiture, ombrière et au sol)
- Eolien terrestre
- Méthanisation
- Réseaux de Chaleur



Résultats :

- Approche qualitative sur les impacts et chaînes d'impacts qui devront être quantifiées dans les plans d'affaires

Limites :

- Données des assurances et banques sur la prise en compte des données climatiques
- Actions identifiées ne relèvent pas toujours des SDE/SEM

GT #Réseaux :

- Electrique
- Gaz -> assez peu d'information
- RCU (en lien avec GT Energies renouvelables)
- Numérique -> assez peu d'information



Résultats :

- Appropriation du sujet pour ouvrir le dialogue avec Enedis
- Ouverture des échanges avec Grdf

Limites :

- Actions à engager sont multi-acteurs et l'échelle des communes (PCS), EPCI (PCAET) ou départementaux (SDIS)

GT#3 Relecture et réflexion sur livrable

Installations photovoltaïques : PV en toiture, au sol ou sur ombrière

Sensibilité : ● forte ● moyenne ● faible

Submersion marine et élévation du niveau de la mer

Impacts : Dégradations matérielles nécessitant la réparation ou le remplacement des équipements (augmentation des OPEX). Interruption de service occasionnant la perte de revenus et diminution de la rentabilité sur le long terme.
Mesures d'adaptation : identifier et cartographier les installations existantes à proximité des zones exposées à l'élévation du niveau de la mer à marée haute à +1 m, éviter d'installer sur des zones à risques futurs, positionner les locaux techniques dans les zones les moins exposées et/ou en hauteur

Risque d'incendie ●

Impacts :
Conception : normes incendies plus exigeantes comme la réduction de la surface potentiel pour le développement d'un parc au sol pour mettre en place des couloirs pare-feu.

En cas d'incendie : Dégradation des installations impliquant une baisse/arrêt de la production avec des pertes de rentabilité. Diminution de la production solaire (fumée) et dépôt de cendres/suie qui nécessite une opération de maintenance

Mesures d'adaptation :

Conception : Mise en place de couloirs pare feu autour des installations de PV au sol, réaliser une étude de sensibilité sur les pertes de production solaire en cas d'incendie à proximité.

En phase d'exploitation : Fauchage plus régulier en été sur les centrales au sol pour réduire les risques, nettoyage des panneaux solaires en cas de dépôt de cendres liés à des incendies à proximité.

Vents violents et tempêtes ●

Impacts : Chute d'objets (branches, etc.) sur les installations causant des dégradations matérielles : remplacement ou la réparation des modules et perte de rendement.

Prise au vent des modules PV occasionnant des dégradations matérielles.

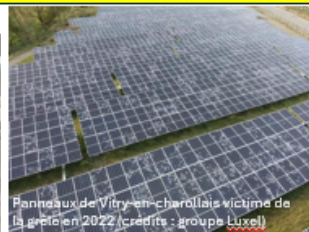
Dégradation des modules en cas d'épisode de grêle intense

Mesures d'adaptation :

Conception : Réduire la prise au vent des installations en toiture (spécification technique) et surdimensionnement des structures d'ancrage (impact sur le coût d'investissement)

Maintenance : Elagage régulier à proximité des installations, sécurisation des sites lorsque prévision de tempête et de vents violents, réaliser un contrôle visuel post événement

Possibilité de schéma visualisation soit du cycle de projet et des actions possibles / soit visualisation d'une infrastructure PV avec les différents aléas / impacts / mesures?



Fiches synthétiques

Réseaux électriques :

- 1 fiche par aléa

Energies renouvelables :

- 1 fiche par énergie



Mise en forme par une agence
de communication
(budget du PEBreizh)

Résultats - Energies Renouvelables

IMPACTS

- Dégâts matériels sur les infrastructures en cas de tempêtes, inondations, incendie, etc.
- Incertitude sur les gisements disponibles sur le long terme : gisement de vent, ensoleillement, biomasse disponible
- Des modèles économiques dépendant en partie des prix du marché, qui dépendent aussi, des conditions météorologiques à l'échelle européenne ou locale (épisodes de canicules, sécheresse prolongée, réduction des hivers froids, etc.)
- Pour la méthanisation, des modalités d'exploitation qui peuvent être significativement modifiées
- Une incertitude sur l'augmentation des primes d'assurances et durcissement des conditions de crédits auprès des banques au regard du risque climatique

MESURES IDENTIFIEES

- Intégrer des analyses de sensibilité aux variations du climat dans les dimensionnements et les plans d'affaires
- Réduire la dépendance au marché de l'électricité pour les modèles économiques
- Evaluer la prise en compte du risque climatique par le secteur bancaire et assurantiel et les impacts sur les plans d'affaires
- Faire une veille sur les projections des gisements en énergie renouvelable disponibles
- Demander aux concessionnaires ou développeurs de projets de fournir des plans d'adaptation au changement climatique

Résultats – Réseau électrique

IMPACTS

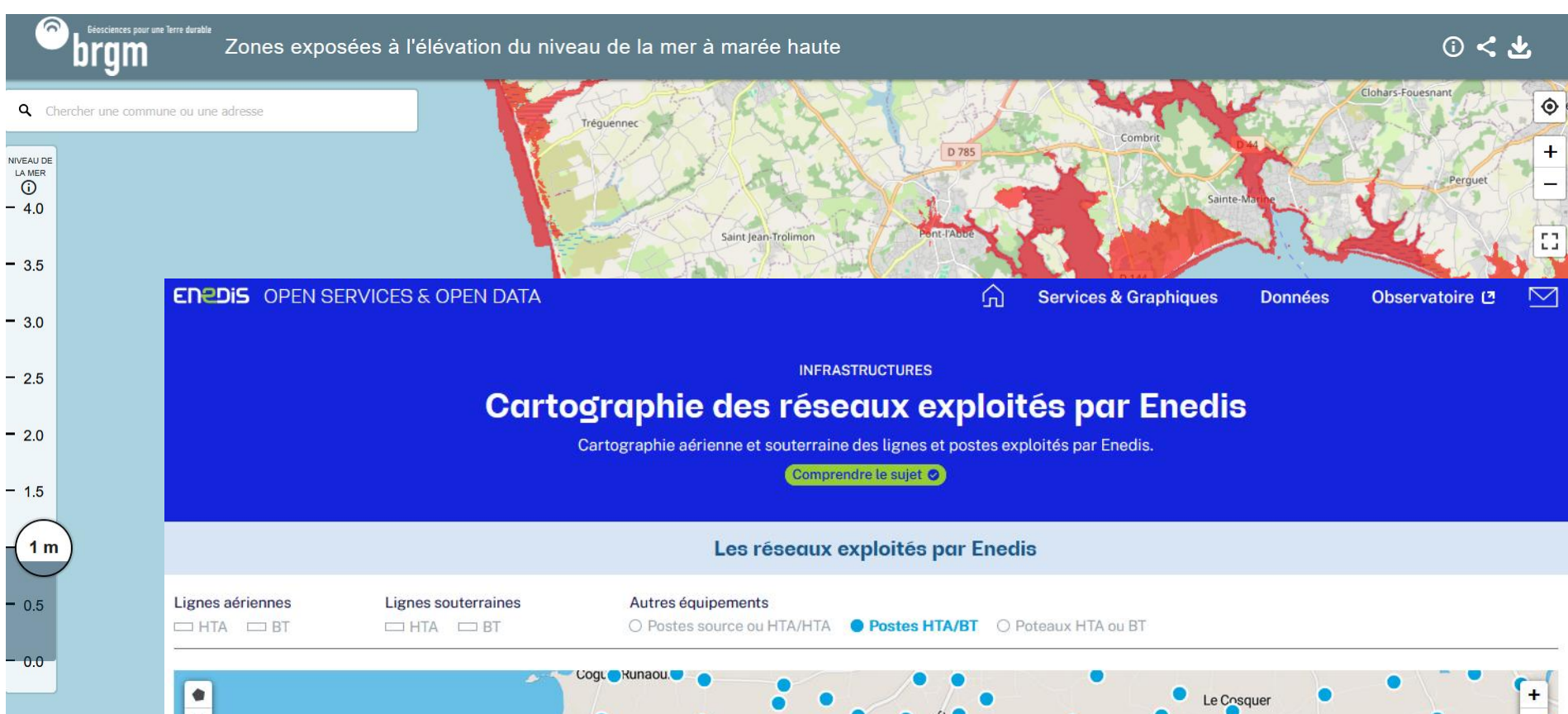
- **A court terme** : rupture d'accès à certains services (eau potable, assainissement, télécom, etc.)
- **A moyen terme** : nécessité d'une remise en état rapide, mobilisant des ressources importantes (humaines, financières)
- **A long terme** : renouvellement des infrastructures plus fréquentes (dégradation)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

MESURES IDENTIFIEES

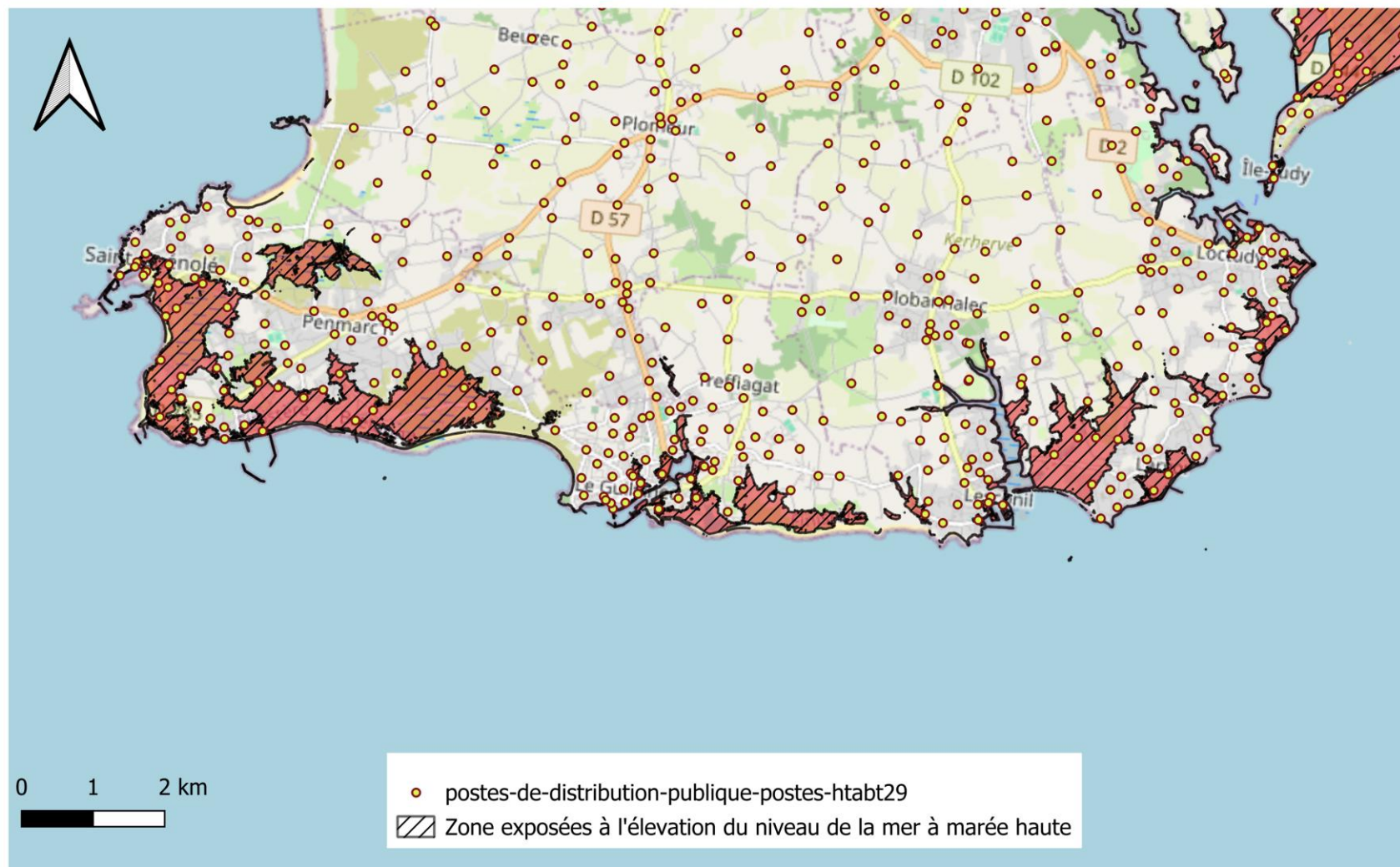
- Mieux quantifier la vulnérabilité des réseaux de distribution aux risques inondations, submersion marine et vagues de chaleur en intégrant les projections climatiques à l'horizon 2080. Le risque tempête étant a priori mieux maîtrisé du fait des PAC et du programme exceptionnel d'investissement post Ciaran.
- 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 les différents PPI)
- Orienter les PPI pour réduire la vulnérabilité, en ayant une approche « chaîne d'impact » : prioriser les segments qui assurent des services essentiels
- Partager les réflexions en cours aux services de l'Etat et aux collectivités dans le cadre de la révision des PCS – PCIS et des PPRI/PPRSM et des PCAET pour apporter l'expertise « réseau et énergie ».
- Réaliser un retour d'expérience « inondations » suite à celles de janvier 2025

Réflexion sur les indicateurs

Indicateurs de vulnérabilité au changement climatique pour les réseaux électriques	Type d'indicateur	Disponible	Source de données
nombre et type de km de réseau situés en zone inondation	Diagnostic	Oui	Enedis, Georisque
nombre et type de km de réseau situés en zone inondation projection 2080	Diagnostic	Non	
nombre de poste de transformation situés en zone à risque inondation	Diagnostic	Oui	Enedis, Georisque
nombre de poste de transformation situés en zone inondation projection 2080	Diagnostic	Non	
nombre de diagnostic inondations réalisés sur le nombre de zones à risques	Diagnostic	Oui	Enedis
nombre de plans de gestion en cas d'inondation sur le nombre de zones à risques	Prévention	Oui	Enedis
nombre de capteurs installés (taux de couverture)	Prévention	Oui	Enedis, AODE
nombre et type de km de réseau situés en zone à risque de submersion marine à +50cm à marée haute	Diagnostic	Oui	Enedis, BRGM
nombre et type de postes de transformation situés en zone à risque de submersion marine à +50cm à marée haute	Diagnostic	Oui	Enedis, BRGM
nombre et type de km de réseau situés en zone à risque de submersion marine à +1m à marée haute	Diagnostic	Oui	Enedis, BRGM
nombre et type de postes de transformation situés en zone à risque de submersion marine à +1m à marée haute	Diagnostic	Oui	Enedis, BRGM
nombre de km de fils nu	Diagnostic	Oui	Enedis
nombre d'infrastructures d'adduction de service essentiel dans une zone à risque	Diagnostic	Non	Collectivité, Enedis, etc.
nombre de km de câble CPI	Diagnostic	Oui	Enedis
nombre de pannes liées à la chaleur	Mesure d'impacts	Non	Enedis
nombre de clients coupés en cas d'inondation	Mesure d'impacts	Non	Enedis
nombre et type d'infrastructures endommagés en cas d'incendie	Mesure d'impacts	Non	Enedis, AODE
nombre de clients coupés en cas de tempêtes	Mesure d'impacts	Non	Enedis



Il est possible de réaliser un premier travail à partir des données en accès libre.



206 postes de transformation HTA/BT
dans des zones exposées à l'élévation du niveau de la mer à marée haute dans le Finistère (29)



Conclusions sur la démarche

Facteur de réussite :

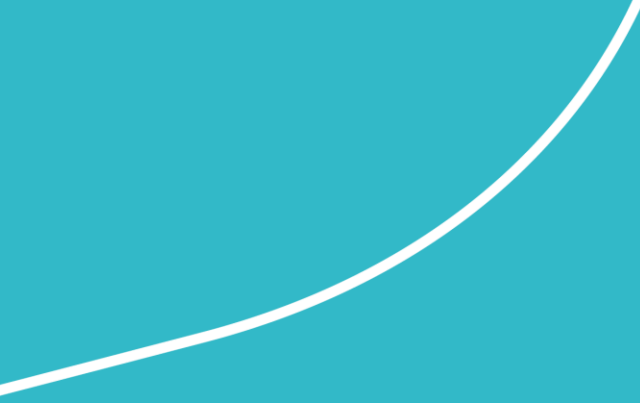
- Ciaran a permis de mobiliser agents et élus sur le sujet : vrai portage politique
- Présence d'une scientifique du Haut Conseil Breton pour le Climat a permis d'avoir les dernières données à jour territorialisées sur les projections climatiques, sur les controverses (tempêtes, arrêt du Gulf Stream) et d'asseoir une légitimité scientifique à la démarche
- Pistes d'actions identifiées et progression collective sur le sujet
- Livrable qui permet de valoriser le travail collectif grâce à une mobilisation du budget pour le maquettage

Limites et suite à donner :

- Difficulté à mobiliser tous les agents sur les groupes de travail à chaque session
- Approche qualitative et moins quantitative : travailler sur la définition d'indicateurs
- Le PEBreizh ne détient pas les données et la capacité d'action => poursuite du travail à réaliser/s'appropriier par les syndicats en lien avec les partenaires
- Elus du PEBreizh et agents de niveau cadre impliqués => communication à poursuivre une fois la parution des fiches pour partager les résultats et réflexions

Discussions

- Retours sur des travaux similaires en cours
- Des propositions pour aller plus loin ?



Conclusion



Ordre du jour de la prochaine journée d'études - 19 juin -

REX Eolien

Analyse commune des contraintes liées au développement de l'éolien pour obtenir un atlas des zones favorable, puis d'une analyse de la biodiversité locale des zones d'implantation potentielles repérées via cet atlas

→ REX SIEMML

REX Flexibilité

Flexibilité Réseau : Liste actualisée des débouchés économiques de la flexibilité et illustrations de cas d'usage

- **Diagnostic des travaux en cours auprès des adhérents (FACE) et lauréats Eff'ACTEE+.**
- **Analyse et structuration des opportunités identifiées pour lever les freins et valoriser les démarches innovantes.**

Flexibilité bâimentaire : Définition d'une liste d'indicateurs sur la base des configurations, des puissances et des courbes de charge de consommation pour repérer les bâtiments pouvant mettre en place des actions de flexibilité dynamique

Inscription au groupe d'échange Jamespot Transition
Energétique