

# CATALOGUE DES MISSIONS ET INTERVENTIONS

édition juillet 2024

## TRANSITION ET USAGES ÉNERGÉTIQUES

EN

## 1 Introduction

La France s'est donnée pour objectif d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Chacun, à son niveau, peut et doit se mobiliser et contribuer en passant à l'action pour parvenir à la construction d'un avenir plus durable.

Le SDE22 en tant qu'entité historique chargée de la desserte énergétique du territoire costarmoricaïn est un acteur majeur impliqué de longue date dans de nombreuses actions de transition énergétique pour répondre aux défis environnementaux. Ces actions sont basées sur le tryptique sobriété / efficacité / énergies renouvelables.

Ainsi, pour répondre aux enjeux de demain et aux attentes des consommateurs, le SDE22, engagé en faveur d'un mix énergétique, tient à rester pragmatique et œuvre à la mise en place de solutions durables, concrètes et acceptables sans imposer un modèle unique.

En tant qu'acteur départemental regroupant l'ensemble des communes et EPCI, il est en capacité de mutualiser les forces en présence, créer des dynamiques et mobiliser les acteurs publics et privés. Il accompagne ainsi le territoire sur :

- ➔ Le renforcement des actions de sobriété énergétique : rénovation du parc d'éclairage public, réduction des durées d'éclairage public, accompagnement des collectivités locales pour la rénovation énergétique du patrimoine bâti.
- ➔ Le développement des mobilités plus propres et durables : mobilité électrique (en veillant à ne pas fragiliser le réseau de distribution), mobilité Gaz Naturel Véhicules pour la mobilité lourde.
- ➔ La décarbonation des usages par l'ensemble des moyens disponibles et non uniquement l'électricité (développement du biogaz, des réseaux de chaleur en secteurs urbain et rural...).
- ➔ Le développement concerté des moyens de production d'énergie renouvelable (énergie solaire, éolienne, hydraulique ou biomasse) grâce notamment à ses structures annexes (SEM Énergies 22, SPLET'Armor).
- ➔ L'initiation de démarches innovantes de flexibilité permettant de contribuer à l'équilibre consommation / production locale pour contenir les besoins de renforcements des réseaux tout en augmentant le taux d'intégration d'énergies renouvelables, au service des acteurs du territoire et de la stabilité du système national.

## Transition et usages énergétiques

### La direction



Directrice adjointe  
Cécile VACQUIER-BIGOT

02.96.01.20.34  
06.30.48.64.58  
cecile.vacquier-bigot@sde22.fr



Adjoint au pôle  
David CONNAN

02.96.01.56.46  
06.43.35.62.12  
david.connan@sde22.fr



Assistante administrative  
Claire BOURDONNAIS

02.96.01.56.40  
claire.bourdonnais@sde22.fr



Assistant administratif  
Jérémie KERFANT

02.30.26.03.52  
jeremy.kerfant@sde22.fr

### Les interlocuteurs pour le patrimoine bâti et les achats d'énergie

#### SERVICE PATRIMOINE BÂTI



Responsable du service  
Valentin PICCO

02.96.01.96.97  
06.85.08.10.90  
valentin.picco@sde22.fr



Économiste de flux  
Etienne ROBIAL

02.30.26.03.39  
06.62.55.89.63  
etienne.robial@sde22.fr



Économiste de flux  
Alexandre TEFFAINE

02.30.26.03.74  
06.60.78.40.23  
alexandre.teffaine@sde22.fr



Économiste de flux  
Josselin RAULT

02.30.26.03.78  
06.63.30.71.48  
josselin.rault@sde22.fr



Chargé de mission rénovation  
énergétique - Économiste de flux  
Jean-Baptiste CHOPIN

02.30.26.04.17  
06.66.09.28.92  
jb.chopin@sde22.fr

#### UNITÉ ACHATS D'ÉNERGIE

✉ [achat.energie@sde22.fr](mailto:achat.energie@sde22.fr)



Chargé de mission  
Paul MALENFANT

02.96.01.20.45  
paul.malenfant@sde22.fr



Chargée de mission  
Guénola MOISAN

02.30.26.03.90  
guenola.moisan@sde22.fr

#### UNITÉ PLATEFORME DE GESTION DE L'ÉNERGIE

✉ [plage@sde22.fr](mailto:plage@sde22.fr)



Gestionnaire PlaGE  
Sébastien ANTIC

02.30.26.03.72  
sebastien.antic@sde22.fr

## Les interlocuteurs pour la production et les usages de l'énergie

### UNITÉ PHOTOVOLTAÏQUE

✉ [photovoltaique@sde22.fr](mailto:photovoltaique@sde22.fr)



Chargé de mission  
Goulwen SCOLAN

02.96.01.23.32  
06.85.08.10.87  
[goulwen.scolan@sde22.fr](mailto:goulwen.scolan@sde22.fr)



Chargé de mission  
Mickaël CHEVANCE

02.96.01.20.26  
06.62.19.06.25  
[mickael.chevance@sde22.fr](mailto:mickael.chevance@sde22.fr)



Chargée de mission  
v  
Anaël ALLENOU

02.30.26.03.91  
06.62.99.47.04  
[anael.allenou@sde22.fr](mailto:anael.allenou@sde22.fr)

### UNITÉ ÉNERGIES GAZ



Chargé de mission gaz  
renouvelables  
Vivien LAZUECH

02.96.01.23.39  
07.65.15.94.45  
[vivien.lazuech@sde22.fr](mailto:vivien.lazuech@sde22.fr)

### UNITÉ MOBILITÉS



Chargé de mission  
Manuel FERNANDES

02.30.26.03.49  
06.60.19.26.30  
[manuel.fernandes@sde22.fr](mailto:manuel.fernandes@sde22.fr)



Chargé de mission  
Régis LOSSOUARN

02.96.01.20.23  
06.68.49.06.93  
[regis.lossouarn@sde22.fr](mailto:regis.lossouarn@sde22.fr)

### RÉSEAUX DE CHALEUR



Chargé de mission réseaux de  
chaleur  
Florian GRASS

02.30.26.04.15  
06.68.49.06.65  
[florian.grass@sde22.fr](mailto:florian.grass@sde22.fr)

## La SPLET'Armor

✉ [contact@spletarmor.bzh](mailto:contact@spletarmor.bzh)



Directeur  
David CONNAN

02.96.01.56.46  
06.43.35.62.12  
[david.connan@sde22.fr](mailto:david.connan@sde22.fr)



Gestionnaire administrative  
et financière  
Jessica CARRIOU

02.96.01.23.35  
[jessica.carriou@sde22.fr](mailto:jessica.carriou@sde22.fr)

## La SEM Énergies 22

✉ [contact@sem-energies22.bzh](mailto:contact@sem-energies22.bzh)



Directeur  
Vincent LUCAS

02.96.01.96.95  
07.85.30.41.47  
[vincent.lucas@sem-energies22.bzh](mailto:vincent.lucas@sem-energies22.bzh)



Responsable administrative  
Gladys MONNIER

02.30.26.03.36  
06.58.48.72.14  
[gladys.monnier@sem-energies22.bzh](mailto:gladys.monnier@sem-energies22.bzh)



Chef de projet ENR  
Gildas BANDE

02.96.01.96.98  
07.63.41.91.15  
[gildas.bande@sem-energies22.bzh](mailto:gildas.bande@sem-energies22.bzh)



Technicien travaux et  
maintenance  
JérémY LE CALVEZ

02.30.26.03.76  
06.61.82.12.93  
[jeremy.lecalvez@sem-energies22.bzh](mailto:jeremy.lecalvez@sem-energies22.bzh)



Responsable financier  
Corentin PETIT

02.30.26.03.73  
06.64.22.10.34  
[corentin.petit@sem-energies22.bzh](mailto:corentin.petit@sem-energies22.bzh)



Responsable gaz renouvelables  
Vivien LAZUECH

02.96.01.23.39  
07.65.15.94.45  
[vivien.lazuech@sem-energies22.bzh](mailto:vivien.lazuech@sem-energies22.bzh)

# TRANSITION ET USAGES ÉNERGÉTIQUES

édition juillet 2024

Groupement d'achat / Patrimoine bâti

GAPB





# Achats groupés d'énergies et conseils aux collectivités

## 1 Présentation du groupement

Depuis 2014, le SDE22 coordonne un groupement d'achat d'énergie pour les collectivités et établissements publics des Côtes d'Armor.

Celui-ci a pour objet la passation et la signature des marchés de fourniture et d'acheminement d'électricité et de gaz naturel pour les besoins de plus de 400 membres.

Ainsi, en qualité de coordonnateur du groupement de commandes le SDE22 assure la préparation, la passation et la signature de l'accord-cadre et des marchés subséquents. Chaque membre (personne morale adhérente au groupement de commandes) est chargé, quant à lui, d'exécuter l'accord-cadre et les marchés subséquents pour ce qui le concerne.

Le SDE22 met également à disposition des membres une plateforme de gestion de l'énergie (PlaGE), qui permet de suivre dans un espace dédié les consommations, la facturation et les puissances atteintes. Elle permet aussi la saisie des Ordres de Service pour modifier le patrimoine des collectivités en lien avec les fournisseurs d'énergie.

Le service achat énergie se tient également au service des membres pour apporter de l'aide pour la compréhension des factures, la gestion des litiges avec les fournisseurs et pour mener des campagnes d'optimisations de leurs contrats d'énergies.

## 2 Contexte énergétique et intérêt de la mutualisation

Dans un contexte énergétique instable - pour faire face à la forte volatilité des prix et la complexité des marchés - le SDE22 a depuis plusieurs années gagné en expertise et en compétence sur la passation des marchés de l'énergie, toujours dans l'objectif d'avoir les prix les plus attractifs grâce à la mutualisation de ses compétences, la volumétrie et son savoir-faire.



### 3 Veille sur les nouveaux modes de commercialisation de l'énergie

Pour se prémunir de la volatilité des marchés de l'énergie, le SDE22 développe de nouvelles méthodes d'approvisionnements de l'énergie en circuit-court grâce à ses moyens de productions d'énergie renouvelable pour cibler directement leurs injections d'énergie vers des consommateurs locaux.

### 4 Les tarifs d'adhésion

Dans le but de maintenir et développer, une expertise la plus performante possible dans les marchés de l'énergie ainsi que les fonctions de la Plateforme de Gestion de l'Énergie (PlaGE), le SDE22 a fait évoluer sa grille de frais d'adhésion afin de la mettre en perspective avec les moyens mis en œuvre pour atteindre ses objectifs.

TARIF ANNUEL D'ADHÉSION AU GROUPEMENT D'ACHATS D'ÉNERGIES avec services associés (PLAGE/ Conseils et accompagnement) - applicable au 1 <sup>er</sup> janvier 2025							
Nombre de PDL <i>(points de livraison = compteur)</i>	Communes			EPCI	CCAS	Autres établissements publics et personnes morales de droit privé	Département <i>(collèges)</i>
	ne versant pas de TCCFE <i>(U0)</i>	versant 50% de TCCFE <i>(R50 ou U50)</i>	versant 100% de TCCFE <i>(R100 ou U100)</i>				
Inférieur à 10	125€	100€	75€	-	-	375€	-
entre 10 et 20	250€	200€	150€	-	-	600€	-
entre 20 et 50	600€	500€	400€	-	-		-
entre 50 et 100	1 000€	800€	600€	-	-		-
supérieur à 100	1 500€	1 200€	1 000€	-	-	900€	-
quel que soit le nombre	-	-	-	1 200€	400€	-	4 000€

### 5 Démarches d'optimisation et ajustements de puissance

Dans un contexte d'instabilité des prix de l'énergie, chaque action permettant d'aboutir à la réduction des consommations énergétiques et à la baisse des factures d'électricité doit être menée afin de préserver les budgets des collectivités.

Le SDE22 s'est ainsi fixé comme objectif de vous accompagner, dans le cadre de son groupement d'achat d'énergie. Il permet de négocier des prix plus attractifs pour les collectivités et ainsi mener des actions complémentaires pour réduire leurs dépenses.

En effet, les factures d'électricité représentent une part de plus en plus importante des dépenses des collectivités liées à leur patrimoine, parfois très important.

Pour cela, le SDE22 a mis à disposition sur l'espace de la Plateforme de Gestion de l'Énergie (PlaGE) un guide expliquant les démarches à suivre pour optimiser les contrats sur les compteurs C5 (inférieurs à 36 kVA) afin d'adapter la puissance souscrite des contrats sur le réel des installations.

# PlaGE (Plateforme de Gestion de l'Énergie)

## 1 Présentation

Le SDE22 a choisi la solution **savee** de la société **advizeo** pour accompagner les membres de son groupement d'achat d'énergie dans le suivi et la maîtrise de leurs consommations énergétiques.

Grâce à la mise en place de **savee**, les communes et les établissements publics peuvent gérer leur patrimoine et suivre au quotidien leurs consommations ainsi que la performance énergétique de leurs bâtiments.

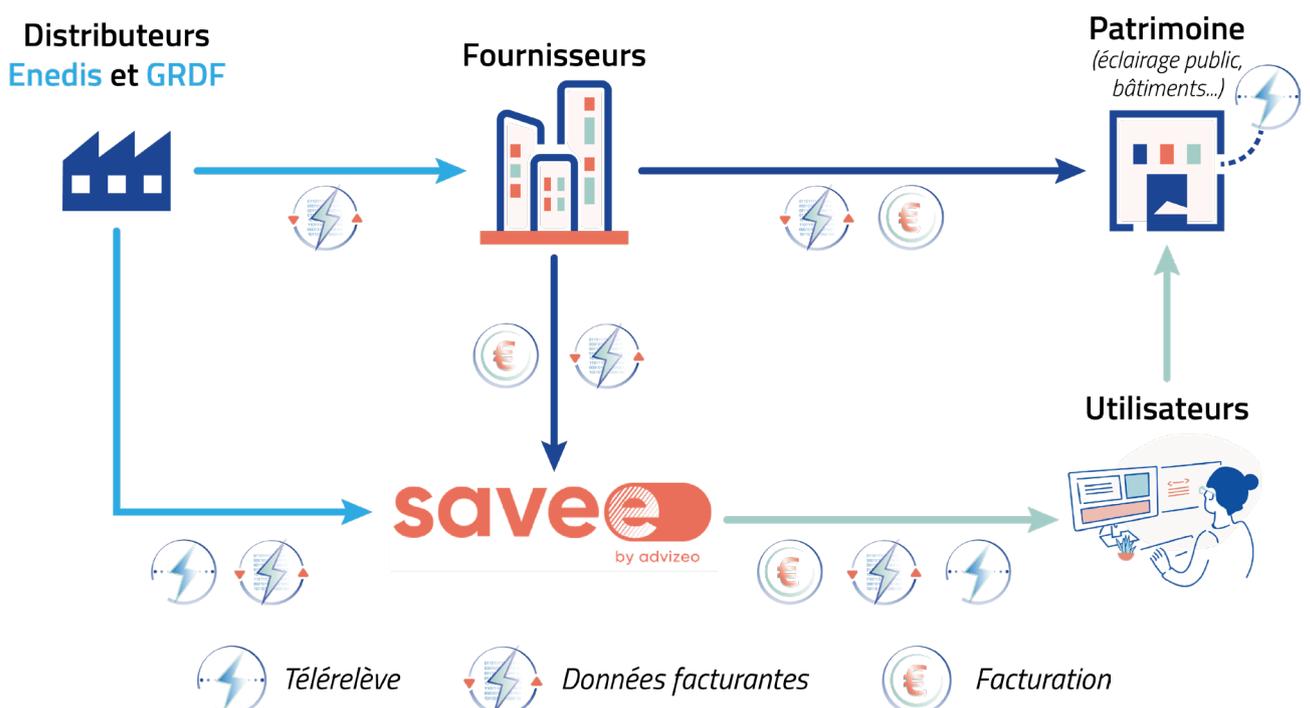
En s'appuyant sur les économes de flux du SDE22 et les techniciens compétents de chaque collectivité, des plans d'action pour réduire la consommation énergétique des bâtiments pourront être mis en œuvre.

## 2 Le principe de la plateforme de gestion de l'énergie

La plateforme centralise et regroupe des données provenant de nombreuses sources :

- ✎ les index provenant des compteurs communicants;
- ✎ les consommations relevées par les distributeurs (Enedis et GRDF);
- ✎ les factures établies par les fournisseurs d'énergie;
- ✎ les données intégrées manuellement et pouvant concerner un grand nombre de fluides (électricité, gaz, bois, chaleur, eau...).

Ces données sont consolidées et synthétisées sous forme de tableaux de bord, graphiques ou fichiers exportables.



### 3 Les usages techniques de la PlaGE

#### Affichage des consommations



Le tableau de bord énergie permet d'afficher (pour un bâtiment sélectionné ou pour l'ensemble du périmètre du membre) les consommations d'énergie à l'année et au mois, et de les comparer à la période précédente.

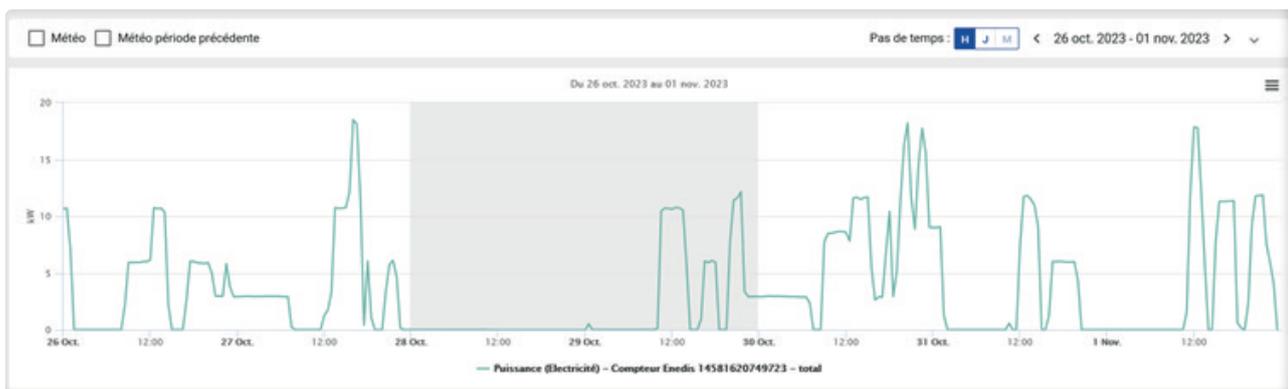


#### Analyse de la courbe de charge



- affichage **du pas de temps** (heure, jour ou mois) et dans l'intervalle désiré (jours, mois ou années)
- affichage **de la puissance appelée** selon le moment choisi

"L'analyse de la courbe de charge permet de détecter les **dépassements de puissance**, d'identifier une **consommation anormalement élevée**, de caractériser les périodes d'activité et d'**adapter l'abonnement souscrit**."



## 4

## Les usages budgétaires et financiers de la PlaGE

## Consolidation des dépenses



Le tableau de bord budget permet d'afficher (pour un bâtiment sélectionné ou pour l'ensemble du périmètre de membre), les montants dépensés à l'année et au mois, et de les comparer à la période précédente.



## Consultation des factures



Les factures établies par les fournisseurs d'énergie sont consultables sur la plateforme. Ces factures sont analysées par le logiciel.

Les données de consommation, les périodes de facturation et les montants HT/TTC sont affichés sous forme de tableau.

**Données**

TÉLÉRELÈVE      FACTURES FOURNISSEURS      DONNÉES FACTURANTES      RELEVÉS MANUELS

Recherche Point de livraison

FACTURES VALIDÉES      FACTURES À VALIDER      \*: valeur estimée

Type	Bâtiment	Point de livraison	Fournisseur	Date de facture	Numéro de facture	Période de facturation	Consommation	Total HTVA	Montant TVA	Total TTC
⚡	IRVE_BELLE ISLE EN TERRE-PLACE DE L EGLISE	PDL IRVE_BELLE ISLE EN TERRE-PLACE DE L EGLISE 14561939128745	Volterres	23/10/2023	012300047686	09/09/2023 09/10/2023	262 kWh	63,93 €	9,66 €	73,59 €
⚡	IRVE_BELLE ISLE EN TERRE-PLACE DE L EGLISE	PDL IRVE_BELLE ISLE EN TERRE-PLACE DE L EGLISE 14561939128745	Volterres	19/12/2022	012200045444	09/11/2022 09/12/2022	268 kWh	65,12 €	10,19 €	75,31 €
⚡	IRVE_BELLE ISLE EN TERRE-PLACE DE L EGLISE	PDL IRVE_BELLE ISLE EN TERRE-PLACE DE L EGLISE 14561939128745	Volterres	21/11/2022	012200041304	09/10/2022 09/11/2022	472 kWh	100,44 €	17,15 €	117,59 €

## Optimisation des puissances souscrites



Après analyse sur une année des puissances maximales appelées, la plateforme propose une optimisation des puissances souscrites afin de les adapter aux besoins et réaliser ainsi des économies sur la partie acheminement de la facture.

Le service "achat d'énergie" se tient à votre disposition pour affiner avec vous les préconisations proposées par la plateforme.

← Optimisation de puissances souscrites

	Nombre de points de livraison concernés	Coût d'acheminement actuel calculé (TTC)	Coût d'acheminement optimisé calculé (TTC)	Écart estimé (TTC)
⚡ Contrats d'électricité	45 / 62	83 954,94 €	76 792,36 €	-7 162,58 € (-8,531%)

Filtres

Recherche  Optimise A optimiser En cours Mis à jour

Écart minimum : 0% Économies minimum : 0€

Contrats d'électricité

Numéro RAE	Nom du bâtiment	Statut	Coût d'acheminement actuel (TTC)	Coût d'acheminement optimisé (TTC)	Écart (TTC)
<b>Total</b>			<b>83 954,94 €</b>	<b>76 792,36 €</b>	<b>-7 162,58 € (-8,531%)</b>
300014504456899 (PDL BAT Ecole élémentaire Harel de la Noé 22190)	Complexe Harel de la Noé	<span>A optimiser</span>	16 648,60 €	15 147,77 €	-1 500,83 € (-9%)
50013688029505 (PDL BAT-22190-S0416-Tribune stade)	BAT-22190-S0416-Tribune stade	<span>A optimiser</span>	4 576,62 €	3 249,42 €	-1 327,20 € (-29%)
30001450257609 (PDL BAT Hôtel de Ville 22190)	Hôtel de Ville	<span>A optimiser</span>	6 354,23 €	5 946,52 €	-407,71 € (-6,4%)
50053365572165 (PDL BAT ESPACE ROGER OLLIVIER 22190)	BAT-22190-B3395-ESPACE ROGER OLLIVIER	<span>A optimiser</span>	5 509,61 €	5 159,09 €	-350,52 € (-6,4%)
14542691737634 (PDL BAT Ecole Port Horel Elementaire -22190)	CANTINE ECOLE PRIVEE J LEUDUGER	<span>A optimiser</span>	760,79 €	429,90 €	-330,89 € (-43,5%)

## 5

## Edition de rapports

Ce menu permet d'éditer des rapports composés de plusieurs tableaux de bord synthétiques par thème :

- énergie
- budget

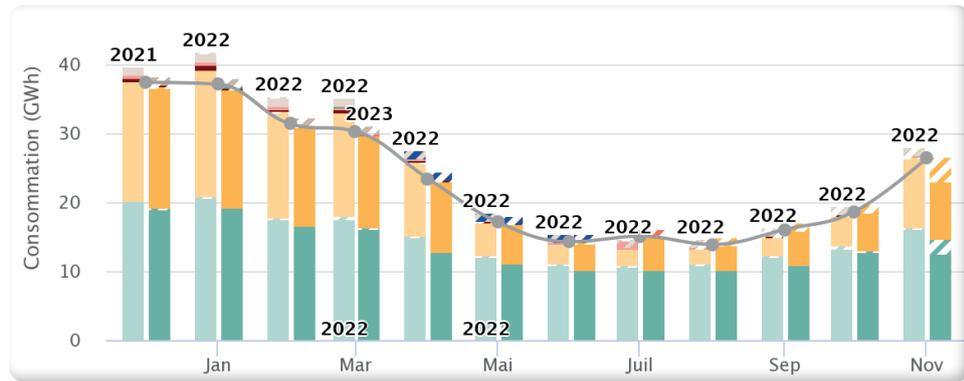
Les rapports peuvent traiter :

- l'ensemble du patrimoine communal
- les bâtiments
- l'éclairage public

Ils sont générés sur une période définie par l'utilisateur au moment de leur création.

La mise en forme est **automatique** (format pdf), ils sont ainsi rapidement diffusables et exploitables selon les besoins du membre.





### Contacts

Pour toutes **questions** concernant la plateforme ou en cas de **problème**, vous pouvez contacter le SDE22 :

✉ [plage@sde22.fr](mailto:plage@sde22.fr)

**Accueil du SDE22**  
02.96.01.20.20

Accès à la  
**PLA**teforme de Gestion de l'**E**nergie



<https://savee.advizeo.app>

## 6

### GEOSS - Gestion Externalisée des Ordres de Services

Pour une meilleure gestion des Ordres de Service (OS) passés au sein du groupement d'achat d'énergie et une intégration automatisée des points de livraison (PDL) dans la PlaGE, le SDE22 a mis en place début 2024 le module GEOSS (Gestion Externalisée des Ordres de Service pour Savee).

Ce module est accessible depuis la Plateforme de Gestion de l'Énergie (PlaGE).

Il permet aux membres du groupement d'achat :

- ✎ d'accéder aux bordereaux de prix et aux pièces de marché d'achat d'énergie,
- ✎ d'accéder aux lettres d'informations éditées par le SDE22,
- ✎ d'accéder aux guides d'utilisation de la PlaGE (savee) et de GEOSS,
- ✎ de passer des Ordres de Service pour rattacher ou détacher des Points De Livraison (PDL) ainsi que de modifier les puissances souscrites,
- ✎ de suivre les Ordres de Service créés.



# Rénovation énergétique du patrimoine bâti public

Le SDE22 accompagne et finance la rénovation énergétique des bâtiments publics

## 1

### Préambule

#### ➤ Le contexte

**ACTEE** Action des Collectivités  
Territoriales pour  
l'Efficacité Énergétique

Depuis 2019, le SDE22 est lauréat d'appels à Projet du Programme national ACTEE (Action des Collectivités Territoriales pour l'Efficacité Énergétique) permettant d'apporter un soutien aux collectivités territoriales et EPCI dans leurs démarches d'efficacité énergétique de leurs bâtiments pour massifier les actions de rénovation.

Grâce à ce programme, le SDE22 a recruté plusieurs économes de flux qui peuvent accompagner techniquement les communes dans leurs projets de rénovation énergétique sur leur patrimoine bâti. Le SDE22 permet également de proposer des financements pour la réalisation des études préalables aux projets (audits énergétiques) et à l'instrumentation des sites (pose de capteurs, compteurs d'énergie...).

#### ➤ La problématique

La commune souhaite engager un projet de rénovation énergétique de son patrimoine public bâti pour réaliser des économies d'énergie, améliorer le confort de ses bâtiments et/ou répondre aux obligations réglementaires.

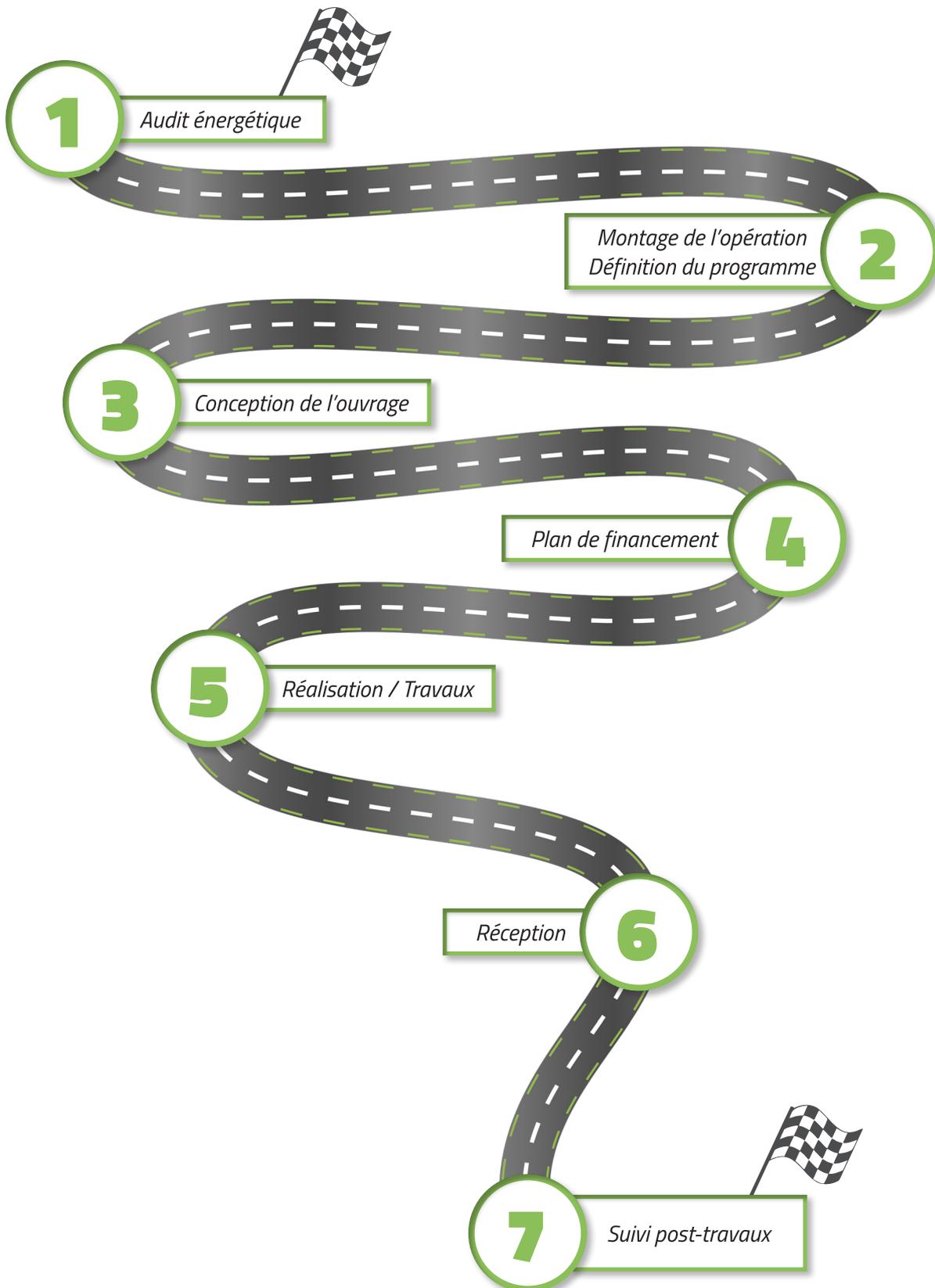
#### ➤ Quelques questions préalables

- La commune a-t-elle déjà identifié un bâtiment en particulier ?
- Quels sont les travaux à prioriser pour une meilleure efficacité énergétique ?



## 2

## L'accompagnement du SDE22 durant la vie d'un projet



Phases du projet	Commune	Accompagnement SDE22
Etape 1 <i>Audit énergétique</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifie le bâtiment sur lequel intervenir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>coordination bureau d'études</li> <li>visite sur site</li> <li>validation du rapport d'études</li> <li>financement (ACTEE + SDE22 - suivant conditions)</li> </ul>
Etape 2 <i>Montage de l'opération</i> <i>Définition du programme</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>décide des travaux qu'elle souhaite engager</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sensibilisation aux enjeux</li> <li>montage d'opérations avec un programme d'actions chiffrées et hiérarchisées</li> <li>aide dans le choix des travaux et à la rédaction du programme d'opération</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>lance une consultation AMO si nécessaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>aide à la rédaction du cahier des charges pour le choix d'un AMO</li> <li>relecture du programme</li> </ul>
Etape 3 <i>Conception de l'ouvrage</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>définit les conditions administratives et techniques selon lesquelles l'ouvrage sera exécuté</li> <li>lance une consultation de Maîtrise d'œuvre (MOE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>aide à la rédaction du cahier des charges pour le choix d'un maître d'œuvre</li> <li>aide au choix du MOE (analyse, participation au jury)</li> <li>suivi des différentes phases (APS/APD, vérification de la cohérence des choix de conception)</li> </ul>
Etape 4 <i>Plan de financement</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fait les demandes de subventions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>montage d'actions collectives</li> <li>établissement d'un plan de financement avec des projections en coût global</li> <li>optimisation des aides financières disponibles (DSIL, DETR, ORECA, ...)</li> <li>agrégation et pérennisation de la valorisation des CEE</li> </ul>
Etape 5 <i>Réalisation Travaux</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>lance les consultations des entreprises et signe les marchés de travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>accompagnement lors de la mise en œuvre du programme de travaux</li> <li>relecture et analyse des pièces DCE (vérifier complétude CCTP)</li> <li>assistance dans le suivi des consultations</li> </ul>
Etape 6 <i>Réception</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>réceptionne l'ouvrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>suivi de la remise des livrables de contrôle et de la documentation spécifique</li> <li>visite en phase réception</li> </ul>
Etape 7 <i>Suivi post-travaux</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>suivi et optimisation des performances (consommations et usages) post-travaux</li> <li>mise en valeur des économies engendrées et des bonnes pratiques.</li> <li>sensibilisation des agents, élus et usagers (formation PlaGE)</li> </ul>

## ➤ Etape 1 : études préalables au projet de rénovation / audits énergétiques

Le SDE22 coordonne des audits énergétiques réalisés par des bureaux d'études thermiques qualifiés, dans le cadre d'un marché et selon le cahier des charges de la FNCCR.

Ils permettent de mettre en évidence le potentiel de gain énergétique pouvant être atteint grâce à différents programmes de travaux. Ces gains sont quantifiés selon la proposition de plusieurs scénarios de travaux permettant d'atteindre des objectifs de réduction des consommations énergétiques (basés sur les objectifs du Dispositif Eco Energie Tertiaire auxquels certains bâtiments des collectivités peuvent être soumis).

A la suite de cette étude, la commune dispose de l'ensemble des éléments techniques pour appréhender son projet de rénovation. Elle connaît ainsi le niveau de performance pouvant être atteint, le niveau d'investissement à envisager tout en conciliant les aides financières mobilisables.

### Conditions d'accès :

La prise en charge proposée par le biais du programme ACTEE (à toutes les communes du département et dans la limite des financements accordés) est au minimum de 50% du coût de l'étude. Pour les communes reversant 100% de la TICFE au SDE22, un complément de participation est apporté dans la prise en charge de ces études. La typologie et surface des bâtiments sont également à prendre en compte.

Au quotidien, le SDE22 assure une veille afin de répondre à de nouveaux appels à projets (ACTEE...) qui permettront la poursuite des actions engagées depuis plusieurs années.

### La procédure :

La commune prend contact avec un économiste de flux pour organiser et prévoir la réalisation d'une étude sur le bâtiment communal faisant l'objet d'une réflexion de rénovation. Une convention sera à signer entre les parties pour préciser les engagements de chacun.

## ➤ Etapes 2 à 7 : accompagnement technique au projet

Les missions d'accompagnement au projet sont déclinées en plusieurs typologies de prestations disponibles à la carte, et à adapter au plus près des besoins de la commune.

### La procédure :

La commune prend contact avec un économiste de flux pour définir son besoin (réunion préalable avec la commission dédiée au projet de rénovation énergétique). Une convention sera à signer entre la commune et le SDE22 pour décliner les prestations retenues et préciser le temps de travail dédié à la mission ainsi que les coûts.

### Condition d'accès au service :

Fournir un rapport d'étude énergétique (type audit énergétique, simulation thermique dynamique...) détaillée du ou des bâtiment(s) concerné(s) réalisé via le SDE22 afin de cadrer la nature des différentes missions.

## 3

## Tarifs d'accompagnement des économies de flux

Type de Commune	U100	R100	U50	R50	U0
Coût d'une journée d'intervention	220€		300€		400€

**Remarque :** les communes couvertes par un service de Conseil en Énergie Partagé (CEP) porté par leur EPCI ou par une ALEC (Agence Locale de l'Énergie et du Climat) peuvent faire appel à ce service pour disposer de bilans énergétiques réguliers ou bénéficier de préconisations afin de réduire les consommations énergétiques.



## 4

## Valorisation des Certificats d'Économie d'Énergie

Pour les communes bénéficiant d'une convention d'accompagnement technique du SDE22 pour leur projet, sur les territoires non couverts par des CEP, le SDE22 peut prendre en charge la valorisation financière des Certificats d'Économie d'Énergie.

Des frais de gestion sont appliqués sur le prix de la vente des CEE.

Type de Commune	U100	R100	U50	R50
Frais de gestion sur le prix de la vente	8%		15%	

## 5 Aides financières aux travaux : le programme ORÉCA

Le programme ORÉCA existe depuis 2019 et a déjà accompagné de nombreuses communes sur le département. Le SDE22 a volontairement construit un système d'aide simple et accessible pour garantir l'accès aux fonds dédiés par les territoires.

Le programme ORÉCA en quelques mots :

- ✎ ORÉCA : "Opération pour la Rénovation Énergétique en Côtes d'Armor", est un programme d'aide financière du SDE22 pour les communes visant à améliorer la performance des bâtiments communaux nécessitant des travaux d'amélioration et de rénovation pour contribuer à la maîtrise de l'énergie.
- ✎ La sélection des dossiers lauréats est effectuée par un comité de suivi composé d'élus du SDE22.
- ✎ L'aide financière est déterminée selon l'ampleur des travaux programmés (qui sont comptés en points).
- ✎ La subvention calculée selon le projet est divisée par 2 lorsque les communes ne versent que 50% de la taxe TICFE.

La reconduction du programme ORÉCA est soumise au vote du Comité Syndical chaque année. Pour connaître les modalités précises d'accès, merci de télécharger le règlement et le dossier de candidature sur le site du SDE22 ([www.sde22.fr](http://www.sde22.fr)). Les agents dédiés du SDE22 sont à votre disposition pour de plus amples informations.

## 6 Campagne de mesure de qualité de l'air sur les bâtiments scolaires

Pour les communes ayant bénéficié d'un audit énergétique sur un bâtiment scolaire grâce au SDE22 et souhaitant mener une action de sensibilisation auprès des élèves et plus globalement de toutes les personnes intervenant dans les écoles, le SDE22 met à disposition des capteurs de température/hygrométrie et des capteurs CO<sub>2</sub> pour réaliser une campagne de mesures dans les bâtiments scolaires.

Ces capteurs pourront être installés dans les salles de classe occupées durant la saison hivernale et les enseignants pourront reporter sur une feuille de relevé, également mise à disposition, les mesures quotidiennes de températures et d'humidité intérieures. Ces indicateurs pourront également permettre de sensibiliser les plus jeunes sur le confort intérieur des établissements scolaires.

### La procédure :

Prendre contact avec un économe de flux pour connaître les disponibilités et les modalités de prêt. Un rendez-vous sera organisé en mairie pour le dépôt des capteurs (dans la limite de 3 capteurs par commune en fonction des stocks disponibles).

Ce service est proposé gratuitement par le SDE22.

La campagne de mesures de qualité d'air intérieur (QAI) proposée par le SDE22, est un outil pédagogique et ne remplace pas l'obligation réglementaire d'évaluation annuelle "mesure à lecture directe de la concentration en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)".

# TRANSITION ET USAGES ÉNERGÉTIQUES

édition juillet 2024

Production d'énergies renouvelables

PER



# Production d'énergie solaire

## 1 Présentation des services apportés

Le SDE22, avec l'appui de ses filiales la SPLET'Armor et la SEM Énergies 22, a développé un pôle d'expertise photovoltaïque pour accompagner les collectivités dans l'étude, la réalisation et l'exploitation de centrales solaires photovoltaïques.

Le SDE22 apporte une réponse à tout type de projet photovoltaïque et peut accompagner les collectivités dans chaque étape du projet :

### ↳ Etude de potentiel photovoltaïque sur le patrimoine de la collectivité

- ➔ Préréalisation du site pour un projet au sol.
- ➔ Réalisation de fiche projet avec calcul de production et approche économique.
- ➔ Détection des sites à fort potentiel solaire, aide à la décision sur les projets à développer.
- ➔ Présentation des solutions de valorisation de l'énergie.

### ↳ Etudes préalables : réalisation d'étude de faisabilité détaillée (phase avant projet sommaire - APS)

- ➔ Étude des contraintes de raccordement au réseau électrique.
- ➔ Étude d'ombrages.
- ➔ Détermination de la puissance et du productible de l'installation photovoltaïque.
- ➔ Détermination de l'ensemble des contraintes techniques, réglementaires et urbanistiques.
- ➔ Prédimensionnement technique, précision du type de panneaux et des supports (avis techniques, calepinage).
- ➔ Recherche d'optimisations économiques : étude de plusieurs modèles de valorisations y compris en autoconsommation collective.
- ➔ Définition du budget estimatif (investissement et fonctionnement).
- ➔ Accompagnement sur les diagnostics préalables à la construction d'une centrale photovoltaïque (diagnostic de structure, recherche d'amiante avant travaux, étude géotechnique).



### ↳ Etudes de conception

- Réalisation de l'Avant-Projet Détaillé (APD), validation de la solution retenue par la commune en phase "faisabilité", sélection des matériels et plan d'implantation, réalisation des plans côtés, listing des réservations / coordination avec les autres lots de construction, planification des travaux, réalisation des pièces de consultation des entreprises.
- Accompagnement Foncier Urbanisme : réalisation de la déclaration préalable de travaux ou accompagnement dans la demande de permis de construire en fonction de la puissance du générateur et des règles d'urbanisme.
- Réalisation de la demande de raccordement auprès d'Enedis.
- Accompagnement dans la consultation des bureaux de contrôle pour les missions de contrôle technique et de coordination SPS.

### ↳ Financement

- Possibilité de tiers investissement via la SEM Énergies 22 suivant la typologie de projet. Mise en place d'une AOT (Autorisation d'occupation Temporaire) ou d'un bail emphytéotique.
- Possibilité de montage de société projet avec prise de part de la collectivité, financement et / ou investissement participatif.

### ↳ Accompagnement réalisation

- Passation de contrat (ACT) : analyse des offres, accompagnement sur la sélection d'une entreprise pour la réalisation des travaux, choix du prestataire en accord avec le maître d'ouvrage, assistance administrative, notification des commandes correspondantes et /ou ordres de services.
- Direction de l'Exécution (DET) : examen de conformité et visa des documents d'exécution, organisation et animation des réunions de chantier.
- Ordonnancement Pilotage (OPC) : coordination de l'exécution des travaux, pilotage de la planification du chantier.
- Opérations de réception (AOR) : organisation de la réception des travaux, suivi des levés de réserves.
- Contrôle et suivi de l'avancement de l'ensemble des étapes de réalisation.
- Collecte et visa des DOE et DUIO.

### ↳ Suivi d'exploitation

- Supervision de la production.
- Pilotage des opérations de maintenance préventive et curative.
- Exploitation commerciale en PMO, suivi et gestion des consommations et des factures.

## 2 Installations en toitures

### ➔ Vous avez un projet photovoltaïque en toiture d'un bâtiment ?

Le SDE22, avec l'appui de ses filiales la SPLET'Armor et la SEM Énergies 22, peut vous accompagner sur toutes les missions précédemment listées.

### ➔ Quelle est la procédure pour bénéficier de cet accompagnement ?

Pour enregistrer votre demande, nous vous invitons à compléter une fiche de renseignement sur votre projet afin de pouvoir procéder au premier niveau d'étude et vous orienter vers le bon interlocuteur.

A réception de la fiche dûment complétée et signée, un chargé de mission photovoltaïque réalisera la fiche projet pour déterminer le potentiel photovoltaïque de la toiture.

Le chargé de mission photovoltaïque vous guidera sur la suite des procédures et pourra vous accompagner sur toutes les missions précédemment listées.

La fiche de renseignement est à demander et à retourner à : [photovoltaique@sde22.fr](mailto:photovoltaique@sde22.fr)

## 3 Ombrières de parking

### ➔ Vous avez un projet photovoltaïque en ombrières de parking ?

Le SDE22, avec l'appui de ses filiales la SPLET'Armor et la SEM Énergies 22, peut vous accompagner sur toutes les missions précédemment listées.

### ➔ Quelle est la procédure pour bénéficier de cet accompagnement ?

Pour enregistrer votre demande, nous vous demanderons de compléter une fiche de renseignement sur votre projet afin de pouvoir procéder au premier niveau d'étude.

A réception de la fiche dûment complétée et signée, un chargé de mission photovoltaïque réalisera la fiche projet pour déterminer le potentiel photovoltaïque du parking. Le chargé de mission photovoltaïque vous guidera sur la suite des procédures et pourra vous accompagner sur toutes les missions précédemment listées.

La fiche de renseignement est à demander et à retourner à : [photovoltaique@sde22.fr](mailto:photovoltaique@sde22.fr)

## 4 Installations sur un délaissé foncier ou sur une étendue d'eau

### ➔ Vous souhaitez étudier l'installation d'une centrale photovoltaïque sur un délaissé foncier ou sur une étendue d'eau ?

Le SDE22, avec l'appui de ses filiales la SPLET'Armor et la SEM Énergies 22, peut vous accompagner sur toutes les missions précédemment listées.

### ➔ Quelle est la procédure pour bénéficier de cet accompagnement ?

Pour enregistrer votre demande, nous vous demanderons de compléter une fiche de renseignement sur votre projet afin de pouvoir procéder au premier niveau d'étude.

A réception de la fiche dûment complétée et signée, un chargé de mission photovoltaïque réalisera la préqualification du site pour déterminer la faisabilité du projet. Le chargé de mission photovoltaïque vous guidera sur la suite des procédures et pourra vous accompagner sur toutes les missions précédemment listées.

La fiche de renseignement est à demander et à retourner à : [photovoltaique@sde22.fr](mailto:photovoltaique@sde22.fr)

## 5 Autoconsommation collective

### ➔ Vous souhaitez étudier la mise en place d'une boucle d'autoconsommation collective ?

Le SDE22, avec l'appui de ses filiales la SPLET'Armor et la SEM Énergies 22, peut vous accompagner sur l'étude, la mise en place et l'exploitation d'une boucle d'autoconsommation collective.

### ➔ Quelle est la procédure pour bénéficier de cet accompagnement ?

Pour enregistrer votre demande, nous vous demanderons de compléter une fiche de renseignement sur votre projet afin de pouvoir procéder au premier niveau d'étude.

A réception de la fiche dûment complétée et signée, un chargé de mission photovoltaïque réalisera l'étude et le dimensionnement de la boucle. Le chargé de mission photovoltaïque vous guidera sur la suite des procédures et pourra vous accompagner sur toutes les missions précédemment listées.

La fiche de renseignement est à demander et à retourner à : [photovoltaique@sde22.fr](mailto:photovoltaique@sde22.fr)

### 6

### Tarifs prestations photovoltaïques - Projets en toiture et ombrières

POUR LES COMMUNES REVERSANT INTÉGRALEMENT LA TCCFE				→ 180 m <sup>2</sup> (0-36kWc)	→ 500 m <sup>2</sup> (36-100kWc)	→ 2500 m <sup>2</sup> (100-500kWc)
Renseignements	Premier contact et aide à la définition du projet			0€	0€	0€
	Études préalables	Note de faisabilité	y compris hypothèse autoconsommation collective jusque 5 points de comptage	600€	600€	600€
			y compris hypothèse autoconsommation collective entre 6 et 10 points de comptage	800€	800€	800€
		Accompagnement pour diagnostic structure / conformité DTU (par point de production)			150€	200€
Études de conception	Les prestations d'études et d'accompagnement sont désormais proposées par les structures dédiées portées par le SDE22 : <b>la SPLETArmor ou la SEM Énergies 22</b> . La collectivité est orientée sur l'une ou l'autre de ces structures selon le type de projet.					
Réalisation						

POUR LES AUTRES COMMUNES ET LES EPCI				→ 180 m <sup>2</sup> (0-36kWc)	→ 500 m <sup>2</sup> (36-100kWc)	→ 2500 m <sup>2</sup> (100-500kWc)
Renseignements	Premier contact et aide à la définition du projet			0€	0€	0€
	Études préalables	Note de faisabilité	y compris hypothèse autoconsommation collective jusque 5 points de comptage	750€	750€	750€
			y compris hypothèse autoconsommation collective entre 6 et 10 points de comptage	1 000€	1 000€	1 000€
		Accompagnement pour diagnostic structure / conformité DTU (par point de production)			187,50€	250€
Études de conception	Les prestations d'études et d'accompagnement sont désormais proposées par les structures dédiées portées par le SDE22 : <b>la SPLETArmor ou la SEM Énergies 22</b> . La collectivité est orientée sur l'une ou l'autre de ces structures selon le type de projet.					
Réalisation						



# Production d'énergie éolienne

## 1 Accompagnement des collectivités

Le SDE22, avec l'appui de ses filiales, peut intervenir à chaque phase d'un projet de production d'énergie éolienne et sur plusieurs niveaux d'implication et d'accompagnement :

- ↳ Assistance à Maîtrise d'ouvrage.
- ↳ Co-développement.
- ↳ Co-investissement.
- ↳ Construction et/ou exploitation.

### ➤ La problématique

Votre commune souhaite réaliser un projet éolien. Elle est régulièrement contactée par des développeurs et souhaite être accompagnée et peut-être prendre part au projet.

### ➤ Les questions préalables

- ↳ Comment s'assurer que le projet soit cohérent avec votre territoire ?
- ↳ Comment s'assurer que les retombées économiques soient justement réparties ?
- ↳ Comment s'assurer que le projet soit bien accepté par les citoyens ?

### ➤ L'accompagnement

Le SDE22 via la SEM Énergies 22 vous accompagne tout au long du projet, de la délibération en conseil municipal à l'exploitation :

- ↳ organisation de permanences pour informer les citoyens à chaque étape du projet,
- ↳ mise en place d'un Comité Local de Suivi,
- ↳ sécurisation foncière, obtention des autorisations administratives jusqu'à l'exploitation du parc.

### ➤ La procédure

Contactez le SDE22 :

Grâce au dispositif *Les Générateurs de l'Ademe*, un conseiller vous oriente et vous conseille en fonction de votre vision du projet. Il vous apporte les premières réponses à vos questions.



## 2 Accompagnement technique

### ➤ La problématique

Votre commune souhaite réaliser un projet éolien. Votre commune est régulièrement contactée par des développeurs et souhaite être accompagnée et peut-être prendre part au projet.

### ➤ Les questions préalables

- Quels sont les potentiels de la commune en terme d'installation d'éoliennes ?
- Le projet tel que défini par le développeur est-il cohérent au regard : du territoire, des servitudes, du paysage, des enjeux environnementaux, etc. ?
- Le réseau électrique est-il en capacité d'accueillir l'injection?

### ➤ L'accompagnement

Le SDE22 via la SEM Énergies 22 met à votre disposition ses moyens humains et techniques pour vous accompagner :

- Étude de faisabilité.
- Études environnementales et paysagères, pose d'un mât de mesure.
- Étude de raccordement.
- Obtention des autorisations administratives.

### ➤ La procédure

Contactez la SEM Énergies 22 afin d'organiser un rendez-vous.

## Contacts

### SEM Énergies 22

☎ 02.96.01.20.20 ▪ ✉ [contact@sem-energies22.bzh](mailto:contact@sem-energies22.bzh) ▪ [www.sem-energies22.bzh](http://www.sem-energies22.bzh)

### 3 Autorisations / Adhésion

#### ➤ La problématique

Votre commune souhaite réaliser un projet éolien sur son territoire et doit sécuriser le foncier de la zone d'étude.

#### ➤ Les questions préalables

- ↘ Quelles sont les démarches à réaliser ?
- ↘ Est-il possible d'utiliser du foncier propriété de la commune ?

#### ➤ L'accompagnement

Le SDE 22 via la SEM Énergies 22 met à votre disposition ses moyens humains et son expérience afin de vous accompagner pour la sécurisation foncière ainsi que dans les aspects juridiques et fonctionnels.

#### ➤ La procédure

Contactez la SEM Énergies 22 afin d'organiser un rendez-vous.

### 4 Financement

#### ➤ La problématique

Votre commune souhaite réaliser un projet éolien. Votre commune est régulièrement contactée par des développeurs et souhaite être accompagnée et peut être prendre part au projet.

#### ➤ Les questions préalables

- ↘ Comment financer un projet sans apport numéraire ?
- ↘ Quelles sont les structures susceptibles de supporter le financement ?

#### ➤ L'accompagnement

Le SDE 22 via la SEM Énergies 22 vous accompagne dans la réalisation des levées de fonds, la gestion administrative et budgétaire de la société de projet.

#### ➤ La procédure

Contactez la SEM Énergies 22 afin d'organiser un rendez-vous.

## 5 Construction et/ou exploitation

### ➤ La problématique

Votre commune a un projet prêt à construire sur son territoire et vous souhaitez être accompagné.

### ➤ Les questions préalables

- ↘ Comment trouver les différents fournisseurs ?
- ↘ Qui réalisera les consultations ? Les appels d'offres ?

### ➤ L'accompagnement

Le SDE22 via la filiale SEM Énergies 22 vous propose d'assurer la Maitrise d'Ouvrage.

Elle coordonne les marchés publics pour sélection des opérateurs afin de réaliser les travaux, de fournir et monter les éoliennes.

Elle peut vous proposer des outils de gestion de l'exploitation.

### ➤ La procédure

Contactez la SEM Énergies 22 afin d'organiser un rendez-vous.

## Contacts

### SEM Énergies 22

 02.96.01.20.20 ▪  [contact@sem-energies22.bzh](mailto:contact@sem-energies22.bzh) ▪ [www.sem-energies22.bzh](http://www.sem-energies22.bzh)

# TRANSITION ET USAGES ÉNERGÉTIQUES

édition juillet 2024

Usages énergétiques

UE





## La mobilité durable

### 1 Un schéma mobilités

Le SDE22, en partenariat avec la Banque des Territoires, a réalisé un Schéma des Mobilités, nouvel outil de planification et de prospective pour le développement d'infrastructures pour la recharge des véhicules électriques, au bioGNV et à l'hydrogène vert.

Ces 3 vecteurs énergétiques sont compatibles avec la transition énergétique. Ils sont en effet renouvelables et jouent un rôle sur le bilan CO<sub>2</sub> et la qualité de l'air.

Chacun de ces vecteurs peut avoir un intérêt selon l'usage identifié (type de véhicules) et les contraintes d'exploitation qui en découlent.

En considération des besoins d'équipement et des attentes des usagers, ce Schéma définit une trajectoire issue d'une concertation avec les aménageurs privés, les autorités organisatrices de mobilité, les EPCI costarmoricains, les communes, le Département des Côtes d'Armor et les gestionnaires de réseaux GRDF et Enedis.

	Situation en 2024	Objectifs 2030
Bornes de recharges électriques	➤ 201 bornes de recharge publiques maillent le territoire des Côtes d'Armor	➤ 93 de plus seront installées d'ici 2025 et 108 d'ici 2030
GNV	➤ 3 stations publiques d'avitaillement en GNV en service	➤ 6 nouvelles stations verront le jour d'ici 2030
Hydrogène	➤ 1 station hydrogène en projet	➤ 4 stations projetées en 2030



# Comment décarboner ma flotte de véhicules ?

## 1 La problématique

La commune ou l'EPCI souhaite faire évoluer sa flotte de véhicules (véhicule léger, véhicule utilitaire léger, poids lourd, bus et bennes à ordures ménagères) vers des solutions bas carbone.

## 2 Quelques questions préalables

- Quelle est précisément l'attente de la collectivité en la matière ?
- Quelles sont les solutions de recharge à proximité ?
- Quel type de véhicule et pour quel usage ?

## 3 L'accompagnement

Le SDE22 a réalisé un Schéma des Mobilités.

Il peut apporter un conseil sur les solutions de recharge existantes ou à venir (électrique, Gaz Naturel Véhicules GNV, hydrogène).

Il peut également conseiller et accompagner la collectivité pour se doter de véhicules et d'infrastructures de recharges spécifiques en réponse à des besoins particuliers (ex : bornes de recharges à usage réservé).

Si la commune envisage des solutions d'auto-partage : des conventions d'utilisation des installations de recharge sont envisageables.

## 4 La procédure

- La commune ou l'EPCI contacte le SDE22.
- Un accompagnement et des conseils pour installer des bornes de recharges publiques ou à usage privé de la collectivité sont proposés.

Une convention sera à signer entre les deux parties pour préciser les engagements sur les projets.

### Contacts

**Pôle Transition et Usages énergétiques**

☎ 02.96.01.56.40 • ✉ sde22@sde22.fr



# Infrastructures de recharges pour véhicules électriques

## 1 Informations sur le réseau

Le SDE22 a déployé un réseau de bornes de recharge pour véhicules électriques en Côtes-d'Armor. En 2024, 191 bornes accélérées (22kW) et 8 bornes rapides (50 kW) et 2 super-chargeurs (180 kW) sont disponibles sur l'ensemble du département.

Ce maillage du territoire costarmoricain permet d'offrir aux détenteurs de véhicules électriques plus d'autonomie dans leurs déplacements.

Comme d'autres réseaux ailleurs en France, ce réseau costarmoricain est aussi accessible avec le badge du service de mobilité du Grand Ouest :

[www.ouestcharge.fr](http://www.ouestcharge.fr)



## 2 Commercialisation

Les prix des recharges restent relativement stables car décidés par délibérations du SDE22. En 2024, ils sont en Côtes d'Armor de :

**BORNES NORMALES jusqu'à 24kW**

Abonné :  
**0,33€ / kWh**

⚠️ Après la 5<sup>ème</sup> heure de votre session de charge :  
majoration tarifaire de +0,20€/min entre 7h et 21h

Non abonné :  
Tarif abonné + 1€ par recharge

\*La majoration tarifaire est plafonnée à 50€ par session de charge

**BORNES RAPIDES jusqu'à 50kW**

Abonné :  
**0,44€ / kWh**

⚠️ Après la 1<sup>ère</sup> heure de votre session de charge :  
majoration tarifaire de +0,20€/min

Non abonné :  
Tarif abonné + 1€ par recharge

\*La majoration tarifaire est plafonnée à 50€ par session de charge

**BORNES ULTRA RAPIDES jusqu'à 180kW**

Abonné :  
**0,55€ / kWh**

⚠️ Après la 1<sup>ère</sup> heure de votre session de charge :  
majoration tarifaire de +0,20€/min

Non abonné :  
Tarif abonné + 1€ par recharge

\*La majoration tarifaire est plafonnée à 50€ par session de charge

Avec une consommation moyenne de 15 kWh/100 km, la dépense pour rouler à l'électrique en utilisant les bornes du parc du SDE22 varie donc entre 4,95 et 8,25€ pour 100 km.

### 3 Comment déployer de nouvelles bornes ?

#### ➤ La problématique

La commune souhaite installer une borne de recharge pour véhicules électriques ou hybrides.

#### ➤ Vous vous posez des questions ?

- Quel est l'usage attendu de cette borne ?
- La fréquentation par les véhicules électriques est-elle véritablement probable ? Pour quels usages ?
- Un emplacement a-t-il été identifié ? Si oui, quelle est la capacité du réseau électrique ?

#### ➤ L'accompagnement

Le SDE22 a réalisé un Schéma des Mobilités et peut accompagner la commune dans le déploiement de ce service :

- Étude et travaux, notamment examen de la capacité du réseau électrique
- Exploitation / maintenance

#### ➤ La procédure

- La commune contacte le SDE22.
- Une convention sera à signer entre les deux parties pour préciser les engagements juridiques et financiers (cf. règlement applicable) de chacun.



### Contacts

**Pôle Transition et Usages énergétiques**

☎ 02.96.01.56.40 ▪ ✉ [sde22@sde22.fr](mailto:sde22@sde22.fr)

### 4 Règlement financier

#### ➤ Installations de nouvelles Infrastructures de Recharge pour Véhicules Électriques (IRVE)\*

\* Des aménageurs privés (PowerDot, Station-e, Izivia...) peuvent contractualiser avec les communes (AOT) pour installer des bornes sur leur territoire même si elles ont transféré la compétence "infrastructures de charge" au SDE22.

	Dépense éligible	Modalités	Participation financière du SDE22	Modalités
Fourniture et pose d'une borne de recharge <b>&gt; 50 kVA</b>	Fourniture et pose de la borne, raccordement électrique et signalisations (horizontale et verticale)	Borne accessible au public identifiée dans le schéma mobilités	100%	Transfert compétence "infrastructure de charge" et AOT
		Borne accessible au public demandée par un membre du SDE22	25%	
Fourniture et pose d'une borne de recharge <b>3 à 50 kVA</b>	Fourniture et pose de la borne, raccordement électrique et signalisations (horizontale et verticale)	Borne accessible au public identifiée dans le schéma mobilités	75%	Transfert compétence "infrastructure de charge" et AOT
		Borne accessible au public demandée par un membre du SDE22	25%	

#### ➤ Travaux sur les IRVE

	Dépense éligible	Modalités	Participation financière du SDE22	Modalités
Travaux sur une borne de recharge pour véhicules électriques	Déplacement de la borne	A la demande du SDE22	100%	Transfert compétence "infrastructure de charge" et AOT
		A la demande d'un membre du SDE22	25%	
Travaux nécessaires à l'intégration d'infrastructures de charge existantes dans le réseau géré par le SDE22 (mise aux normes, interopérabilité, monétique...)		L'aide du SDE22 est décidée par le Comité Syndical suivant avis du bureau ou de la commission mobilités.		Transfert compétence "infrastructure de charge" et AOT

➔ Prise en charge de l'exploitation des IRVE

	Dépense éligible	Modalités	Participation financière du SDE22	Modalités
Forfait annuel d'exploitation d'une borne de recharge avec point(s) de charge de 3 à 22 kW: <b>1200€/borne</b>	Moyens nécessaires à l'exploitation courante : interventions diverses, outils numérique, maintenance préventive, maintenance curative, gestion de la commercialisation des recharges, assistance technique et commerciale aux utilisateurs des bornes.	Borne accessible au public identifiée dans le schéma mobilités	100%	Transfert compétence "infrastructure de charge" et AOT
		Borne accessible au public demandée par un membre du SDE22	25%	Transfert compétence "infrastructure de charge" et AOT
Forfait annuel d'exploitation d'une borne de recharge avec point(s) de charge de 24 à 50 kW: <b>1500€/borne</b>		Borne accessible au public identifiée dans le schéma mobilités	100%	Transfert compétence "infrastructure de charge" et AOT
		Borne accessible au public demandée par un membre du SDE22	25%	Transfert compétence "infrastructure de charge" et AOT
Forfait annuel d'exploitation d'une borne de recharge avec point(s) de charge > 50 kW: <b>2000€/borne</b>		Borne accessible au public identifiée dans le schéma mobilités	100%	Transfert compétence "infrastructure de charge" et AOT
		Borne accessible au public demandée par un membre du SDE22	25%	Transfert compétence "infrastructure de charge" et AOT

# La Mobilité GNV (Gaz Naturel Véhicules) - BioGNV (Biogaz Naturel Véhicules)

## 1 Présentation

Le GNV et le BioGNV sont des carburants alternatifs qui permettent de remplacer les carburants fossiles (avec le BioGNV) afin d'améliorer les émissions des véhicules et de diminuer les émissions de Gaz à Effets de Serres (GES).

## 2 Les avantages de l'usage du Bio Gaz Naturel Véhicules (BioGNV)

### ➤ Pour les entreprises utilisatrices :

- Les véhicules BioGNV disposent de la vignette CRIT'AIR 1.
- Maîtrise du coût des carburants sur le long terme (BioGNV local).
- Accès aux zones à faibles émissions (ZFE\*).



\* d'ici 2025, toutes les agglomérations de + de 150 000 habitants seront classées ZFE.

### ➤ Pour la collectivité et les objectifs de décarbonation fixés à 2050 :



- Pas de fumées.
- 2 fois moins de bruit.
- Pas d'odeur.

Particules	-93% vs Diesel norme Euro VI
NOX	-50% vs Diesel norme Euro VI
HCNM	Émissions comparables au Diesel
CO	
NH <sub>3</sub>	
CO <sub>2</sub>	Neutre en carbone avec l'application du CCF 100% BioGNV

### Émissions de CO<sub>2</sub> globales Chiffres Base carbone - ADEME

Diesel = 3,16 kgCO<sub>2</sub>/L  
**GNC = 2,96 kgCO<sub>2</sub>/kg**  
**BioGNC = 0,608 kgCO<sub>2</sub>/kg**  
 GNL = 3,51 kgCO<sub>2</sub>/kg

La mobilité GNV/BioGNV peut donc amener une réponse/solution aux Plans Climat-Air-Energie Territorial de votre secteur.

### ➤ D'où sont issus ces deux carburants ?

Le GNV est d'origine fossile. C'est du Méthane (gaz de ville).

Le BioGNV est d'origine renouvelable (biométhane issues de la méthanisation, de la pyrogazéification et ou de la gazéification hydrothermale).

En plus de permettre la décarbonation des véhicules le BioGNV est intégrable dans des modèles d'économie circulaire.

### 3 Le réseau existant de stations GNV/BioGNV du SDE22

Un réseau de stations Gaz Naturel Véhicules (GNV) est actuellement en cours de déploiement en Bretagne. Ce déploiement est porté par Bretagne Mobilité GNV (BMGNV), association des quatre Syndicats Départementaux d'Énergie bretons via leurs SEM Énergies.

Ces stations délivrent du GNC (Gaz Naturel Comprimé) et du BioGNC (Biogaz Naturel Comprimé) sur l'ensemble de la Bretagne grâce aux accords d'interopérabilité avec les SDE voisins.

La carte des stations GNV / BioGNV du réseau Bretagne Mobilité GNV est disponible sur le site internet du SDE22 : [www.sde22.fr](http://www.sde22.fr)



### 4 Quelles missions peut réaliser pour vous la SEM Énergies 22 ?

- Vous avez un projet de construction de station GNV/BioGNV ? La SEM Énergies 22 peut vous accompagner (étude, construction, design...).
- Vous souhaitez convertir une partie de vos flottes de véhicules (véhicules utilitaires légers, poids lourds, bus, bennes à ordures ménagères, épareuses...) ? La SEM Énergies 22 peut vous guider, partager ses expériences et vous mettre en contact avec des fournisseurs.
- Vous souhaitez un contrat d'avitaillement en GNC (Gaz Naturel Comprimé) / BioGNC (Biogaz Naturel Comprimé) pour vous ravitailler sur le réseau BMGNV ? La SEM Énergies 22 peut vous faire une offre commerciale et vous fournir des badges abonnés.

## Contacts

### SEM Énergies 22

☎ 02.96.01.20.20 ▪ ✉ [contact@sem-energies22.bzh](mailto:contact@sem-energies22.bzh) ▪ [www.sem-energies22.bzh](http://www.sem-energies22.bzh)

## GROUPEMENT D'ACHAT D'ÉNERGIE LE MÉCANISME DE CAPACITÉ ET LES JOURS PP1

### Qu'est-ce que le mécanisme de capacité ?

Le mécanisme de capacité a été mis en place en janvier 2017 pour assurer la sécurité d'approvisionnement électrique en France et ainsi éviter les coupures les jours de forte tension sur le réseau électrique. Ces journées, dites PP (période pointe), surviennent particulièrement en hiver lors de vagues de froid.

Ce mécanisme oblige chaque année les fournisseurs d'énergie à s'approvisionner en garanties de capacités (via un marché) pour couvrir la consommation de l'ensemble de leurs clients en périodes de pointe. Ces garanties peuvent être acquises auprès de producteurs d'électricité ou d'opérateurs d'effacement.

Ce mécanisme incite à développer, à moyen terme, des capacités de production ou d'effacement et d'inciter les consommateurs à modifier leur comportement et mieux maîtriser la consommation de pointe.

Pour cela, les fournisseurs doivent s'assurer de pouvoir :

- ➔ acheter assez d'énergie à un ou plusieurs producteurs d'électricité ;
- ➔ produire eux-mêmes leur électricité ;
- ➔ inciter leurs clients à l'effacement (réduire leurs consommations durant ces périodes).

RTE, le gestionnaire de transport d'électricité se charge de vérifier que chaque fournisseur respecte bien ses obligations.



## Le surcoût du mécanisme de capacité pour le consommateur final

Ces obligations imposées aux fournisseurs sont répercutées sur les factures d'électricité des consommateurs (une ligne spécifique appelée "mécanisme de capacité" figure sur les factures).

Ce surcoût n'est pas anodin et peut varier de 0 à plus de 40 €/MWh suivant les plages de consommations des sites concernés.

### Exemple

(tarifs 2024)

- ➔ pour un site "C5" avec un tarif "Base" le surcoût est de 6,54 €/MWh pour un prix de fourniture d'environ 120 €/MWh
- ➔ pour un site "C2" en tarif "Pointe" le surcoût est de 34,8 €/MWh pour un prix de fourniture d'environ 225 €/MWh

## Comment est calculé le surcoût du mécanisme de capacité pour le consommateur final ?

Le montant du surcoût de capacité dû par un client à son fournisseur est le produit de **deux termes** :

1

*La puissance électrique moyenne consommée par le site pendant les heures de forte consommation, notées PP1 (Période de Pointe 1), soit de 7h à 15h et de 18h à 20h,*

2

*Le prix de la "garantie de capacité", dont la cotation est effectuée sur des marchés de gros, via le mécanisme d'enchères.*



Le gestionnaire de réseau de transport d'électricité **RTE peut déclarer au maximum 15 jours PP1 par an, la veille pour le lendemain**, au cours des mois de novembre à mars inclus.

RTE désigne un jour PP1 **lorsqu'il estime une période de forte pointe de consommation** sur le réseau électrique français.

## Comment réduire le surcoût du mécanisme de capacité ?

Dans le cadre du groupement d'achat porté par le SDE22, à l'occasion de la consultation pour la fourniture d'électricité, il est demandé aux fournisseurs d'indiquer un prix du mécanisme de capacité.

Pour définir ce prix, les fournisseurs se basent sur les consommations des jours PP1 sur les précédentes années pour l'ensemble des sites du groupement d'achat énergie du SDE22.

**Ainsi, si tous les membres du SDE22 appliquent cette démarche de réduction de consommation à l'occasion des jours PP1, alors les coefficients de capacité déterminés par les fournisseurs sur l'ensemble des prix du marché SDE22 seront en baisse.**

Pour les sites avec une puissance souscrite supérieure à 250 kVA, une régularisation sur l'année N-1 sur le réel des consommations sur ces jours est appliquée. Cette régularisation en fin d'année permet de bénéficier de l'assurance de payer pour l'obligation réelle.

Les membres concernés disposent ainsi de leviers pour faire baisser le coût global d'obligation, en diminuant leur consommation durant les heures PP1.



## Comment le SDE22 peut-il aider les membres du groupement d'achat?

En vous communiquant la veille pour le lendemain l'information pour savoir si un jour est PP1 ou non, vous aurez la possibilité de pouvoir baisser vos consommations durant ces journées.

Vous contribuerez ainsi à l'équilibre du réseau durant ces jours et agirez sur la baisse des coefficients de capacité dans le cadre du marché porté par le SDE22.

En savoir +

Retrouvez les dernières informations sur les activités du SDE22 sur

[www.sde22.fr](http://www.sde22.fr)

Syndicat Départemental d'Énergie des Côtes d'Armor

53, boulevard Carnot, CS 20426, 22004 Saint-Brieuc Cedex 1

☎ 02.96.01.20.20 - ✉ [sde22@sde22.fr](mailto:sde22@sde22.fr)



mars 2025

# Installation de solaire photovoltaïque en toiture

## Arbre de décision à destination des collectivités

J'ai un projet solaire en toiture, que dois-je regarder ?

### Le revêtement

1 Le revêtement est-il adapté au photovoltaïque ?

Les revêtements ardoise, acier, béton, peuvent recevoir du photovoltaïque, si les points suivants sont validés ✓

Les revêtements zinc, shingle, chaume ou avec végétaux ne peuvent recevoir de photovoltaïque ✗

### L'orientation

3 Le bâtiment est-il orienté Sud / Sud-Ouest / Sud-Est ?

Oui, je passe au point suivant ✓

Non, le projet n'est pas idéalement orienté, la rentabilité ne sera pas optimale ✗

### La charpente

2 La charpente peut-elle supporter le poids des panneaux photovoltaïques ?

✓ Oui, je passe au point suivant

✗ Non, le projet ne peut pas avoir lieu sans une modification de la charpente (opération coûteuse)

### L'ombrage

4 Le bâtiment est-il ombragé ?

✓ Le bâtiment n'est pas ombragé ou les ombrages peuvent être supprimés

✗ Le bâtiment est ombragé et les ombrages ne peuvent pas être supprimés

### Étude projet

✓ Le bâtiment semble propice à l'installation de solaire en toiture. Vous pouvez remplir la fiche de renseignements avec les éléments demandés.



En savoir  
+

Retrouvez les dernières informations sur les activités du SDE22 sur

[www.sde22.fr](http://www.sde22.fr)

**Syndicat Départemental d'Énergie des Côtes d'Armor**

53, boulevard Carnot, CS 20426, 22004 Saint-Brieuc Cedex 1

☎ 02.96.01.20.20 - ✉ [sde22@sde22.fr](mailto:sde22@sde22.fr)