



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# WEBINAIRE

## Les Zones d'Accélération de production des Énergies Renouvelables (ZAER)



**Date :** 11 juillet 2024



**Horaire :** de 14h à 16h30

# Webinaire ZAER

## Ordre du jour

- **1<sup>er</sup> session : 14h - 15h**
  - Présentation des ZAER
  
- **2<sup>ème</sup> session : 15h15 - 16h30**
  - Présentation de la valise pédagogique de la DEAL
  - Prise en main des outils

# WEBINAIRE

## Les Zones d'Accélération de production des Énergies Renouvelables (ZAER)

1<sup>er</sup> session : Présentation des ZAER



de 14h à 15h

# Présentation des ZAER

## Cadre législatif

La **loi du 10 mars 2023** relative à l'accélération de la production des énergies renouvelables (**loi APER**) introduit la nécessité pour les communes de définir des **zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAER)**.

Intégrer davantage les élus et les collectivités territoriales en vue d'une meilleure planification énergétique

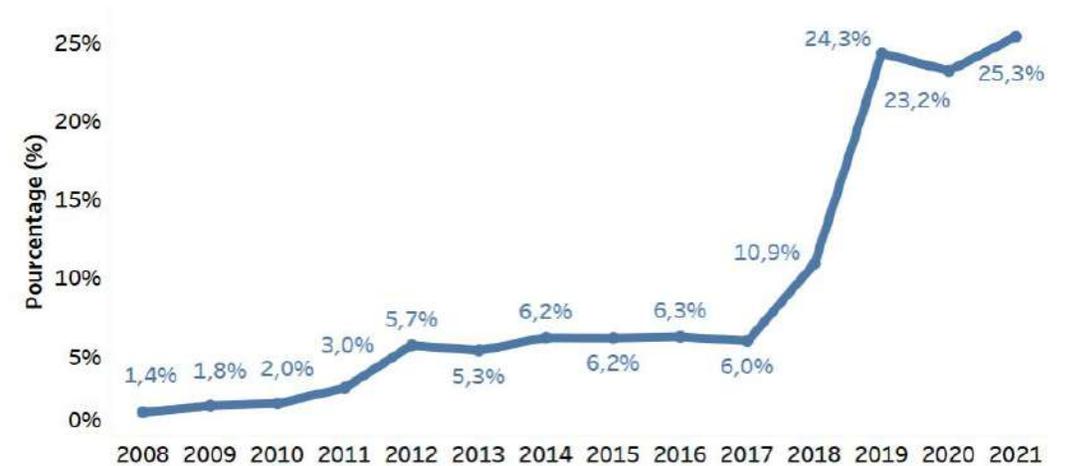
Simplifier et accélérer l'émergence de projets d'énergies renouvelables (EnR)

Renforcer l'intérêt des projets d'EnR pour les collectivités et permettre un meilleur partage de la valeur qui en est issue

# Présentation des ZAER

## Pourquoi accélérer la production d'énergie renouvelable en Martinique ?

1. Diminuer la part d'énergies fossiles dans la consommation énergétique tout en maintenant les efforts de maîtrise de la consommation d'énergie.
2. Atteindre un mix électrique 100 % renouvelable et diminuer nos émissions de GES.
3. Contribuer à la sécurité d'approvisionnement en énergie et à notre autonomie énergétique.



Evolution du taux d'EnR dans la production électrique de 2008 à 2021

# Présentation des ZAER

## Pourquoi accélérer la production d'énergie renouvelable en Martinique ?

### Articulation des ZAER avec les objectifs de la PPE de Martinique révisée

Les zones d'accélération EnR doivent permettre de répondre **aux objectifs de la Programmation pluriannuelle de l'énergie de la Martinique (PPE)**, qui fixe la trajectoire du mix énergétique de la Martinique jusqu'en 2033 et les objectifs de développement pour chacune des filières du mix de production.

**La PPE de Martinique doit permettre d'atteindre :**

- **l'autonomie énergétique**
- un mix de production d'électricité **100% renouvelable** en 2030

**La PPE 2016-2023** a été adopté par le décret du 04 octobre 2018.

**La PPE 2024-2033** est en cours de finalisation.

# Présentation des ZAER

## Pourquoi définir ces zones en Martinique ?

### Définir ces zones, c'est :

1. **Contribuer** à l'effort national et **affirmer** une volonté politique locale.
2. **Identifier et choisir** les secteurs où le montage de projets d'EnR sera facilité et accéléré.
3. **Planifier et maîtriser** la cohérence du développement d'EnR avec les stratégies territoriales existantes.
4. **Renforcer l'acceptabilité sociale et locale** des projets d'EnR en concertant les parties prenantes.

### Définir ces zones, ce n'est pas :

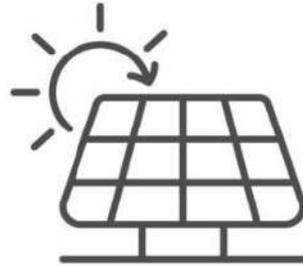
1. **Définir des zones exclusives** : un projet d'énergie renouvelable peut se développer en dehors des ZAER (dans ce cas, un comité de projet doit en revanche être monté aux frais des développeurs).
2. **Définir des secteurs d'autorisation d'office** : tout projet devra continuer d'appliquer les réglementations en vigueur (urbanisme, environnement, énergie, etc).

# Présentation des ZAER

Standard ZAER : les filières de production d'EnR concernées en Martinique



Géothermie



Photovoltaïque



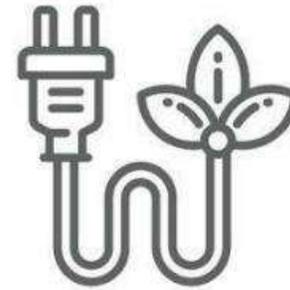
Solaire Thermique



Éolien terrestre



Hydroélectricité

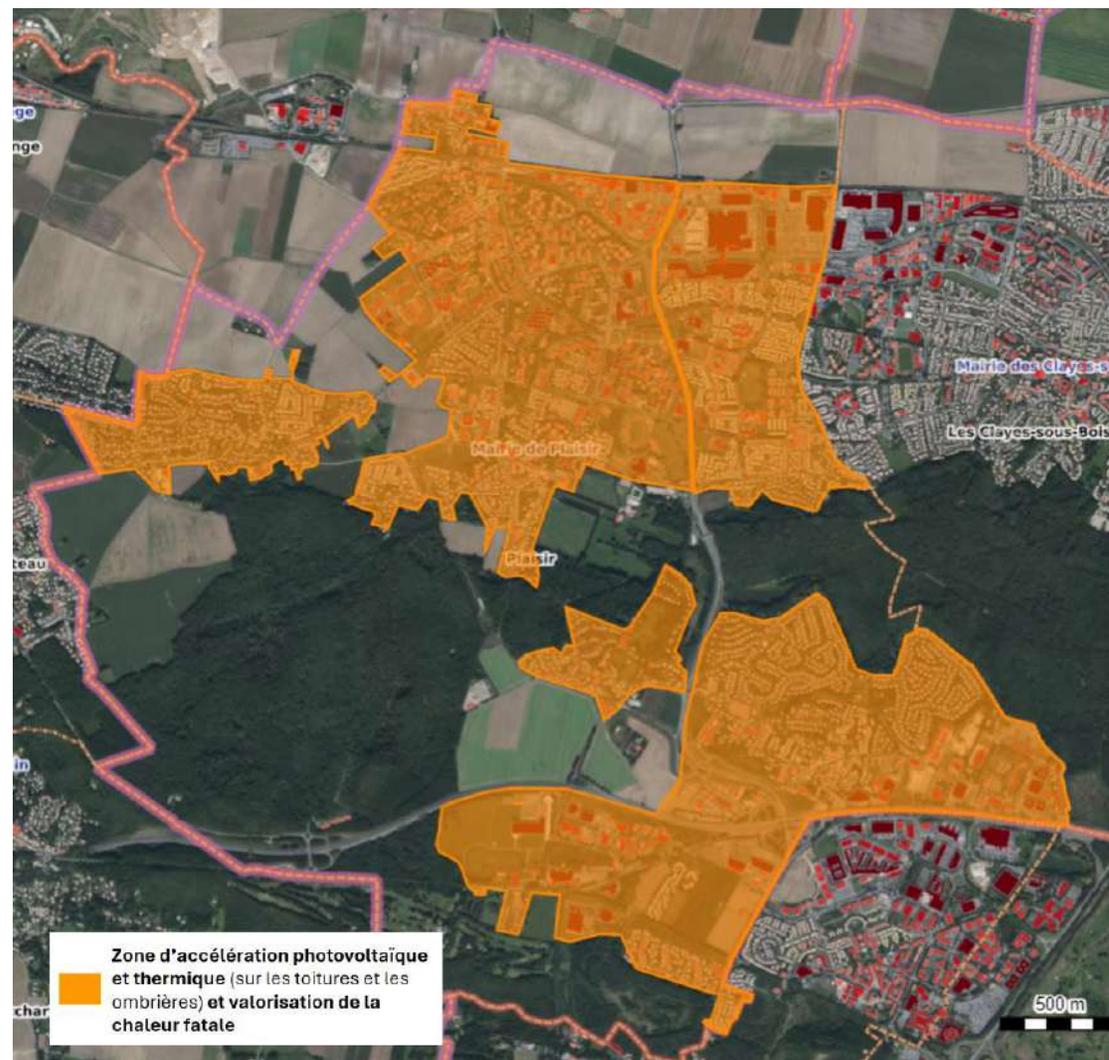


Biomasse/déchet

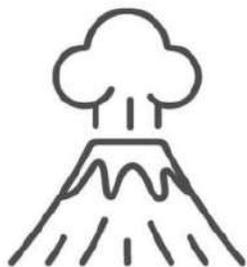
# Présentation des ZAER



*Exemple de ZAER définie par la ville de Plaisir (78), issu du dossier préparatoire de la concertation publique*



# Présentation des ZAER



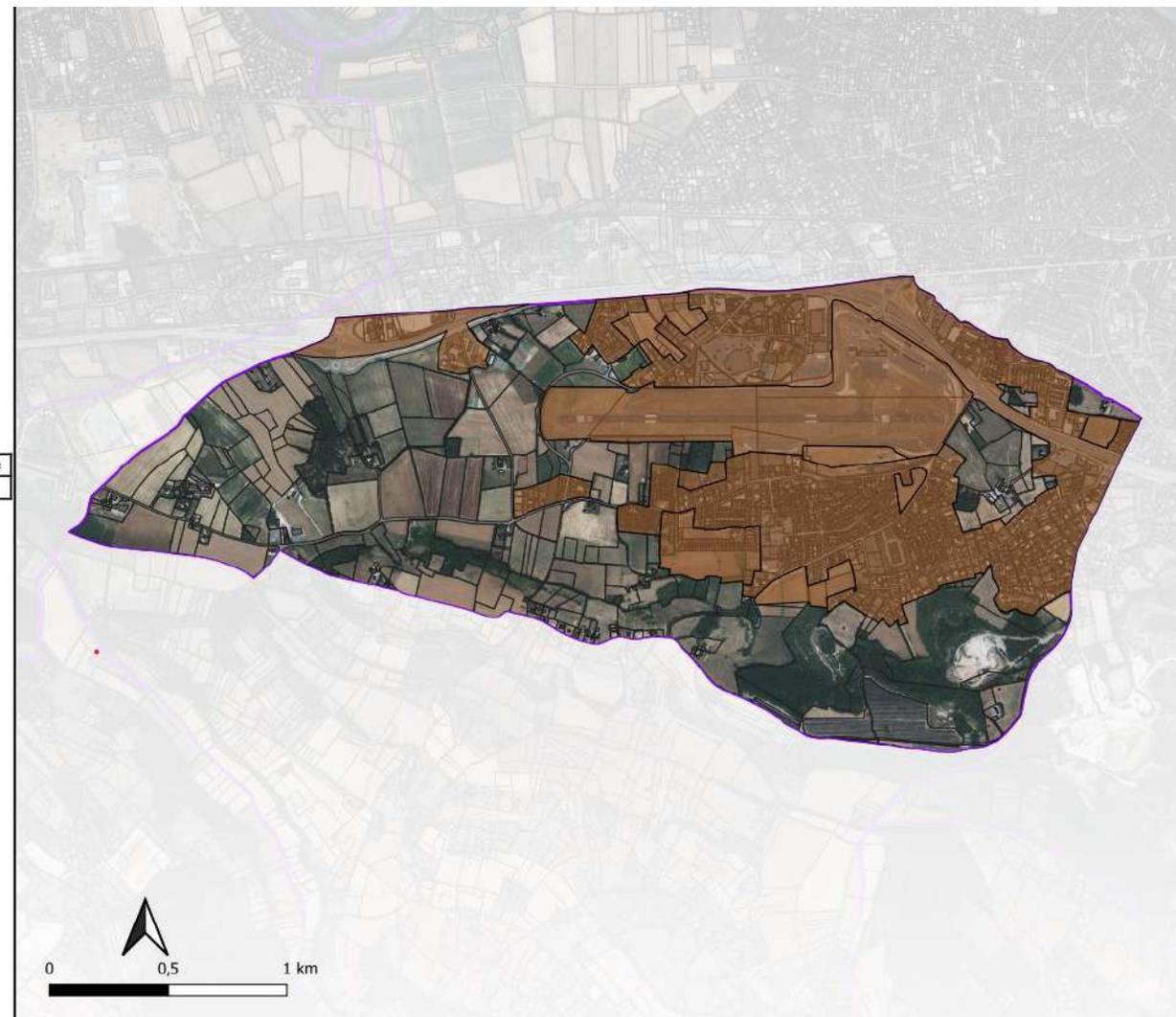
**Exemple de ZAER définie  
par la ville du Sequestre  
(81), issu du dossier  
préparatoire de la  
concertation publique**



## Le Sequestre

 Géothermie de surface  
(pompe à chaleur)

Superficie en ha ZAEnR	% ZAEnR/superficie communale
240,06	43,36



# Présentation des ZAER

## *Bénéfices de la création des ZAER*

- La concertation des parties prenantes, et particulièrement des administrés, permet davantage de visibilité et favoriser par ailleurs le développement de **projets citoyens** (concertation, anticipation).
- **Renforcer sa maîtrise foncière** par l'adoption, à terme, des zones dans les PLU.
- Possibilité de créer des **zones d'exclusion des EnR**, à la seule condition que l'ensemble des ZAER permette d'atteindre les objectifs de la PPE de Martinique (cf diapo n°16).
- **Incitations économiques** (bonus, modulations tarifaires..) ou **administratives** (simplification de procédures, délais d'instruction réduits..) pour les porteurs de projets.

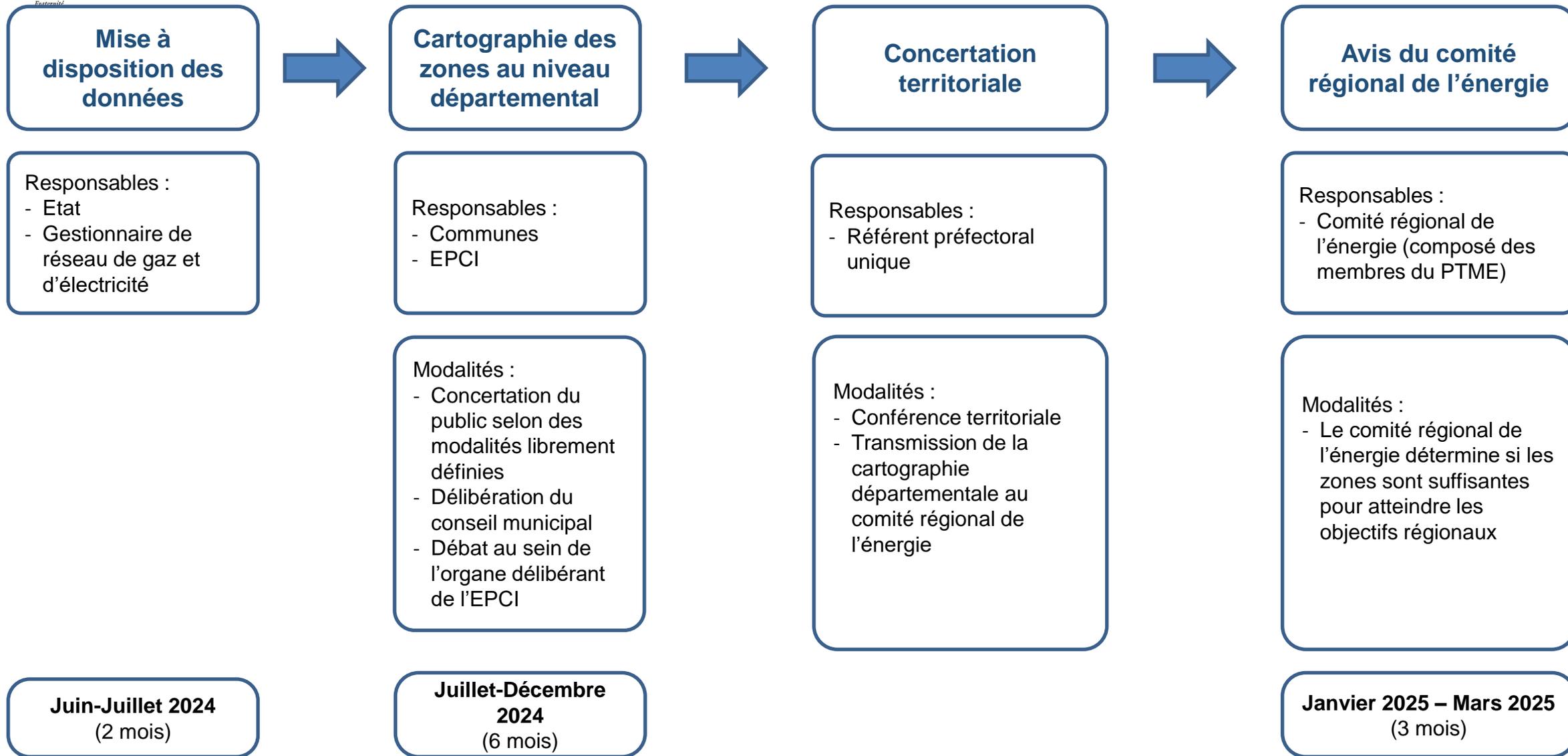
# Présentation des ZAER

## Bénéfices de la création des ZAER

- **Recettes fiscales**
- **Partage de la valeur et développement économique**
  - ✓ Droit de priorité pour les communes, les EPCI et les riverains dans la **participation au capital des sociétés de projet EnR** ;
  - ✓ Possibilité de convertir la redevance d'occupation du domaine public en **prise de participation au capital de la société de projet EnR** ;
  - ✓ **Contribution des porteurs de projets** (lauréats par appel d'offre) au financement de projets de transition écologique portés par la commune ou l'EPCI.

# *Temps d'échange*

# Processus d'élaboration et de validation des ZAER



# Présentation des ZAER

## Quel est le rôle de la commune ?

1. Identifier les **zones propices** au développement des EnR.
2. Définir les **priorités communales** en lien avec les objectifs énergie-climat communaux et supra-communaux.
3. Élaborer les **projets cartographiés de ZAER** via l'outil choisi.
4. Organiser une **concertation publique**.
5. Transmettre les projets de ZAER à **l'EPCI**.
6. Adopter les ZAER en **conseil municipal**.
7. Transmettre les zones à **la référente préfectorale** (DCM + périmètres des zones d'accélération au format SIG).

# Processus d'élaboration et de validation des ZAER

## Avis du comité régional de l'énergie

Responsables :  
- Comité régional de l'énergie

Modalités :  
- Le comité régional de l'énergie détermine si les zones sont suffisantes pour atteindre les objectifs régionaux

Janvier 2025 – Mars 2025  
(3 mois)



Si les zones sont suffisantes pour atteindre les objectifs

## Cartographie des zones au niveau départemental

Responsables :  
- Référént préfectoral unique

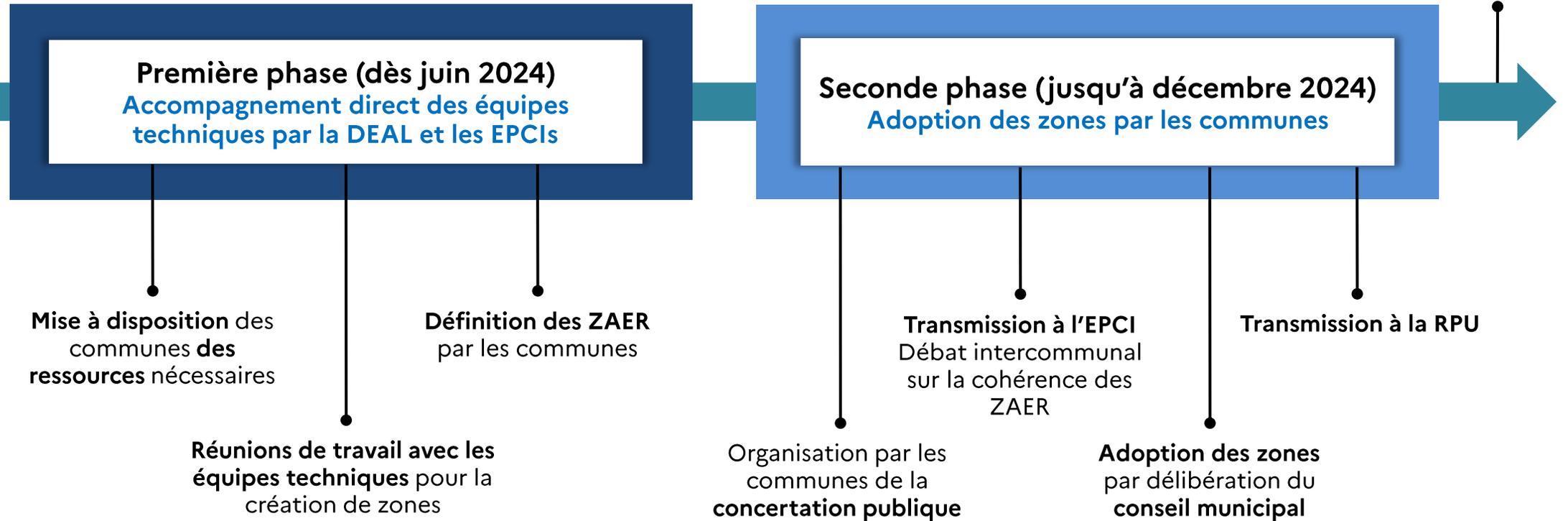
Modalités :  
- Arrêt de la cartographie après avis conforme des communes pour les zones sur leur territoires  
- Transmission au ministre de l'énergie et aux collectivités

→ Avis positif du CRE : fin de l'exercice à l'horizon **Mars 2025**.

# Présentation des ZAER

## Processus d'élaboration - Calendrier

Réunion  
d'information  
Fin mai 2024



# *Temps d'échange*

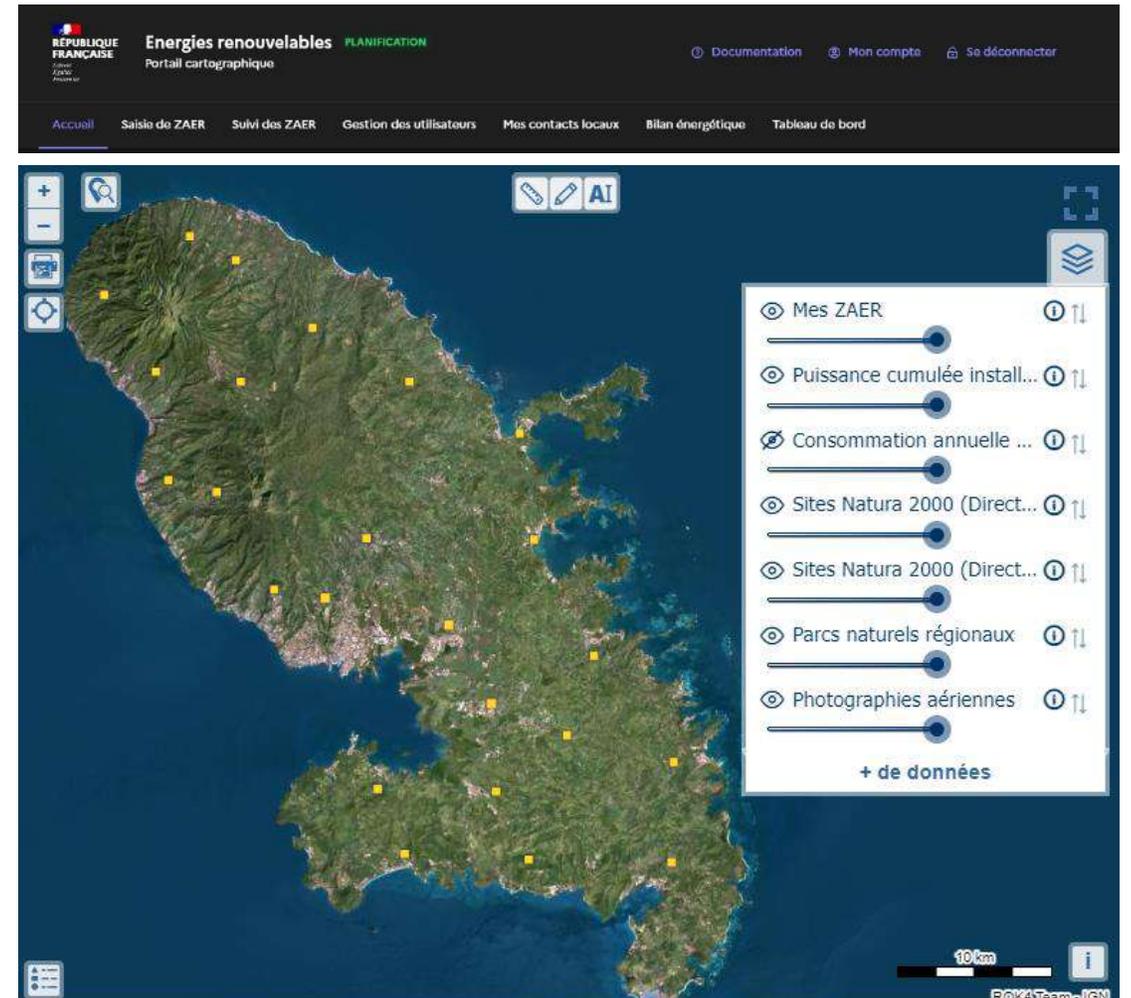
# Le Portail cartographique national des énergies renouvelables

<https://planification.climat-energie.gouv.fr/>

Outil national conçu par le ministère de la Transition énergétique, le CEREMA, et l'IGN.

- Permet de **visualiser plusieurs données nécessaires à l'élaboration des ZAER** : outil incomplet pour la Martinique
- Permet également aux communes **de définir et de saisir leurs zones d'accélération**

**Créer son compte** pour **dessiner ou importer** les périmètres des ZAER au format GeoJSON.

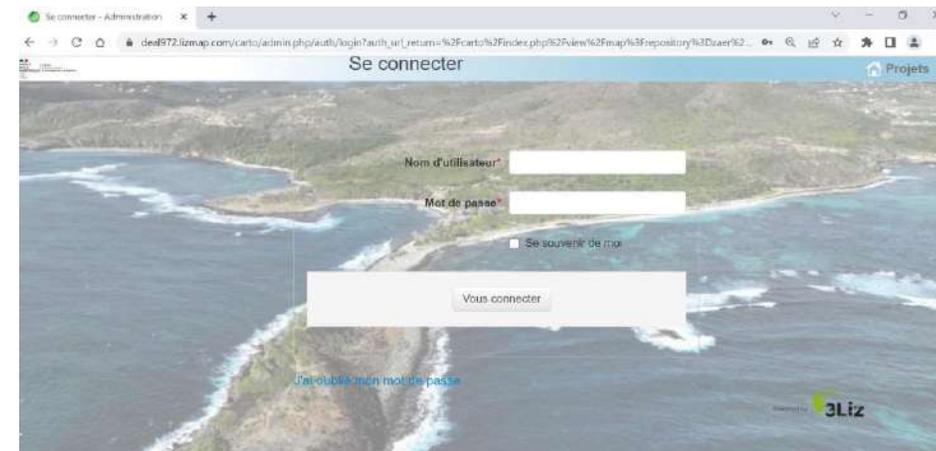
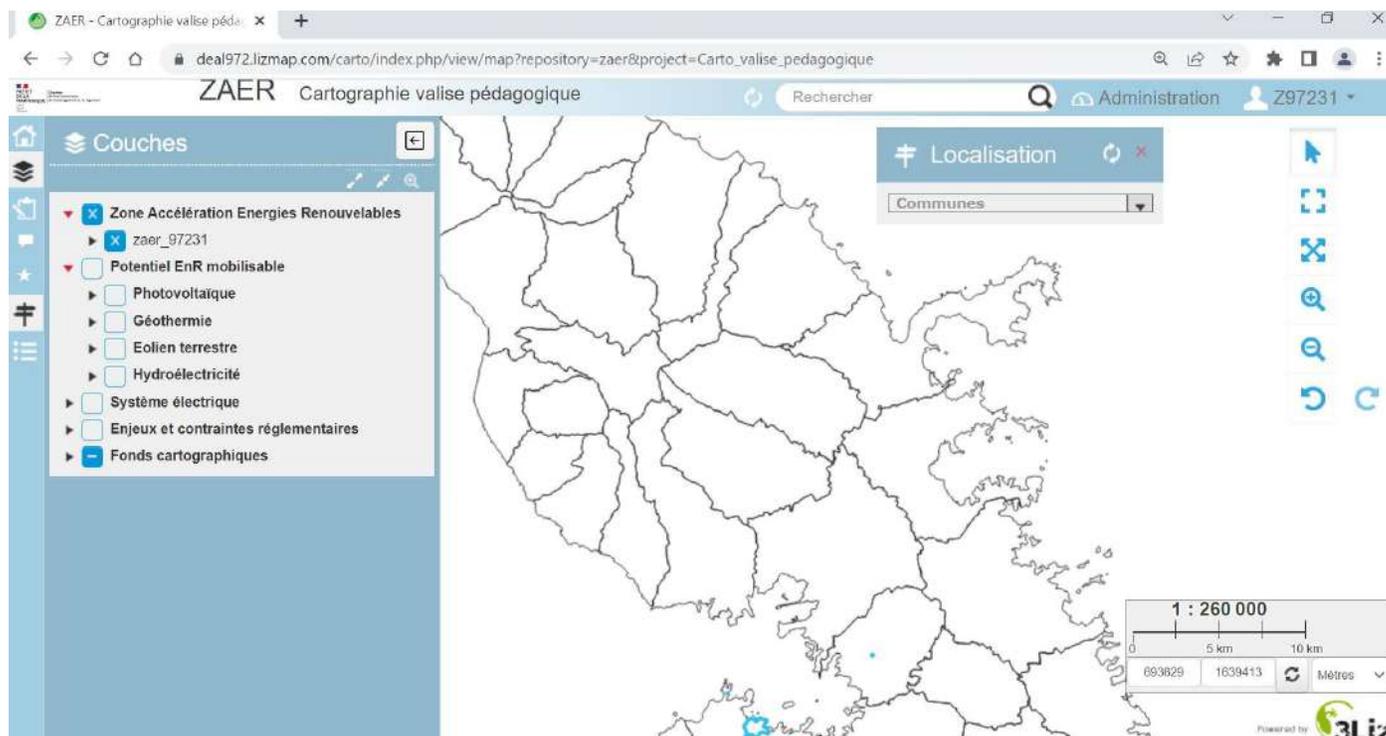


# Le Portail cartographique local des énergies renouvelables

[https://deal972.lizmap.com/carto/index.php/view/map?repository=zaer&project=Carto\\_valise\\_pedagogique](https://deal972.lizmap.com/carto/index.php/view/map?repository=zaer&project=Carto_valise_pedagogique)

Outil conçu par la DEAL Martinique :

- Permet de **visualiser les données nécessaires à l'élaboration des ZAER**
- Permet également aux communes **de saisir leurs zones d'accélération et de les exporter au format GeoJSON**



**Profil unique créé pour chaque commune**

**Demander** ses codes d'accès par mail à la **DEAL** pour se connecter au portail cartographique local en ligne :

[air-energie-climat-972@developpement-durable.gouv.fr](mailto:air-energie-climat-972@developpement-durable.gouv.fr)

# Prochaines étapes

1

- **S'inscrire** sur le Portail cartographique des EnR et sur la plateforme *Expertises & Territoires*
- **Parcourir** et commencer à **s'approprier** ces outils
- **Télécharger** la valise pédagogique et demander l'accès à la cartographie locale en ligne créée par la DEAL

2

- **Remplir le formulaire « point étape »** qui vous sera transmis dans les prochains jours.

3

- **Prendre contact avec les services de la DEAL** pour fixer des réunions de travail et convenir des modalités d'accompagnement souhaitées
- **Prendre contact avec son EPCI** pour mettre en place un éventuel plan d'accompagnement

[air-energie-climat-972@developpement-durable.gouv.fr](mailto:air-energie-climat-972@developpement-durable.gouv.fr)

<https://www.martinique.developpement-durable.gouv.fr/les-zones-d-accelerations-des-energies-r740.html>

# WEBINAIRE

## Les Zones d'Accélération de production des Énergies Renouvelables (ZAER)

### 2<sup>ème</sup> session



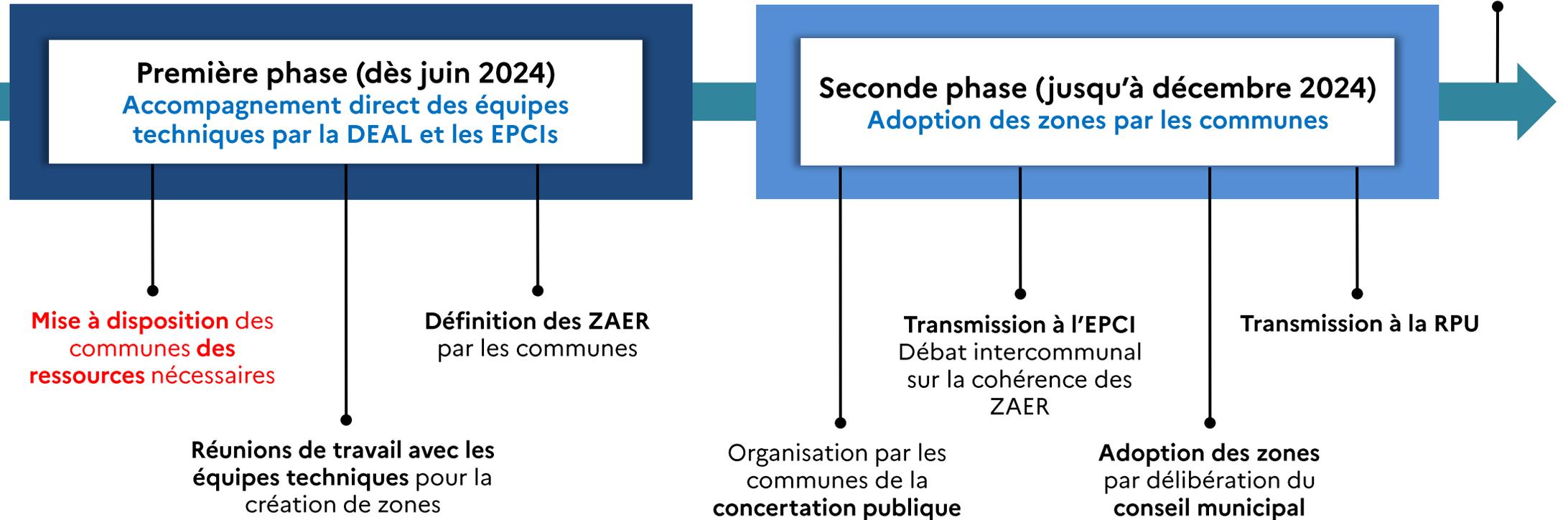
De 15h15 à 16h30

- Présentation de la valise pédagogique de la DEAL
- Méthodologie proposée et prise en main de l'outil DEAL pour la saisie des zones

# Processus d'élaboration - Calendrier

## Processus d'élaboration - Calendrier

Réunion  
d'information  
Fin mai 2024



## Site internet DEAL

Arborescence

Thématique :

→ *Risques énergie climat*

Rubrique :

→ *Air énergie climat*

Sous-rubrique :

→ Les zones d'accélération des énergies renouvelables

Fichier Édition Affichage Historique Marque-pages Outils Aide

Les zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAER)

https://www.martinique.developpement-durable.gouv.fr/les-zones-d-accelerations-des-energies-r740.html

Accueil > Thématiques > Risques Énergie Climat > Air Énergie Climat > Les zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAER)

### Les zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAER)

24 juin 2024

#### Les zones d'accélération des énergies renouvelables : l'essentiel à retenir

Les communes, les intercommunalités, les citoyens, et de nombreux acteurs des territoires sont invités à réfléchir sur le déploiement local des énergies renouvelables à travers un nouvel outil : les zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAER).

24 juin 2024

#### Les zones d'accélération des énergies renouvelables : les outils

Afin de permettre aux communes de réaliser leur cartographie des ZAER, plusieurs outils sont mis à disposition par la DEAL Martinique, le ministère de la Transition énergétique, le Cerema et l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN).

24 juin 2024

#### Réunion d'information sur les ZAER à destination des élus du territoire

Afin d'informer et sensibiliser les élus à la détermination des ZAER en Martinique, la DEAL Martinique a organisé plusieurs réunions d'information à destination des élus des communes et EPCI.

Energie

8 juillet 2024

#### Webinaire du 11 juillet 2024 : ZAER

Ce webinaire est à destination des communes et des EPCI et se déroulera sous forme de deux sessions consécutives : 14h : présentation des ZAER 15h15 : atelier technique sur le processus de définition des ZAER par les communes

# Contenu de la valise pédagogique

- **Des documents à télécharger**

- ✓ Notice méthodologique
- ✓ Contenu de la base de donnée du portail cartographique local des EnR
- ✓ Fiches EnR adaptées au contexte local
- ✓ Liste de contacts locaux

- **Des ressources en ligne**

- ✓ Portail local des EnR
- ✓ Portail national des EnR
- ✓ Fiches EnR nationales
- ✓ Foire aux questions
- ✓ Plateforme *Expertise & Territoires*
  - Portail EnRezo
  - Cadastre solaire



Les communes sont des acteurs essentiels à la mise en œuvre de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables. Elles ont un rôle majeur à jouer dans le développement de ces filières nécessaires à la lutte contre le changement climatique et au renforcement de notre souveraineté énergétique. Ce jeu de fiches présente la diversité des énergies renouvelables à développer, leurs intérêts et les enjeux. Elles visent à contribuer aux débats et à la mise en œuvre des objectifs de planification.

### L'énergie photovoltaïque, comment ça marche ?

Les cellules photovoltaïques intégrées à des panneaux, pouvant être installés sur des bâtiments ou posés au sol, transforment le rayonnement solaire en électricité. L'électricité produite peut être utilisée sur place ou injectée dans le réseau de distribution électrique.

**Capacité installée** (au 31/12/2022)  
**16.3 GW**  
source de 4.2% de la consommation d'électricité en 2022.

**Objectifs de capacité** visés par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie - PPE à l'horizon 2028  
**35,1 à 44 GW**  
soit plus de 30 % de la puissance totale installée en énergie renouvelable électrique à cette date.

**Émissions de CO<sub>2</sub>**  
Entre 23 et 44 g CO<sub>2</sub>/kWh (sur le cycle de vie)

**Coût du MWh produit**  
**100 € ht/MWh en 2023**  
**75 € ht/MWh en 2035**  
pour les installations sur grandes toitures > 500 kWc (coût complet moyen 2023)

**110 € ht/MWh** pour les installations au sol > 80 € ht/MWh en 2023 > 60 € ht/MWh en 2035

**Emprise au sol**  
**1 à 2 ha/MWh.an** pour les centrales au sol

**Emplois**  
**12 160** fin 2020 (prévision de 15 610 ETP pour fin 2022)

Filières/enjeux	Sous-catégorie	Portail national des énergies renouvelables	Portail local des énergies renouvelables	Source de la donnée	Commentaires
<b>Photovoltaïque</b>					
Informations générales					
Photovoltaïque	Potentiel sur toiture		X	Donnée DEAL	Portail des EnR à compléter avec la Donnée transmise par la DEAL (Couches SIG existantes issues du Cadastre solaire de Martinique)
Photovoltaïque	Potentiel au sol		X	Donnée partielle DEAL	Portail des EnR à compléter avec la Donnée transmise par la DEAL (Couche SIG existante issue de Cartoriches qui répertorie certaines tranches en Martinique, mais pas de fond de carte comme pour l'hexagone avec une identification des zones et de leurs potentiels de PV au sol (décharges, plan d'eau...))
Photovoltaïque	Unités foncières contenant des surfaces de stationnement non couvertes de plus de 500m²	X		Portail des EnR	Origine de la donnée à préciser
Photovoltaïque	Parking de plus de 1500 m²		X	Donnée non exhaustive DEAL (parking de plus de 1500m²)	Portail des EnR à compléter avec la Donnée transmise par la DEAL (Couche SIG créée par la DEAL basée sur le BD Topo et l'orthophoto 2022)
Photovoltaïque	Production annuelle et Puissance cumulée installée par communes	X		Portail des EnR	Portail des EnR à compléter et origine de la donnée à préciser. Seule la puissance cumulée électrique installée par commune est disponible sur le portail national EnR pour la Martinique. Il manque le productible annuel par commune
Photovoltaïque	Emplacement des installations actuelles		X	Donnée partielle DEAL	Portail des EnR à compléter avec la Donnée transmise par la DEAL (Couche SIG incomplète basée sur l'OCSE 2017 et sur l'orthophoto 2022 créée par la DEAL)
<b>Éolien terrestre</b>					
Informations générales					
Éolien terrestre	Zones favorables (grand et petit éolien)	X	X	Donnée DEAL	Portail des EnR à compléter avec la Donnée transmise par la DEAL (Couche SIG zones favorables au développement du petit éolien)
Éolien terrestre	Localisation des mâts existants		X	Donnée DEAL	Portail des EnR à compléter avec la Donnée transmise par la DEAL (Couche SIG créée par la DEAL basée sur le BD Topo et l'orthophoto 2022)
Éolien terrestre	Production annuelle et Puissance cumulée par commune	X		Portail des EnR	Portail des EnR à compléter et origine de la donnée à préciser. Puissance cumulée électrique installée par commune disponible sur le portail national EnR mais à compléter, car il manque le parc éolien GRESS 1 à Grand-Bivère. Il manque aussi le productible éolien annuel par commune
<b>Géothermie</b>					
Informations générales					
Géothermie	Potentiel géothermique			Rapport du BRGM de juin 2011	Interroger le BRGM sur les zones identifiées dans l'étude de faisabilité et évaluation d'un programme de prospection et de valorisation géothermique en
Géothermie	Zo				
<b>Hydroélectricité</b>					
Hydroélectricité	IM				
Hydroélectricité	M				

# Les Zones d'Accélération de production des Énergies Renouvelables (ZAER)

## NOTICE MÉTHODOLOGIQUE

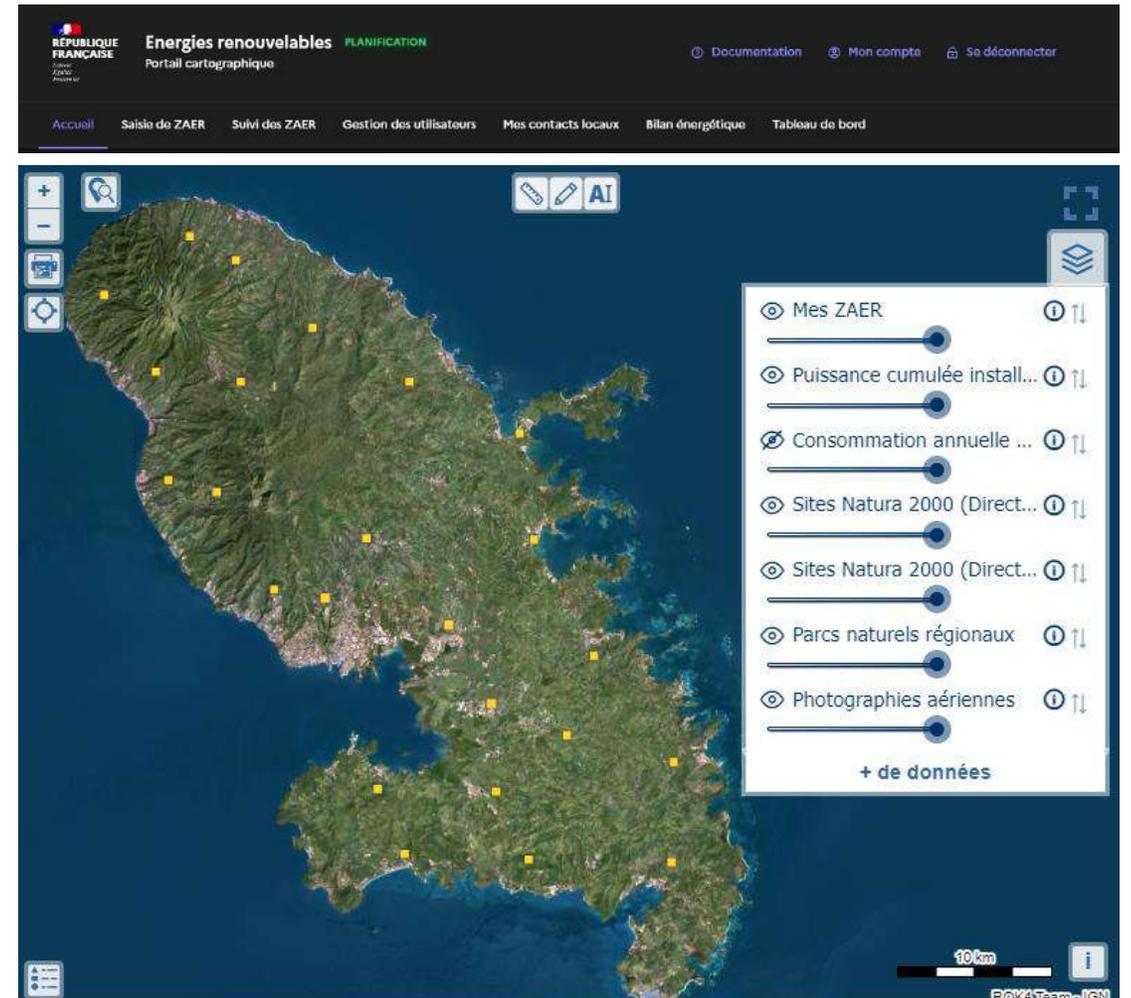
# Le Portail cartographique national des énergies renouvelables

<https://planification.climat-energie.gouv.fr/>

Outil national conçu par le ministère de la Transition énergétique, le CEREMA, et l'IGN.

- Permet de **visualiser plusieurs données nécessaires à l'élaboration des ZAER** : outil incomplet pour la Martinique
- Permet également aux communes **de définir et de saisir leurs zones d'accélération**

Créer son compte pour **dessiner ou importer** les périmètres des ZAER au format GeoJSON.

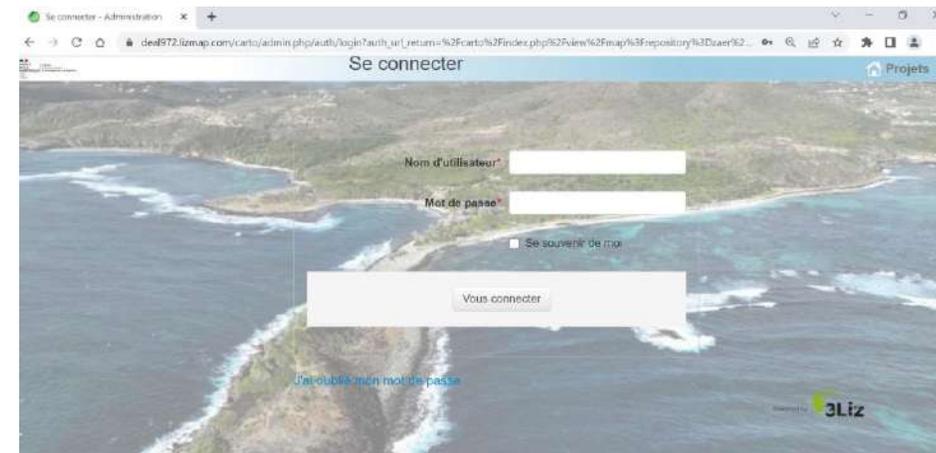
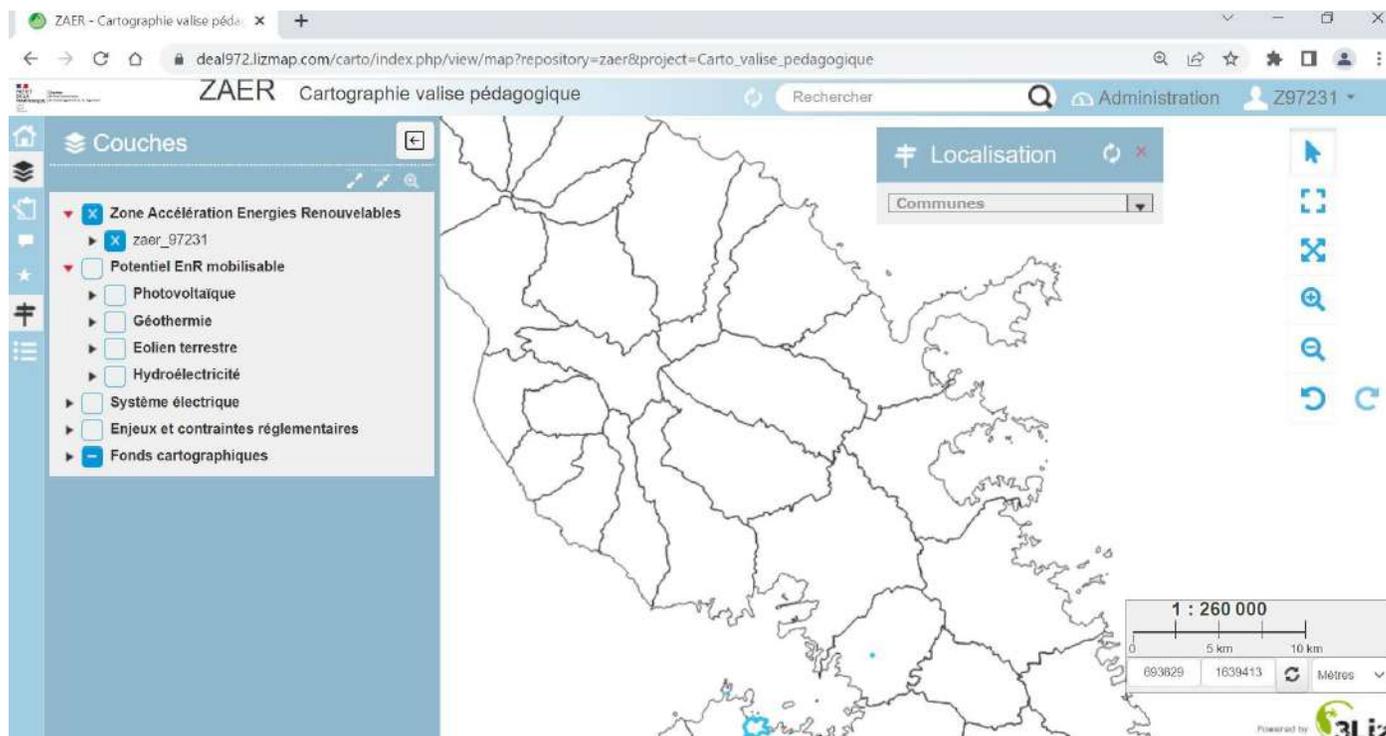


# Le Portail cartographique local des énergies renouvelables

[https://deal972.lizmap.com/carto/index.php/view/map?repository=zaer&project=Carto\\_valise\\_pedagogique](https://deal972.lizmap.com/carto/index.php/view/map?repository=zaer&project=Carto_valise_pedagogique)

Outil conçu par la DEAL Martinique :

- Permet de **visualiser les données nécessaires à l'élaboration des ZAER**
- Permet également aux communes **de saisir leurs zones d'accélération et de les exporter au format GeoJSON**



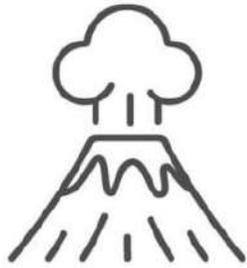
**Profil unique créé pour chaque commune**

**Demander** ses codes d'accès uniques par mail à la **DEAL** pour se connecter au portail cartographique local en ligne :

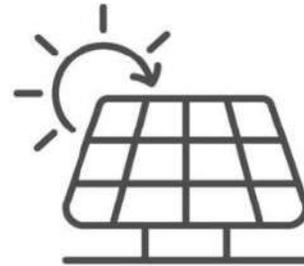
[air-energie-climat-972@developpement-durable.gouv.fr](mailto:air-energie-climat-972@developpement-durable.gouv.fr)

# Présentation des ZAER

Standard ZAER : les filières de production d'EnR concernées en Martinique



Géothermie



Photovoltaïque



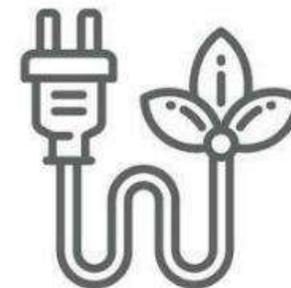
Solaire Thermique



Éolien terrestre



Hydroélectricité



Biomasse/déchet

## II – Méthodologie de création des ZAER

### *Recommandations et remarques générales pour la création des zones*

- **En règle générale**: définir des zones les plus étendues possibles et non des confettis => inciter le développement des ENR par des projets de meilleure faisabilité
- **Aucune exigence n'est formulée sur une taille** minimale ou maximale de zone.
- Les zones sont **à identifier par types de filières**.
- Le **foncier privé, comme le foncier public**, est concerné. Les communes peuvent donc identifier des zones sur les terrains privés.
- Point de **vigilance sur certaines zones à enjeux** : réserve naturelle (sauf PV toiture), ZNIEFF de type 1.

# Comment définir ces zones ?

## Les principales questions à se poser

### 1. Profil énergétique, économique, et sociale des EnR dans le contexte de la Martinique

- *Que peut-on attendre des différentes filières EnR pour la commune ? À l'échelle de la Martinique ?*
- *Quels objectifs de développement EnR pour le territoire de l'EPCI? De la Martinique ?*

### 2. Quels sont les installations existantes et les projets en développement sur ma commune ?

- *Quelles sont les installations existantes sur ma commune ? Quand ont-elles été mises en services ?*
- *Quels sont les **projets** qui sont en cours d'étude, de développement, ou de construction et dont la commune a connaissance ?*

# Comment définir ces zones ?

## Les principales questions à se poser

### 3. Quel est le potentiel existant sur ma commune ?

- *Ma commune dispose t-elle d'espaces susceptibles de se prêter au développement de projet de production d'électricité ?*
- *Quelles filières peuvent être développées sur la commune ?*
- *Quel est le potentiel de chaque filière ?*
  - . *Des études de potentiel ou de planification sont-elles disponibles?*

### 4. Comment définir les zones d'accélération sur ma commune ?

- *Quelles sont les filières que souhaite développer la commune ?*
- *Quelles sont les zones à retenir en définitif ?*

# *Présentation du portail local des énergies renouvelables*

## *Démonstration par filières*

# Photovoltaïque

## De quoi on parle ?

- Une technologie qui permet de **convertir les rayonnements solaires** en énergie électrique.
- Une source de production **intermittente** (pas d'énergie produite sans ensoleillement).

## Distinguer deux types d'installations photovoltaïques

- Les installations **sur bâtiments et sur ombrières de parkings ;**
- Les installations **au sol.**

# Photovoltaïque

## 1. Profil énergétique, contexte de la Martinique

- Qu'attend-on de l'énergie photovoltaïque en Martinique?

L'énergie solaire présente l'avantage d'être **abondante** en Martinique. Ce gisement clairement identifié associé à une **technologie mature et maîtrisée** fait du photovoltaïque une filière en mesure de :

- Participer à **l'effort de production d'électricité** par injection sur le réseau et à partir d'une énergie renouvelable
- Permettre aux ménages, aux entreprises et aux collectivités de réaliser des **économies sur leurs factures d'électricité** en recourant à un moyen de production propre, via l'autoconsommation et l'injection sur le réseau.
- Y a-t-il des objectifs définis dans les différents documents d'aménagement / de planification ?

Le projet de PPE identifie un objectif de **+ 140 MW à l'horizon 2033**. La filière photovoltaïque doit ainsi contribuer à **l'objectif d'autonomie énergétique du territoire**.

# Photovoltaïque

## 2. Quelles sont les projets et installations existantes sur ma commune et en Martinique ?

### Les projets connus de la commune

- Les projets pilotés en propre par la commune sur ses bâtiment publics, ou du foncier public
- Les projets pilotés par des acteurs tiers dont la commune a connaissance

### Valise pédagogique DEAL :

- Portail cartographique local :
  - ✓ *Localisation des parc photovoltaïques au sol existants*

# Photovoltaïque

## 3. Quel est le potentiel sur ma commune et en Martinique ?

### Portail cartographique national :

- Unités foncières contenant des surfaces de stationnement non couverte de plus de 500 m<sup>2</sup>.
- Puissance cumulée installée.

### Valise pédagogique DEAL :

- Cadastre solaire
- Fiche Ademe : LE PHOTOVOLTAÏQUE
- Portail cartographique local :
  - ✓ *Cadastre solaire ;*
  - ✓ *Localisation des parc photovoltaïques existants ;*
  - ✓ *Localisation des friches ;*
  - ✓ *Localisation des parkings extérieurs d'emprise supérieure à 1000m<sup>2</sup>.*

**Document cadre départemental sur l'agrivoltaïsme** à venir sur proposition de la Chambre d'agriculture.

# Photovoltaïque

## 4. Comment définir la zone d'accélération de ma commune ?

### Pour le photovoltaïque sur bâtiment et parking :

- Identifier en ZAER l'ensemble du bâti de la commune OU cibler certains bâtiments/parkings :
  - **Bâtiments communaux ;**
  - **Zones déjà identifiées** dans les documents d'urbanisme (Npv, Nenr.) et le PCAET ;
  - Bâtiments avec des **projets connus** (achevés ou en cours de réalisation) ;
  - **Bâtiments soumis à l'obligation** d'installation PV ;
  - **Parkings soumis à l'obligation** d'installation PV.

**En pratique** sur le portail cartographique local :

- Activer les couches de données du cadastre solaire
- Afficher les plans locaux d'urbanisme et les éventuels enjeux patrimoniaux
- Ajouter ses zones d'accélération sur les toitures retenues
- Identifier les **zones sur des installations existantes** pour favoriser le renouvellement

# Portail cartographique local des énergies renouvelables

## Exemple de ZAER PV sur parking

Dans la légende, déployez les thèmes (▶) pour ensuite choisir l'information que vous souhaitez voir apparaître. Un clic gauche sur une couche dans le menu de gauche permet d'obtenir les informations sur la couche, d'en régler la transparence et, dans certains cas, de la télécharger. La saisie des ZAER est possible en cliquant sur l'icône "Edition" (✎) située dans la barre d'outil à gauche de la fenêtre : cliquer ensuite sur le bouton "Ajouter" afin de dessiner la zone sur la carte et terminer par un double-clic afin de renseigner le formulaire qui s'affiche à gauche.

**Couches**

- Zone Accélération Energies Renouvelables
  - zaer\_97231
- Potentiel EnR mobilisable
  - Photovoltaïque
    - Cadastre solaire 2022
      - Productible annuel photovoltaïque
        - <160 kWh/m<sup>2</sup>.an
        - de 160 à 190
        - de 190 à 214
        - de 214 à 237
        - > 237 kWh/m<sup>2</sup>.an
      - Surface disponible pour panneaux solaires
      - Rentabilité
      - Puissance crête installable
      - Friches
      - Localisation des parcs photovoltaïques au sol
      - Parkings extérieurs d'emprise supérieure à 1000 m<sup>2</sup>
    - Géothermie
    - Eolien terrestre
    - Hydroélectricité

**Localisation**  
Schœlicher

**1 : 5000**  
0 100 m 200 m  
706071 1615273 Mètres

**Exemple de ZAER PV en toiture**

# Photovoltaïque

## 4. Comment définir la zone d'accélération de ma commune ?

### Pour le photovoltaïque au sol :

- Identifier et privilégier les **zones dégradées ou artificialisées** :
  - **Zones déjà identifiées** dans les documents d'urbanisme (Npv, Nenr.) et le PCAET ;
  - Terrains dégradés repérés dans l'étude CEREMA (**friches ou sols pollués - BASOL**) ou dans des **études locales** ;
  - **Délaissés d'équipements publics** (ex : station épuration, échangeurs routiers, anciennes décharges communales, etc.).
- Sur les **terrains agricoles ou naturels\*** :
  - Possibilité d'identifier des zones pour les projets **d'agrivoltaïsme** ;
  - Identifier les terrains déclarés « **incultes** » ou « **non exploités** ».

\* Cf. [Document cadre départemental sur l'agrivoltaïsme](#) à venir sur proposition de la Chambre d'agriculture.

# Photovoltaïque

## 4. Comment définir la zone d'accélération de ma commune ?

### Pour le photovoltaïque au sol :

**En pratique** sur le portail cartographique local

- Activer les couches de données des **friches**, des **parkings** et des **parcs photovoltaïques existants**
- Définir des ZAER les zones soumises à des **obligations d'installation de PV**
- Définir des ZAER sur les **installations existantes** pour favoriser le renouvellement
- Définir des ZAER sur les **autres emplacements retenus**

# Portail cartographique local des énergies renouvelables

Dans la légende, déployez les thèmes (▶) pour ensuite choisir l'information que vous souhaitez voir apparaître. Un clic gauche sur une couche dans le menu de gauche permet d'obtenir les informations sur la couche, d'en régler la transparence et, dans certains cas, de la télécharger. La saisie des ZAER est possible en cliquant sur l'icône "Edition" (✎) située dans la barre d'outil à gauche de la fenêtre : cliquer ensuite sur le bouton "Ajouter" afin de dessiner la zone sur la carte et terminer par un double-clic afin de renseigner le formulaire qui s'affiche à gauche.

The screenshot displays a web-based GIS application. On the left, a 'Couches' (Layers) panel is visible, listing various energy-related themes. The 'Zone Accélération Energies Renouvelables' (ZAER) section is expanded, showing a specific layer named 'zaer\_97231'. Other layers include 'Potentiel EnR mobilisable', 'Photovoltaïque', 'Friches', and 'Localisation des parcs photovoltaïques au sol'. The 'Localisation des parcs photovoltaïques au sol' layer is active, showing a yellow highlighted area on the map. The map itself shows a topographic view of the Ducos area, with the 'Rivière la Manche' and 'Rivière Pierre' visible. A search bar at the top right contains the text 'Ducos'. A scale bar at the bottom right indicates a scale of 1:10,000. A text box with a black border and white background is overlaid on the map, containing the text 'Exemple de ZAER PV au sol'. An arrow points from this text box to the highlighted yellow area on the map.

Exemple de ZAER PV au sol

# Éolien terrestre

## De quoi on parle ?

- Dispositif qui transforme l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique ensuite transformée en énergie électrique
- Ressource renouvelable météo dépendante

## Deux types d'unité de production

**Grand éolien** : hauteur de mât\* > 41 m

- interdiction d'implanter l'éolienne à moins de 500 m des habitations

**Petit éolien** : hauteur de mât\* < 41 m

- interdiction d'implanter l'éolienne à moins de 250 m des habitations

\* type de machines pris en compte pour la cartographie des zones favorables au développement de l'éolien terrestre réalisée par la DEAL Martinique

# Éolien terrestre

## 1. Profil énergétique, contexte de la Martinique

- Qu'attend-on de l'énergie éolienne en Martinique?
  - Participer à l'effort de production d'électricité par injection sur le réseau à partir d'une énergie renouvelable
  - Complémentarité par rapport au photovoltaïque
  - **Renforcer l'équité sociale** : le coût du MWh est maîtrisé
- Y a-t-il des objectifs définis dans les différents documents d'aménagement / de planification ?

**Le projet de PPE identifie un objectif de + 50 MW supplémentaires installés à atteindre d'ici à 2033, et la filière éolienne contribue à l'atteinte de l'autonomie énergétique**

# Éolien terrestre

## 2. Quels sont les projets et installations existantes en Martinique et sur ma commune ?

- Aujourd'hui, il existe **un parc éolien en fonctionnement** (GRESS 1 à Grand-Rivière – 14 MW) **et un parc en renouvellement** (Morne Carrière au Vauclin – 1,1 MW).
- **Un troisième parc** est en cours de construction (GRESS 2 et GRESS 3 au Macouba – 24 MW) .
- **Plusieurs projets sont en cours de développement** sur le territoire pour une puissance totale de 26 à 50 MW identifiés.

# Éolien terrestre

## 3. Quel est le potentiel existant sur ma commune ?

- La DEAL Martinique a réalisé une **cartographie réglementaire des zones favorables au développement de l'éolien terrestre en Martinique**
- On peut noter un éparpillement des zones favorables mais un **potentiel significatif a été identifié pour le petit éolien** (mât < 41 m)
- **Valise pédagogique DEAL :**
  - Cartographie réglementaire des zones favorables au développement de l'éolien (grand et petit éolien)
  - Fiche Ademe : L'EOLIEN TERRESTRE
  - Portail cartographique local :
    - *zones potentiellement favorables sous réserve de la prise en compte d'enjeux (grand et petit éolien)*
    - *localisation des mâts éoliens existants*

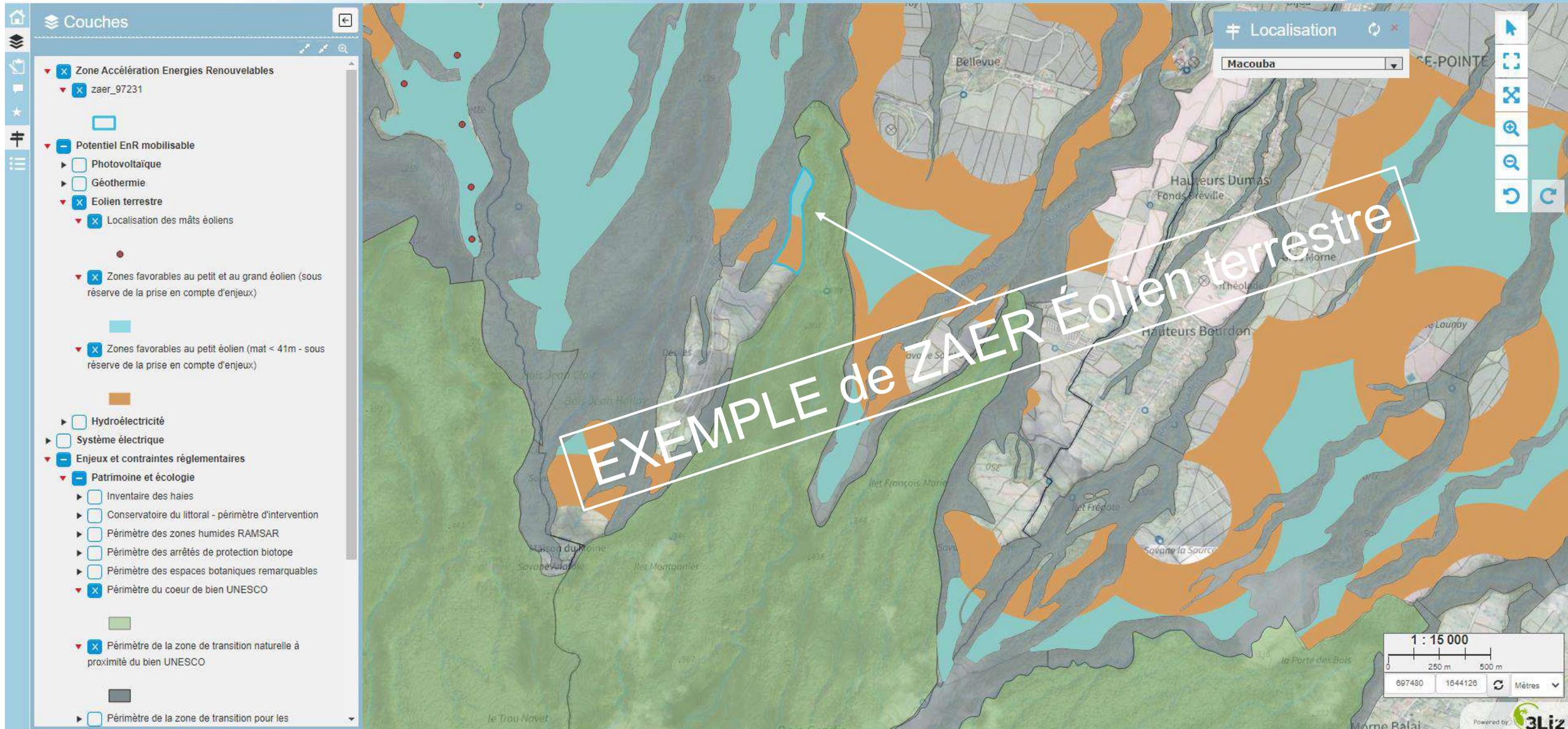
# Éolien terrestre

## 4. Comment définir les zones d'accélération de ma commune ?

**En pratique** sur le portail cartographique local

- Activer les couches de données relatives à l'éolien terrestre et identifier les zones favorables\* sur ma commune
- Identifier les **zones de projets connus** par ma commune
- Identifier des **zones autour des parcs existants** pour favoriser le renouvellement de ces parcs éoliens en identifiant les potentiels de production supplémentaires liés à l'amélioration des machines
- Sélectionner les **zones prioritaires de développement de l'éolien en cohérence avec la volonté communale**

*\* Seules les zones potentiellement favorables au développement de l'éolien terrestre (sous réserve de la prise en compte d'enjeux) sont visibles sur le portail cartographique local*



# Géothermie profonde

## De quoi on parle ?

- ✓ Énergie renouvelable, **disponible** 24h sur 24h
- ✓ **Faible emprise foncière**
- ✓ **Résiliente** aux évènements climatiques
- ✓ Une **acceptabilité** très forte de la géothermie\*

## Deux types de géothermie

- Géothermie « de moyenne température » pour produire du froid
- **Géothermie « de haute température »** pour produire de l'électricité, car la température de la roche peut atteindre la centaine de degré. Profondeur : de l'ordre du km

# Géothermie profonde

## 1. Profil énergétique, économique, social de la commune dans le contexte de la Martinique

- Qu'attend-on de la géothermie profonde en Martinique?
  - Participer à **l'effort de production d'électricité** par injection sur le réseau à partir d'une énergie stable et pilotable
  - **Création d'emploi locaux** : forages, génie civile, génie thermique, exploitation et maintenance
  - **Renforcer l'équité sociale** : le coût du MWh est maîtrisé
- Y a-t-il des objectifs définis dans les différents documents d'aménagement / de planification ?

**Le projet de PPE identifie un objectif de + 50 MW supplémentaire installé à atteindre d'ici à 2033, et la filière géothermie est considérée comme stratégique pour l'atteinte de l'autonomie énergétique**

# Géothermie profonde

## 2. Quels sont les installations existantes et les projets en développement sur ma commune ?

Aujourd'hui, aucune centrale géothermique n'existe en Martinique

# Géothermie profonde

## 3. Quel est le potentiel existant sur ma commune ?

- Les gisements et emplacements des potentiels futurs projets
- Le BRGM identifie au moins **deux gisements** : le flanc SW de la Montagne Pelée, et au niveau du secteur des Anses-d'Arlets. Une troisième gisement existe peut être aux pieds des pitons du Carbet.
- Les lieux précis des forages restent à identifier. **Des permis de recherche ont été octroyés récemment (septembre 2023 pour le PER « Cœur Martinique », et mai 2024 pour le PER « Pointe-sud-ouest »)**
- **Données mises à disposition par la DEAL :**

**Valise pédagogique** : périmètre **du** permis exclusif de recherche géothermique, études du BRGM (<http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-63019-FR.pdf>)

# Géothermie profonde

## 4. Comment définir les zones d'accélération de ma commune ?

### En pratique :

- Activer la couche de données permettant d'identifier les périmètres des permis exclusif de recherches de gîtes géothermiques
- Délimiter des zones suffisamment larges pour englober l'ensemble des lieux de forages pressentis. Il peut tout simplement s'agir du périmètre des PER
- Identifier **les lieux prioritaires** pour la commune pour l'implantation d'un futur forage géothermie

# Filière biomasse-déchets (électricité)

## De quoi on parle ?

- Énergie renouvelable offrant un débouché locale à la valorisation de ressources variées

## Deux types de procédés

### Combustion

Exemple : la centrale bagasse-biomasse Galion 2

### Méthanisation

Exemple : le centre de valorisation organique (CVO) du Robert

Ce qui change, ce sont les intrants d'origine, c'est-à-dire **les différents types de biomasse** utilisés ou de **déchets**.

# Filière biomasse-déchets (électricité)

## 1. Profil énergétique, économique, social de la commune dans le contexte de la Martinique

- Qu'attend-on de la filière biomasse/déchets en Martinique ?
  - Participer à l'effort de production d'électricité par injection sur le réseau à partir d'une énergie de base (combustion) ou à partir de plus petites unités de production (méthanisation)
  - **Création d'emploi locaux** pour les différentes filières concernées
  - **Revenus complémentaire pour le secteur agricole**
  - **S'inscrire dans la hiérarchie des usages de la biomasse et être une solution pour le traitement des déchets**
- Y a-t-il des objectifs définis dans les différents documents d'aménagement / de planification ?

### Le projet de PPE identifie:

- **Des objectifs portant sur la substitution du carburant importé (FOD / biomasse)**
- **Un objectif de 5 MW pour la valorisation thermique des déchets**
- **Un objectif de 750 kW de production électrique à partir de gisements agricoles locaux**

# Filière biomasse-déchets (électricité)

## 2. Quels sont les installations existantes et les projets en cours de développement sur ma commune ?

- Installations existantes :
  - Albioma Galion 2 (Trinité)
  - Le centre de valorisation organique (Robert)
  - Unité de traitement et de valorisation des déchets (Fort-de-France)
- Projets en cours de développement :
  - A ce jour, différents porteurs de projets se sont présentés à la DEAL avec les stades d'avancement différents. Aucun dépôt de demande d'autorisation n'a été enregistré.
  - Centrale thermique existantes qui ont pour projet la conversion à la biomasse importée
- Données mises à disposition par la DEAL :  
**Valise pédagogique**

## 3. Quel est le potentiel existant sur ma commune ?

### Potentiel de développement

- Recenser les nouveaux projets en cours portant sur les projets de production d'électricité à partir de biomasse ou de déchets.
- Rechercher les installations existantes qui souhaitent augmenter leur capacité de production, ou modifier leur intrants
- Rechercher les unités foncières se prêtant au développant d'une petite unité de méthanisation à proximité des gisements agricoles identifiés (élevage bovin, ovin)

## 4. Comment définir ma zone d'accélération filière biomasse-déchets en Martinique ?

**En pratique** sur le portail cartographique local

- Activer les couches de données permettant d'identifier les espaces disponibles et identifier les zones favorables sur ma commune
- Identifier des **installations existantes** pour favoriser les projets en lien avec les en identifiant les potentiels de production supplémentaires liés à l'amélioration des machines
- Identifier les **zones de projets connus** par ma commune
- Sélectionner les **zones prioritaires de biomasse/déchets en cohérence avec la volonté communale**

# Chaleur/Froid Renouvelable

## De quoi on parle ?

- Installation permettant de chauffer l'eau sanitaire
- Installation permettant de rafraîchir des locaux

## Plusieurs gisements possibles

Les gisements d'EnR possibles pour développer les réseaux de chaleur/froid renouvelable peuvent être d'origine solaire thermique, géothermique, récupération de chaleur fatale, thalassothermie (SWAC), etc.

# Chaleur / Froid Renouvelable

## 1. Profil énergétique, contexte de la Martinique

- Qu'attend-on de ces filières en Martinique ?
  - Participer à l'effort de maîtrise de la demande en énergie
  - Utiliser des unités de production de chaleur/froid à partir d'une source renouvelable
- Y a-t-il des objectifs définis dans les différents documents d'aménagement / de planification ?

**Le projet de PPE identifie un objectif de 60 % des ménages équipés d'un chauffe eau solaire et ambitionne l'identification d'un site de production de froid renouvelable d'ici à 2033**

# Chaleur / Froid Renouvelable

## 2. Quels sont les projets et installations existantes sur ma commune ?

- **Poursuite du rythme** d'installation des chauffe-eau solaires.
- Mise en évidence d'une **ressource géothermale** de moyenne température (90 à 100°C) qui pourrait être **valorisée sous la forme d'une production de froid** (campagne d'exploration de trois forages profonds réalisés en 2000) sur la plaine du Lamentin.
- **Permis de recherche** récemment octroyé et concerne un **périmètre de 147 km<sup>2</sup> incluant le territoire de 5 communes du centre** de la Martinique : les lieux précis des forages restent à identifier.

# Chaleur / Froid Renouvelable

## 3. Quel est le potentiel existant sur ma commune ?

Les ressources ci-dessous permettent d'identifier les secteurs propices au développement de ces filières

### Valise pédagogique :

- Lien vers le [Cadastre solaire](#) en ligne (solaire thermique)
- Lien vers le Portail « [EnRezo DROM](#) »
- Fiche Ademe : LE SOLAIRE THERMIQUE
- Fiche Ademe : LES RESEAUX DE CHALEUR
- Portail cartographique local :
  - ✓ Périmètre du permis exclusif de recherche géothermique basse enthalpie

# Chaleur / Froid Renouvelable

## 4. Comment définir les zones d'accélération de ma commune ?

**En pratique** : il n'y a pas de données spécifiques pour ces filières sur les portails cartographiques (national ou local) des énergies renouvelables.

### Pour la **filière chaleur renouvelable**

- Se référer au cadastre solaire de la Martinique
  - => possibilité d'identifier les **secteurs avec le plus fort potentiel solaire**

### Pour la filière **froid renouvelable**

- Se référer aux données disponibles sur la **plateforme EnRezo DROM**
  - => possibilité d'identifier les **besoins en froid des bâtiments et les zones d'opportunité pour la création d'un réseau** de froid

➔ Déterminer les zones prioritaires pour la commune sur le portail cartographique local

# Chaleur / Froid renouvelable

## Focus sur le portail EnRezo DROM

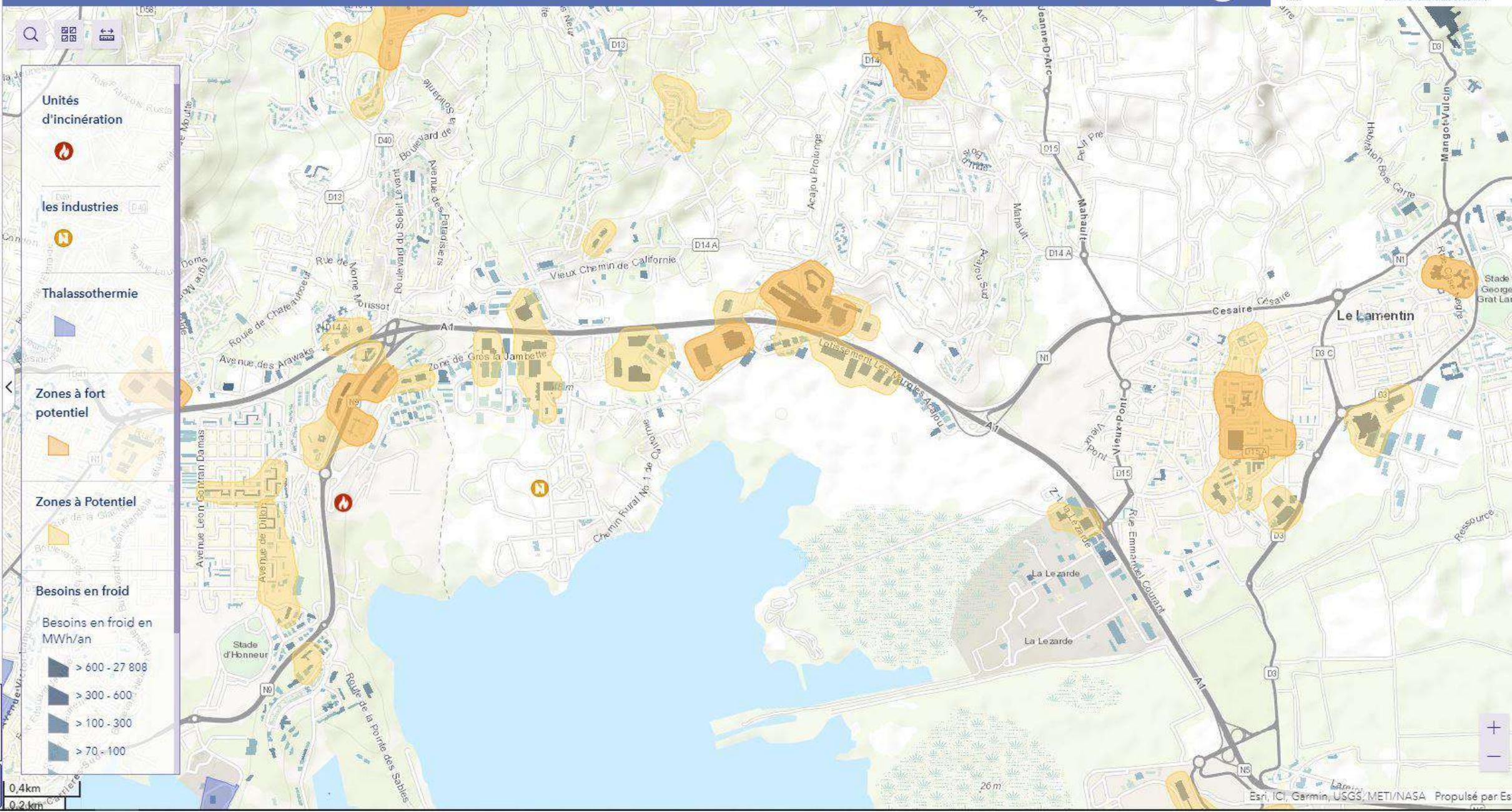
<https://cartagene.cerema.fr/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=a2575f41b791438aa56dd7fdb3084402>

Outil cartographique mis en ligne par le CEREMA qui permet :

- d'identifier les **zones d'opportunités pour le développement de réseaux de froid**
- de déterminer, quand cela est possible, les sources renouvelables souhaitées et mobilisables pour la production de froid

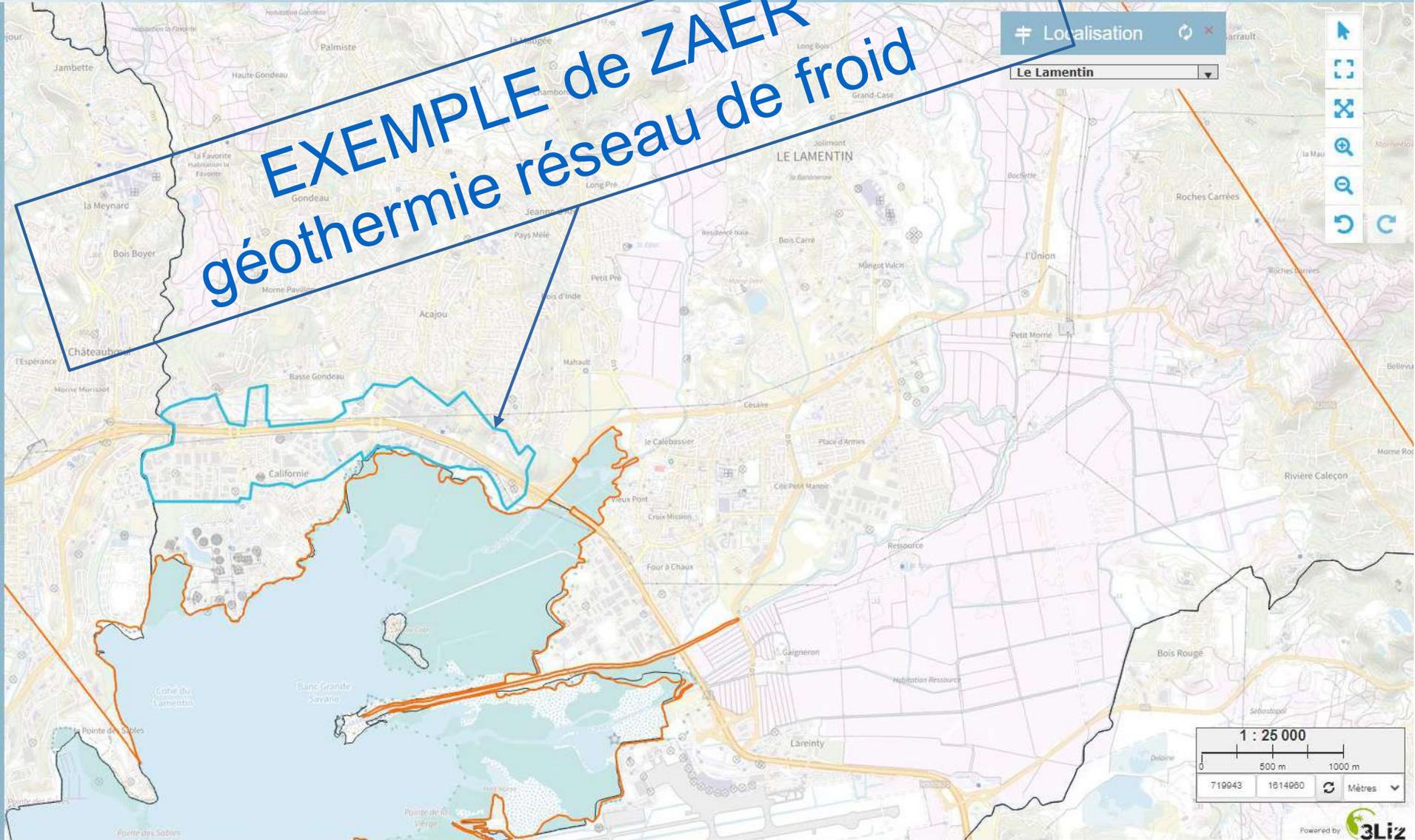
Le **choix des zones d'accélération** peut se faire en fonction de la zone d'implantation :

- d'un équipement de production de froid renouvelable (géothermie, thalassothermie, SWAC)
- des bâtiments à desservir



**Couches**

- Zone Accélération Energies Renouvelables
  - zaer\_97231
- Potentiel EnR mobilisable
  - Photovoltaïque
  - Géothermie
    - Périmètre du permis exclusif de recherche de gites géothermiques (Pointe sud ouest)
    - Périmètre du permis exclusif de recherche de gites géothermiques (Coeur Martinique)
- Eolien terrestre
- Hydroélectricité
- Système électrique
- Enjeux et contraintes réglementaires
  - Patrimoine et écologie
  - Servitudes d'utilité publique
  - Eau
  - Urbanisme
  - Sol
- Fonds cartographiques
  - Communes
  - Parcellaire cadastral
  - Plan IGN
  - Photo aérienne



# Hydroélectricité

## De quoi on parle ?

- ✓ Micro-centrale hydroélectrique « au fil de l'eau »
- ✓ Energie apportant de l'inertie au système électrique

# Hydroélectricité

## 1. Profil énergétique, économique, social de la commune dans le contexte de la Martinique

- Qu'attends t-on de l'hydroélectricité en Martinique?
  - Participer à **l'effort de production d'électricité** par injection sur le réseau à partir d'une énergie stable, prévisible et pilotage
  - **Création d'emploi locaux**
  - **Apport de services complémentaires** liées à l'amélioration des réseaux d'eau, et différents services annexes (irrigation agricole)
- Y a-t-il des objectifs définis dans les différents documents d'aménagement / de planification ?

**Le projet de PPE identifie un objectif de + 5 MW supplémentaire installé à atteindre d'ici à 2033**

# Hydroélectricité

## 2. Quels sont les installations existantes et les projets en développement sur ma commune ?

Il existe une pico-centrale en fonctionnement à Morne étoile, Saint-Pierre (15 kW).

Un projet de micro-turbine pour de la production d'électricité est en cours de développement au niveau de la retenue de la Manzo, sur la commune de Ducos.

Différents porteurs de projets existent et se positionnent sur des projets. Aucune demande d'autorisation n'a été enregistrée à la DEAL à ce jour.

# Hydroélectricité

## 3. Quel est le potentiel existant sur ma commune ?

- Les gisements et emplacements des potentiels futurs projets
- L'étude de l'ISL datant de 2019 ont identifié un potentiel résiduel théorique, une fois soustrait les débits prélevés pour l'alimentation en eau potable et l'irrigation à usage agricole, à hauteur de 81,4 MW. Le potentiel technico-économique réelle se situerait autour de 16,5 MW. Quatre sites principaux sont identifiés sur la rivière Capot, rivière Lézarde, et rivière Blanche.
- **Données mises à disposition par la DEAL :**

Valise pédagogique : couche identifiant les rivières avec les sites identifiés comme favorable d'un point de vue potentiel technico-économique

Etude complète de l'ISL est disponible en ligne

## 4. Comment définir les zones d'accélération de ma commune ?

### En pratique :

- Activer la couche de données permettant d'identifier les cours d'eaux identifiés par l'étude ISL de 2019, susceptibles de se prêter au développement d'un projet de micro-centrale au fil de l'eau
- Si le projet est connu de la commune : délimiter des zones suffisamment longues pour englober l'ensemble de l'installation : installations en amont (piquage), conduite forcée, puis installation en aval (turbine)
- Si le projet n'est pas connu : possibilité de délimiter tout le cours d'eau

# Prochaines étapes

1

- **S'inscrire** sur le Portail cartographique des EnR et sur la plateforme *Expertises & Territoires*
- **Parcourir** et commencer à **s'approprier** ces outils
- **Télécharger** la valise pédagogique et demander l'accès à la cartographie locale en ligne créée par la DEAL

2

- **Remplir le formulaire « point étape »** qui vous sera transmis dans les prochains jours.

3

- **Prendre contact avec les services de la DEAL** pour fixer des réunions de travail et convenir des modalités d'accompagnement souhaitées
- **Prendre contact avec son EPCI** pour mettre en place un éventuel plan d'accompagnement

[air-energie-climat-972@developpement-durable.gouv.fr](mailto:air-energie-climat-972@developpement-durable.gouv.fr)

<https://www.martinique.developpement-durable.gouv.fr/les-zones-d-accelerations-des-energies-r740.html>

# Prochaines étapes

**Télécharger la valise pédagogique de la DEAL**

**Notice méthodologique** pour rappeler le processus d'élaboration des ZAER ;

**FAQ** (vouée à s'enrichir de vos questions) ;

**Boite à outils**, composée de :

- ✓ *Base de données et cartographie en ligne*
- ✓ *Fiches techniques sur les différentes filières d'EnR (présentation de la filière, de ses enjeux, de ses avantages, de ses chiffres clés, etc.) ;*
- ✓ *Tutoriels de prise en main du portail EnR, guide pour les élus ;*
- ✓ *Liste des acteurs du territoire sur lesquels les communes peuvent s'appuyer ;*
- ✓ *Modèle de délibération du Conseil municipal (DCM), kit concertation.*

# Prochaines étapes

## Inscription à la plateforme Expertises et Territoires

- **Plateforme d'entraide** développée par le CEREMA.
- Espace **d'échange** et de **partage d'expérience** entre les différents acteurs impliqués dans les ZAER.
- Accès à une **multitude de ressources** (tutos, FAQ, textes réglementaires, etc.) et possibilité de poser directement ses questions.
- **Accessible à toutes les communes** qui souhaitent se créer un compte.

RECHERCHER SUR TOUT LE SITE...

Accueil Mes espaces Poser votre question Mes domaines d'intérêts

Portail cartographique des Energies Renouvelables

Accueil Evénements Forum d'entraide Questions fréquemment posées (officiel) Ressources Veille Annuaire

Rechercher une question...

REDACTEUR -

DATE -

THÉMATIQUES -

TRI -

Les plus récentes

M'abonner

Voir toutes les conversations

Posez votre question

**Décret : Zone Photovoltaïque sur toiture et ABF?**  
Bonjour, Existe-il un décret ou arrêté qui cadre les conditions d'instruction PV sur toiture lorsqu'une zone d'accélération photovoltaïque sur toiture cible une zone où se trouve un bâtiment de France et, donc où l'ABF émet un avis sur l'installation de panneaux photovoltaïque? En vous remerciant pour votre réponse,

00 Oriane GOURAND hier à 09:25 1 Réponse 43 Vues

**Date butoir**  
Bonjour, Y-a-t-il une date butoir pour soumettre les zones d'accélération ENR pour arrêt au référent préfectoral ? Si oui laquelle, svp ? Merci

0E David ERB le 06/03/2024 à 17:04 1 Réponse 06 Vues

**Démarchage des porteurs de projets auprès des particuliers et respect de la RGPD**  
Bonjour, La saie des ZAER, souève la problématique du démarchage des porteurs de projet auprès des particuliers. En d'autres termes, les secrétaires de mairie risquent d'être sollicités pour délivrer les numéros des parcelles concernées sur le terrain ainsi que le nom de leur propriétaire. Cela soulève la problématique du démarchage dans le respect de la...



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

*Merci de votre attention*