

Journées Hydrogène

DANS LES
TERRITOIRES

10^{ème} édition

PAU

2023

Joignons nos énergies
au-delà des frontières

Du 13 au 15 juin 2023 à PAU

Au Palais Beaumont

**Atelier « Territoires ruraux, isolés ou insulaires :
l'hydrogène hors des grands bassins »**

Organisées par





Nos Intervenants

- **Ruddy Blonbou**, Directeur de cabinet du Président, Région Guadeloupe
- **Frédéric Ferrer**, Responsable du Département Recherche Développement, Innovation et Technologie, SARA
- **Séverine Jouanneau Si Larbi**, Déléguée Générale, Tenerrdis
- **Bertrand Ciavaldini**, Président de HyFit et Délégué régional France Hydrogène Corse
- **Isabelle Rey-Fabret**, Responsable Développement Hydrogène, VINCI Energies
- **Marion Guillevic**, Directrice Business Développement, ENERGO
- **Jean Bernard**, Professeur Total Professor Associates, Totalenergies

Animateur : Jan-Erik Starlander, Responsable des relations avec les Territoires, France Hydrogène



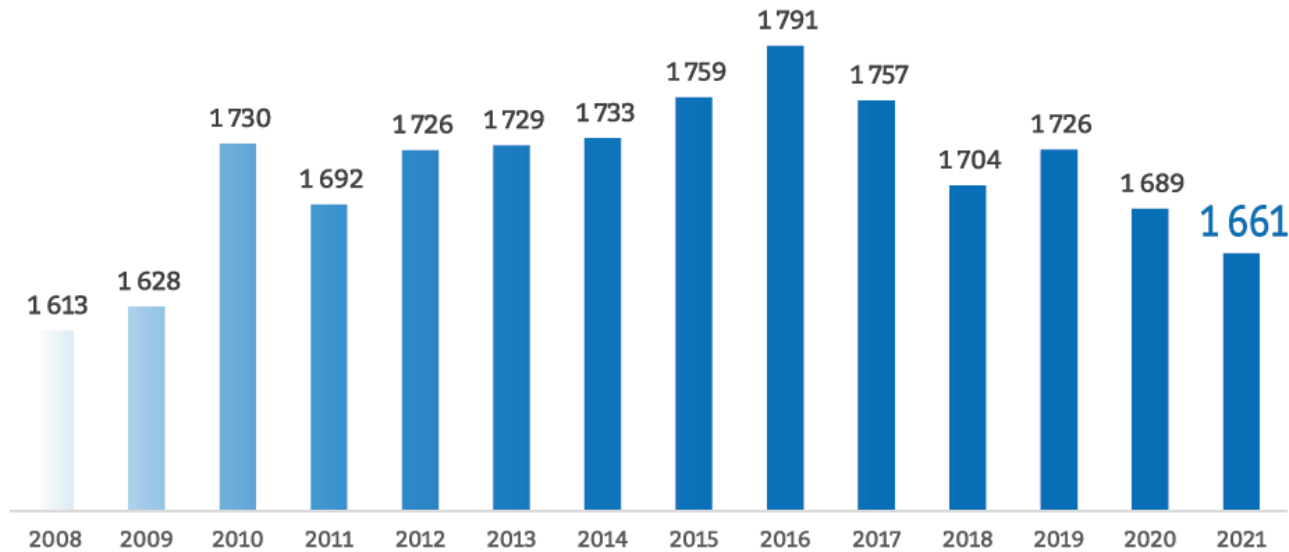
Ruddy Blonbou
Directeur de cabinet du Président
Région Guadeloupe



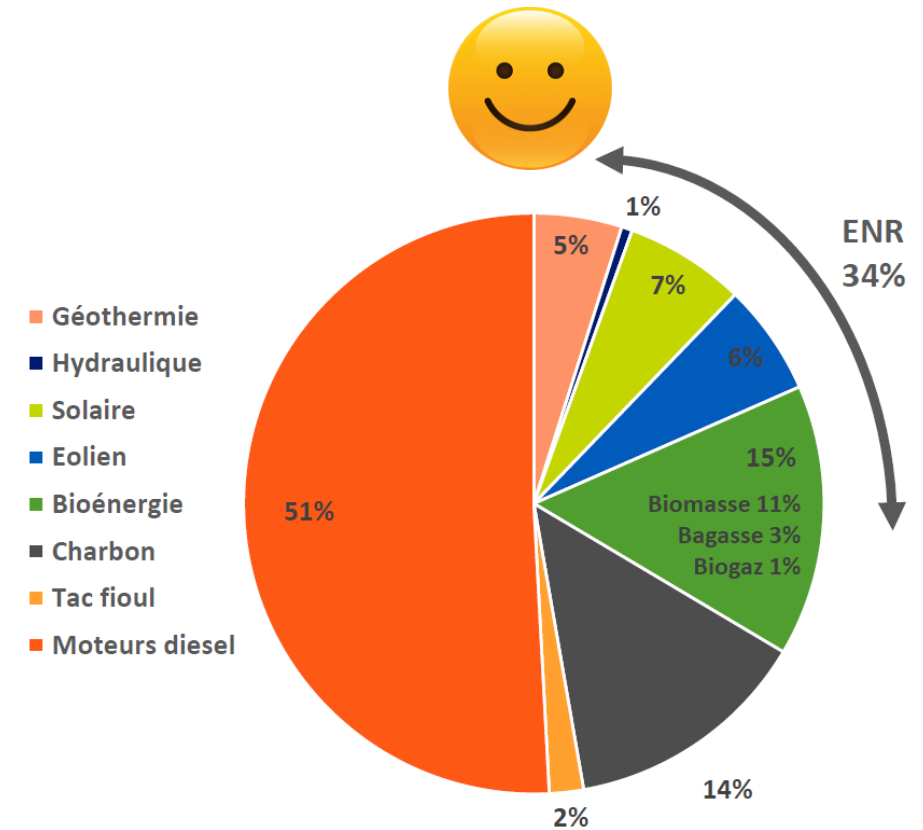
Le contexte énergétique de la Guadeloupe

Focus sur le secteur de l'électricité

Production d'électricité livrée au réseau de distribution guadeloupéen



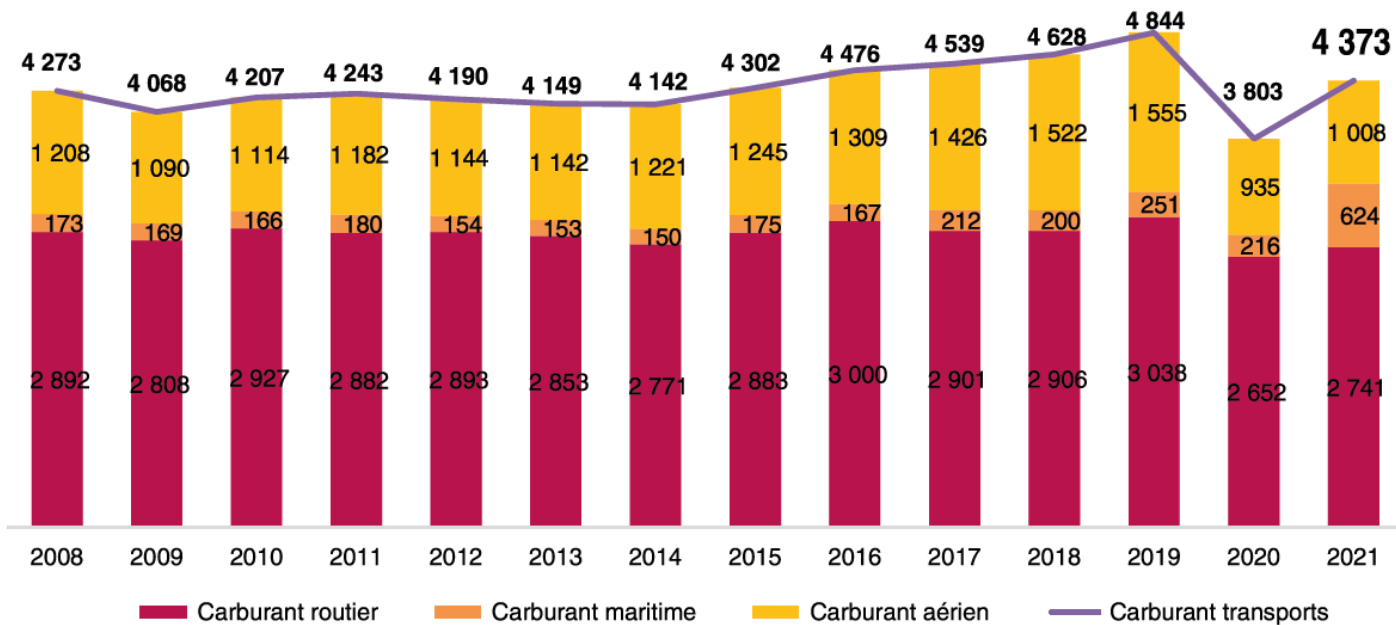
Une intégration record des énergies renouvelables



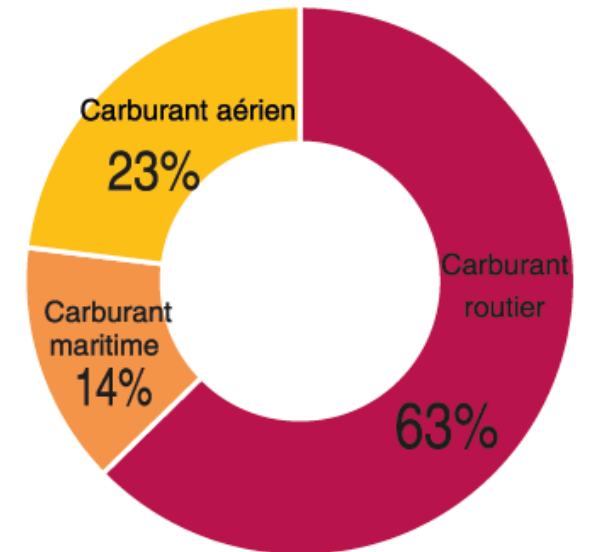
Le contexte énergétique de la Guadeloupe

Focus sur le secteur des transports

Evolution de la consommation de carburant de 2008 à 2021

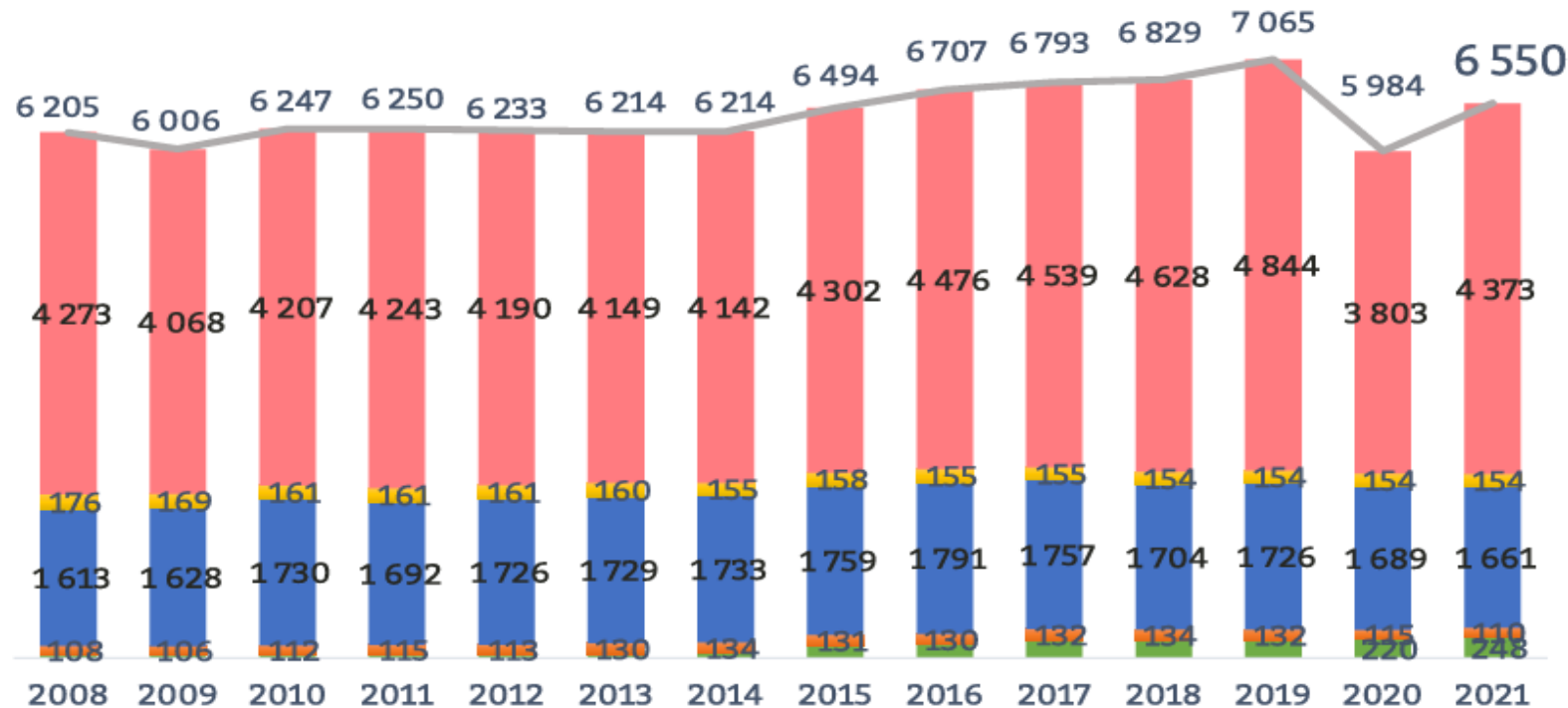


Répartition de la consommation de carburant en 2021

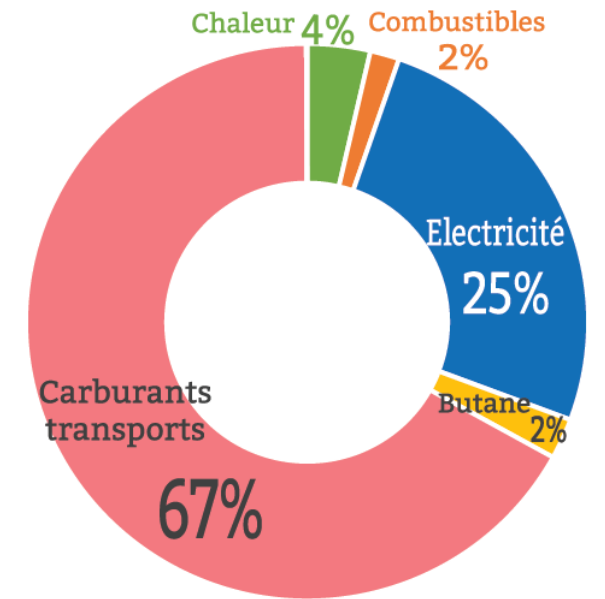


Le contexte énergétique de la Guadeloupe

Evolution des consommations finales de 2008 à 2021



Evolution de la consommation d'énergie finale en Guadeloupe de 2008 à 2021, en GWh (OREC)



Répartition de la consommation d'énergie finale en 2021, OREC

Le contexte énergétique de la Guadeloupe

Les chiffres clés 2022 (publication à venir Juillet 2023)

CHIFFRES CLÉS DE L'ÉLECTRICITÉ

AMBITION TERRITOIRE:
2030 : 100% D'ÉLECTRICITÉ
D'ORIGINE RENOUVELABLE

■ Production d'électricité



1 636 GWh

CONSOMMÉS SUR toute la guadeloupe*

-1,5%
VS
2021



soit 4,38
MWh/habitant**



23%

d'électricité d'origine guadeloupe

certaines ENR*** permettent de réduire la dépendance à l'extérieur pour produire de l'électricité

34,6%
d'origine
renouvelable
(567 GWh)

+1,2%
VS 2021



soit 126 jours par an
d'électricité
100% d'origine renouvelable !

CHIFFRES CLÉS DU TRANSPORT ROUTIER

AMBITION TERRITOIRE :
DIMINUTION DES ÉMISSIONS DE
G.E.S* DU TRANSPORT ROUTIER

■ Consommation de carburant - transport routier



2 907 GWh
de carburants consommés au titre du
transport routier

+7,5% VS 2021

-4,3% VS 2019

c'est 1 plein toutes les 6 secondes
(55L de réservoir)



soit 7,68
MWh/habitant



PRIX MOYEN 2022 DE
CARBURANT POUR 600 km

66,90 €**

Source: Inrix - Préfecture de Guadeloupe



PRIX DE RECHARGE VÉHICULE
ÉLECTRIQUE POUR 600 km

17,30 €***



6,9%

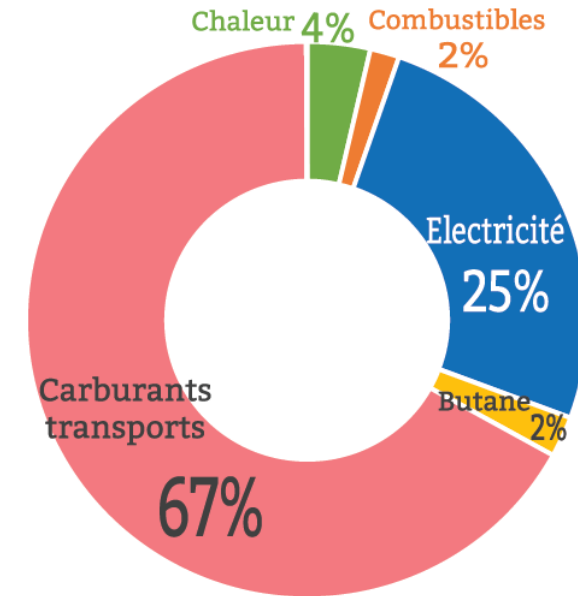
des ventes (4 roues)

**1 208 véhicules
électriques
vendus en 2022 (4 roues)**

Le contexte énergétique de la Guadeloupe

En synthèse, un territoire caractérisé par :

- Une forte dépendance aux hydrocarbures
- Une électricité vendue à un tarif péréqué (continuité territoriale), en augmentation tendancielle
- Une stabilisation, voir décroissance de la consommation électrique, corrélée un action forte des acteurs locaux en faveur de la maîtrise de la demande de l'électricité
- Un besoin énergétique croissant, tiré par le secteur des transports
- Une diversité et un potentiel de développement important des énergies renouvelables

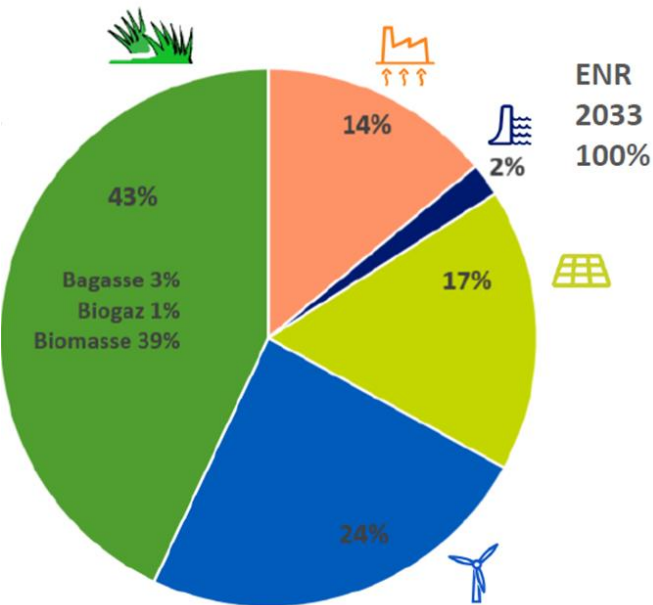


Répartition de la
consommation d'énergie
finale en 2021, OREC



La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie de Guadeloupe

Vers une mix électrique 100% renouvelable d'ici 2033



Filière	Puissance installée (MW)		TOTAL	2028	Psup./22	2033	Psup./22
	Installée (oct. 22)	File d'attente (oct. 22)					
Photovoltaïque	84,8 MW	59 MW	143,7 MW	210 MW	+ 66,3	270 MW	+ 126,3
Eolien	56,5 MW	57 MW	113,5 MW	140 MW	+ 26,5	180 MW	+ 66,5
Géothermie	14,7 MW	10,3 MW	25 MW	25 MW	-	75 MW	+ 50
Hydraulique	11,2 MW	4,2 MW	15,4 MW	20 MW	+ 4,6	30 MW	+ 14,6
Biomasse + Déchets (CSR)	34 MW	-	34 MW	300 MW	+ 266	300 MW	+ 266
Biogaz	3,7 MW	-	3,7 MW	8 MW	+ 4,3	12 MW	+ 8,3
Nouvelles EnR	-	-	-	5 MW	-	5 MW	-
TOTAL EnR	204,9 MW	130,5 MW	335,5 MW	708 MW	+ 372,5	872 MW	+ 536,5
Thermique fossile	262,6 MW	-	262,6 MW	-	-	-	-
TAC	81 MW	-	81 MW	81 MW	-	81 MW	-
Diesel secours M-G & îles du Sud	10,2 MW	-	10,2 MW	10,2 MW	-	10,2 MW	-
TOTAL Thermique	352,8 MW	-	352,8 MW	91,2 MW	-	91,2 MW	-
TOTAL Th + EnR	557,7 MW	-	688,3 MW	799,2 MW	-	963,2 MW	-
Stockage (Batterie / STEP)	5 MWh	-	5 MWh	50 MWh	+ 45	150 MWh	+ 145

Journées
Hydrogène

DANS LES
TERRITOIRES

10^{ème} édition

PAU | 2023

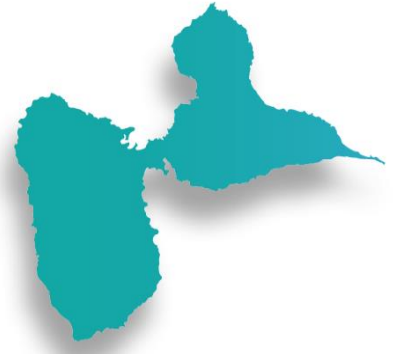
La planification énergétique

Une Programmation Pluriannuelle de l'énergie ambitieuse

La loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte d'août 2015



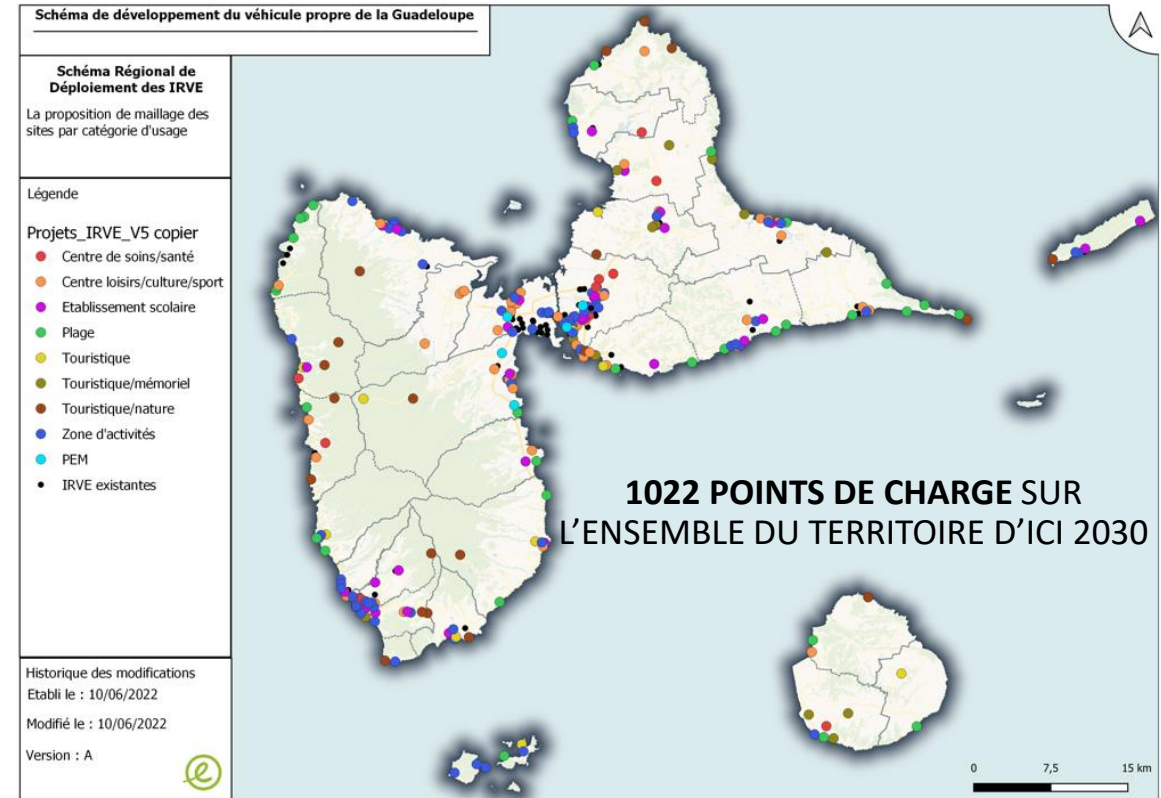
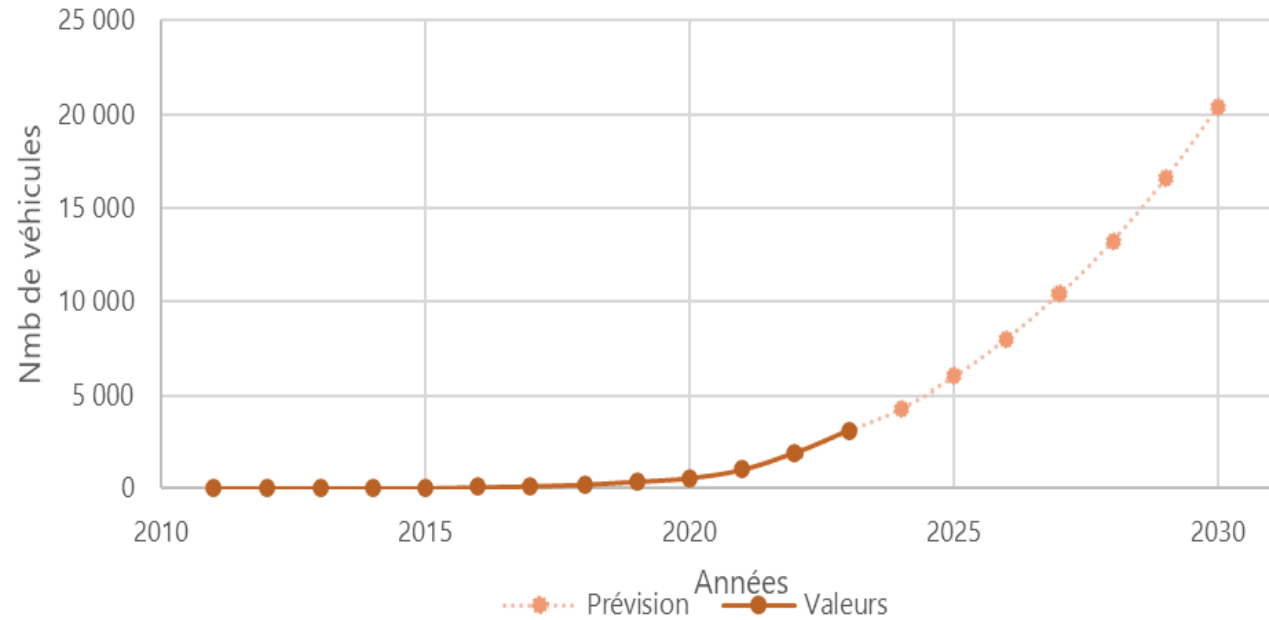
La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie
2023-2033



La PPE de Guadeloupe

L'électrification au service de la décarbonation de la mobilité légère

Scénario d'évolution du nombre de VE et VHR en circulation en Guadeloupe



La PPE de Guadeloupe

L'électrification au service de la décarbonation de la mobilité légère,
mais qui a ses limites pour la mobilité lourde.

- Offre limitée, et problématique de SAV en Guadeloupe
- Autonomie limitée des solutions disponibles aujourd'hui (notamment pour les autocars) .
- Le caractère insulaire de la Guadeloupe vient contraindre le développement des super chargeurs ($P > 250$ kW), notamment en raison de l'appel de charge qu'ils génèrent sur le réseau de distribution électrique.
- Des périodes d'immobilisation longue pour la recharge, induisant une augmentation du parc roulant par rapport à la solution diesel, afin de satisfaire les besoins de mobilité.

*A titre d'exemple, sur le transport interurbain dont la région Guadeloupe à la compétence, **il faudrait deux véhicules électriques pour assurer une journée de service d'un autocar diesel).***



La PPE de Guadeloupe

L'hydrogène, un vecteur la transition énergétique et de la résilience du territoire

La voie vers une mobilité lourde et professionnelle décarbonée

A court et moyen termes

La manutention, le transport collectif, les lignes de bus urbaines et interurbaines, les taxiteurs, les flottes professionnelles (coursiers, transports de marchandises, ...)

A moyen et long termes

Le cabotage maritime, les dessertes inter-îles, la production d'e-saf pour l'aviation

Réduction de la dépendance énergétique du territoire

Une production de l'Hydrogène vert à partir de ressources renouvelables disponibles localement : Photovoltaïque, Eolien terrestre et/ou offshore, ...

Optimisation de la production énergétique des installations non pilotables

Une production de l'Hydrogène vert pendant les heures de surproduction des énergies intermittentes raccordées au réseau (PV, Eolien), évitant ainsi l'écrêtement (donc la perte) du productible

Amélioration de la résilience du territoire

Réalimentation énergétique de la population par le recours aux solutions électrogènes H2 suite à l'avènement de phénomènes naturels (ouragans, séismes).



L'Hydrogène en Guadeloupe

Une filière en cours de structuration

La création d'un club hydrogène regroupant

Le pôle d'innovation et de compétitivité de la Guadeloupe (Synergiles), la Région Guadeloupe, la Société Anonyme de Raffinerie des Antilles (SARA), ainsi que les acteurs locaux de la chaîne de valeur de l'hydrogène en Guadeloupe (Producteur, distributeur, usages)

Des initiatives de production/distribution de H2 vert

- **Projet HYGI** visant réalisation d'une station de production-stockage-distribution d'hydrogène vert de 50 à 200 tonnes/an qui permettra d'alimenter une flotte de 15 à 60 bus.
- **Projet FARWIND** de production d'hydrogène en mer en utilisant l'énergie éolienne.

L'adhésion prochaine de la Région Guadeloupe et de Synergiles au réseau France Hydrogène



L'Hydrogène en Guadeloupe



Une volonté politique régionale appuyée en faveur du développement et du déploiement d'un écosystème H2 en Guadeloupe

Amorçage de la filière

La région Guadeloupe accompagne le développement des projets H2 en Guadeloupe :

- En prenant en compte les enjeux liés à la transition écologique dans les outils de planification territoriaux (PPE, SAR,...)
- En soutenant la filière de la production/distribution H2 par une intégration de la chaîne de valeur.
- En favorisant les débouchés par le projet d'acquisition d'autocars Hydrogènes qui seront déployés sur les lignes interurbaines régionales., en s'appuyant sur l'expérience d'autres territoires (merci à la région Occitanie).



L'Hydrogène en Guadeloupe



Une volonté politique régionale appuyée en faveur du développement et du déploiement d'un écosystème en Guadeloupe

Elaboration d'une feuille de route Hydrogène en Guadeloupe

Définition d'une stratégie de déploiement d'un écosystème H2

Avec le soutien de la Banque Européenne d'Investissement (BEI), la région Guadeloupe lancera prochainement une étude d'ingénierie visant le développement d'une activité H2 en Guadeloupe. Il s'agira notamment :

- d'analyser le potentiel de production d'H2 vert sur le territoire ;
- d'analyser les débouchés locaux ;
- d'identifier et de définir les conditions favorisantes au déploiement d'un écosystème H2 pérenne en Guadeloupe ;
- de procéder à un évaluation économique de développement de la filière H2 locale ;
- d'évaluer les impacts socio- économiques de la filière (emploi, formation, compétences).



Frédéric Ferrer

Responsable du Département Recherche Développement, Innovation et Technologie

SARA



Délégué régional France Hydrogène Antilles-Guyane



Territoires ruraux, isolés ou insulaires : l'hydrogène hors des grands bassins

Spécificités des Antilles-Guyane

Délégation
Antilles-Guyane



- Eloignements géographiques des continents
- Insularité et/ou isolement
- étroitesse des territoires aux Antilles
- Vaste territoire en Guyane, mais recouvert à 95% de forêts
- Réseaux électriques non interconnectés (ZNI)
- Réseaux électriques carbonés (pas de nucléaire et encore peu d'ENR)
- Réseaux de transport adaptés à des géographies singulières (montagnes, forêts, navigations fluviales et/ou maritimes)
- Climats particuliers : ambiances tropicales ou équatoriales
- Fortes pluies
- Aléas climatiques : saison cyclonique, saison des pluies ou sèches
- Aléas sismiques
- Institutions spécifiques, une PPE par territoire
- Taxes spécifiques et différenciées
- Marchés limités

Territoires ruraux, isolés ou insulaires : l'hydrogène hors des grands bassins

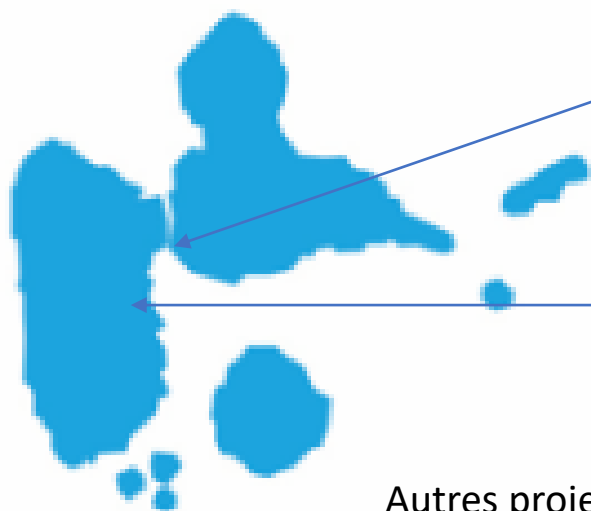
Panorama de projets en Guadeloupe

Journées
Hydrogène

DANS LES
TERRITOIRES

10^{ème} édition

PAU | 2023



JARHY : ZI de Jarry ; Station de production (2kg/jr) et distribution d'H2 (2 à 8 kg/jr)
Porteur(s) : SARA
Statut : réalisé

HYGI « Hydrogen Green Island » : Petit-Bourg ; Station de production (50 à 100 t/an) et distribution d'H2 (alimentation bus et autres PL)
Porteur(s) : AGROSOLAR + SARA
Statut : En développement, Lauréat Territoire H2 ADEME

Autres projets, applications et intérêts connus :

- Développement duetrofit H2
- Alimentation de groupes électrogènes H2 pour sites isolés, chantiers BTP et soutiens au réseau
- Projet Interreg « MAGHIC » / technologie FARWIND (Guadeloupe, Martinique, Sainte-Lucie)
- Projet SMO Solar Process de valorisation des algues sargasses

Journées
Hydrogène

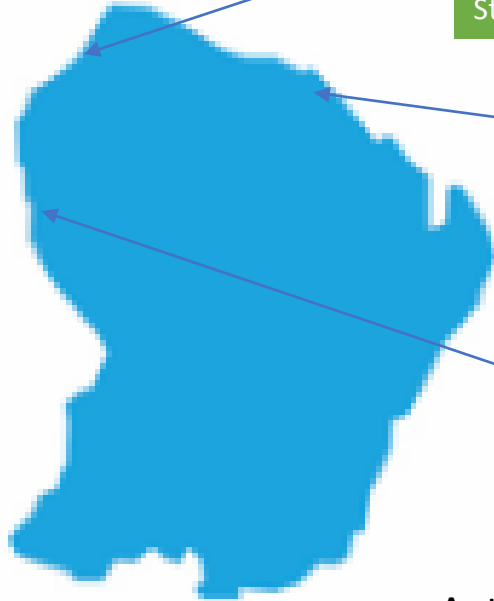
DANS LES
TERRITOIRES

10^{ème} édition

PAU | 2023

Territoires ruraux, isolés ou insulaires : l'hydrogène hors des grands bassins

Panorama de projets en Guyane



CEOG à Saint-Laurent du Maroni / Mana

CPV 55ha + Electrolyse 16 MW + PAC 3 MW + stockages -> (600 tH₂/an)

Centrale de production électrique en continu 10 MW jour + 3 MW nuit

Porteur(s) : HDF / Meridiam / Sara

Statut : en construction

M100E au Centre Spatial Guyanais de Kourou

Installation d'un groupe électrogène hydrogène en remplacement d'un équivalent diesel (100kW)

Porteur : POWIDIAN avec le soutien du FEDER CTG et du CNES

Statut : opérationnel fin Juillet 2023

APAGHY, Alimentation électrique d'un groupe scolaire éloigné du centre bourg de Grand Santi.

Une centrale solaire de 90kWc - Un stockage batterie de 90kWh - Un électrolyseur de 10kW - Une pile à combustible de 10kW - Un stockage de 55kg d'H₂

Porteur(s) : POWIDIAN

Statut : en construction, mise en service début 2024

Autres projets, applications et intérêts connus :

- Développement du rétrofit H₂
- Hyguane au centre spatial Guyanais PV 5ha + Electrolyse pour 130 tH₂/an : spatial + terrestre
- Alimentation de groupes électrogènes H₂ pour sites isolés et soutiens au réseau
- Hymazone (ADEME / UG) : R&D pour alimentation en site isolé

Territoires ruraux, isolés ou insulaires : l'hydrogène hors des grands bassins

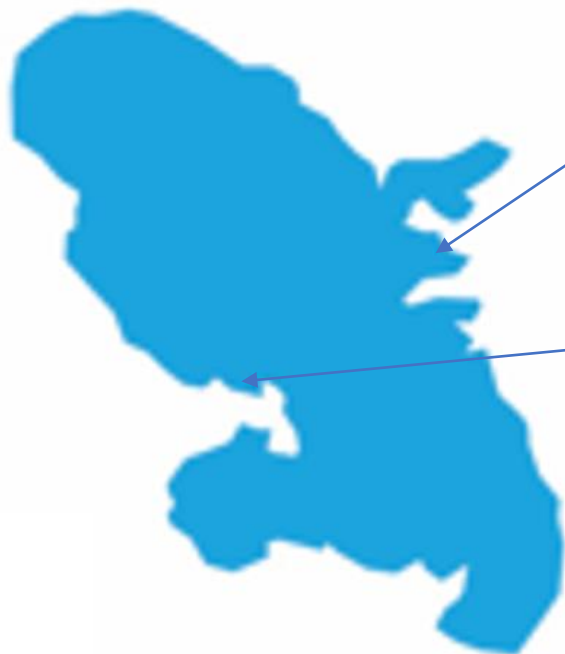
Panorama de projets en Martinique

Journées
Hydrogène

DANS LES
TERRITOIRES

10^{ème} édition

PAU | 2023



WASTE TO ENERGY : Le Robert
Projet de pyrogazéification de CSR pour production d'H2
Porteur(s) : Valecom et actionnaires
Statut : En études

CLEARGEN Demo : Le Lamentin : Installation d'un PEMFC de 1 MW sur
une raffinerie
Purification et valorisation de l'hydrogène fatal de la raffinerie
Porteur(s) : SARA, HDF, BALLARD (FCH-JU)
Statut : réalisé

Autres projets, applications et intérêts connus :

- Développement du retrofit H2
- Alimentation de groupes électrogènes H2 pour sites isolés, chantiers BTP et soutiens au réseau
- Sites de production d'H2 par CPV + Electrolyse (Ducos, Lamentin ZI Californie)
- Projets en R&D à l'Université des Antilles, production d'H2 à partir de ressources locales



Séverine Jouanneau Si Larbi
Déléguée Générale

Tenerdis



Déléguée régionale France Hydrogène Auvergne-Rhône-Alpes



AMETHyST

A MultipurposE and Tran sectorial Hydrogen Support for decarbonized alpine Territories

Interreg Alpine Space

Durée : 36 mois (nov 2022- oct 2025)

Budget : 1,95 Meuros

« Accompagner les entreprises et les collectivités dans le déploiement de solutions H2 pour décarboner le tourisme »

Objectifs

- Améliorer l'**information et la connaissance** des solutions hydrogène,
- Accompagner la **structuration d'écosystèmes hydrogène** de montagne et la définition de modèles en prenant en compte leurs besoins et contraintes spécifiques,
- **Accompagner un territoire pilote**, en priorité sur les territoires touristiques alpins,
- Favoriser les **échanges d'expériences** entre territoires alpins,
- Faciliter la **mise en cohérence des politiques** de soutien aux niveaux alpin, national et régional pour le déploiement d'un écosystème alpin de l'hydrogène vert.

CONSORTIUM

Consortium : 10 partenaires européens de 6 pays différents

Journées
Hydrogène

DANS LES
TERRITOIRES

10^{ème} édition

PAU | 2023



- **2 Partenaires FR** : AURA-EE (Coord) + Tenerrdis
- **4 partenaires IT** : Fondazione Bruno Kessler, Région du Trentino, Agence de l'Énergie Friuli Venezia, Agence de l'Énergie Casacalima
- **1 partenaire SI** : Agence de l'Énergie ENERGAP
- **1 partenaire AT** : Cluster Standortagentur Tirom
- **1 partenaire DE** : Agence de l'Énergie Sud Bavière
- **1 partenaire CH** : Bluark Entremont

Journées
Hydrogène
DANS LES
TERRITOIRES

10^{ème} édition

PAU | 2023

RENCONTRE le 8/03/2023 à Moûtiers (73)

L'hydrogène, une opportunité pour décarboner les territoires de Montagne



Lancement officiel d'AMETHyST

136 participants

- Visite de la station hydrogène de Moûtiers
- **Table-ronde 1** : les premiers retours d'expériences dans les territoires touristiques alpins
- **Pitches** de projets
- **Table-ronde 2** : Les perspectives et les soutiens au développement de l'hydrogène



Actions en cours de réalisation

AMETHyST

Mapping des acteurs et des besoins de la filière (échelle régionale)

- Etat de l'art des projets en cours avec une approche multi-énergie
- Identification des freins à la mise en place de solutions H2 sur les territoires de montagne
- Identification de bonnes pratiques
- Outils :
 - *Enquête régionale*
 - *Animation de 2 tables-rondes :*
 - *Table-ronde 1 : identification des besoins/freins des collectivités*
⇒ *COPIL le 30/05/2023 à Moûtiers avec des collectivités (territoires de Savoie jusqu'à la Haute-Tarentaise)*
 - *Table-ronde 2 : lancement du GT H2 Montagne le 3/07/2023*
⇒ *Echanges avec les experts sur les solutions H2 et permettre aux acteurs publics et privés de se rencontrer*

Journées
Hydrogène

DANS LES
TERRITOIRES
10^{ème} édition

PAU | 2023

Actions en cours de réalisation

AMETHyST

Journées
Hydrogène

DANS LES
TERRITOIRES

10^{ème} édition

PAU | 2023

Identification et Accompagnement d'un Territoire Pilote (*en cours*)

- Définir un périmètre géographique pertinent en phase avec les initiatives/réflexions locales
- Coordonner et mutualiser ces projets (mises en relations)
- Accompagnement à la mise en œuvre d'un territoire pilote en AURA



Bertrand Ciavaldini
Président

HyFit



Délégué régional France Hydrogène Corse

Journées Hydrogène

DANS LES
TERRITOIRES

10ème édition

PAU

2023

L'hydrogène en Corse

Organisées par

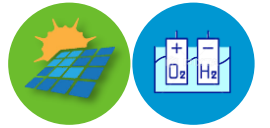


H2 en CORSE

Les complexités spécifiques de l'île

- ▶ Monopole EDF sur l'électricité → pas de PPA
- ▶ Réseau très carboné (70%) → pas possible de s'y connecter

**colocalisation + autonomie
EnR – H2**



- ▶ Saisonnalité très forte
- ▶ Faible densité de population → besoins éparses, principalement côtiers
- ▶ Zones protégées (littoral, montagne, agriculture) → accès foncier très difficile

colocalisation production-usage impossible



- ▶ solaire + batteries
- ▶ surinvestissement capacitaire
- ▶ facteur de charge & risque
- ▶ transport

- ▶ Coût électricité élevé → péréquation
- ▶ AAP ADEME national & ZNI

Pourquoi alors faire de l'H2 en CORSE ?

H2 en CORSE

Décarbonation d'une énergie à 87% fossile

Secteurs d'activité pertinents pour l'H2 du fait des spécificités de la Corse

- ▶ alimentation des navires à quai
- ▶ ports et aéroports
- ▶ ferroviaire
- ▶ secteur de la logistique
- ▶ soutien au réseau

besoin potentiel horizon 2028

7 à 12 t/j

5 à 10 t/j

4 t/j

1 à 5 t/j

jusqu'à 25 t/j

- ▶ Besoins couverts par environ 10 500 t H2/an (30t/j) via EnR locale
 - Nouvelle loi d'accélération des EnR
 - En substitution de 350 GWh de produits pétroliers et bioliquides
- ▶ Réduction de près de 83 000 t de CO₂/an *hors gain sur approvisionnement*
- ▶ Taux d'autonomie +6 pts (37% vs 31% dans PPE)



Journées
Hydrogène

DANS LES
TERRITOIRES

10^{ème} édition

PAU | 2023

H2 en CORSE

Les Projets

- ▶ Station Myrte 2011
- ▶ Nouvelle PPE : 4 à 8 t/j
- ▶ Etude de l'Agence de l'Énergie
- ▶ Délégation France Hydrogène

- ▶ Corstyrène janv 2022 + Phase 2
- ▶ DepHy 2A/2B
- ▶ HyCOR
- ▶ Corsica Sole
- ▶ Lycée Maritime & Green Navy





L'Hydrogène au service de la décarbonation des territoires



Marion GUILLEVIC



Isabelle REY-FABRET



Jean BERNARD



Photo CHEMPARC

Journées
Hydrogène

DANS LES
TERRITOIRES

10^{ème} édition

PAU | 2023

ENERGO: une solution de valorisation de gaz

Adaptée aux territoires ruraux, isolés et insulaires

- Une technologie **innovante** de valorisation de gaz en **molécules d'intérêt**:
 - Production de méthane
 - Production d'hydrogène
 - Production de liquides organiques biosourcés (méthanol...)
- Une solution **miniaturisée** et **adaptable** à des unités de production loin des réseaux, au plus près des émetteurs ou des utilisateurs, afin de permettre une **approche décentralisée de la décarbonation**, dans une logique d'**économie circulaire**.
- Une solution complémentaire et compétitive aux technologies existantes de grosse capacité pour répondre aux **ambitions de production** de **SAF**, **méthanol**, **hydrogène** et **méthane** de l'ensemble du territoire.



Un territoire...des besoins en décarbonation



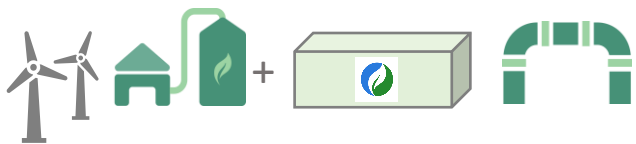
Journées
Hydrogène

DANS LES
TERRITOIRES

10ème édition

PAU 2023

Site biogaz en injection

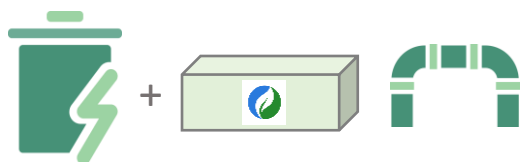


Valorisation CO_2 bio + H_2 -> CH_4 injectable



Augmentation rendement en méthane avec valorisation d'électricité

Transformation de déchets



Valorisation syngaz -> CH_4 injectable ou Hydrogène

Besoin local d'hydrogène



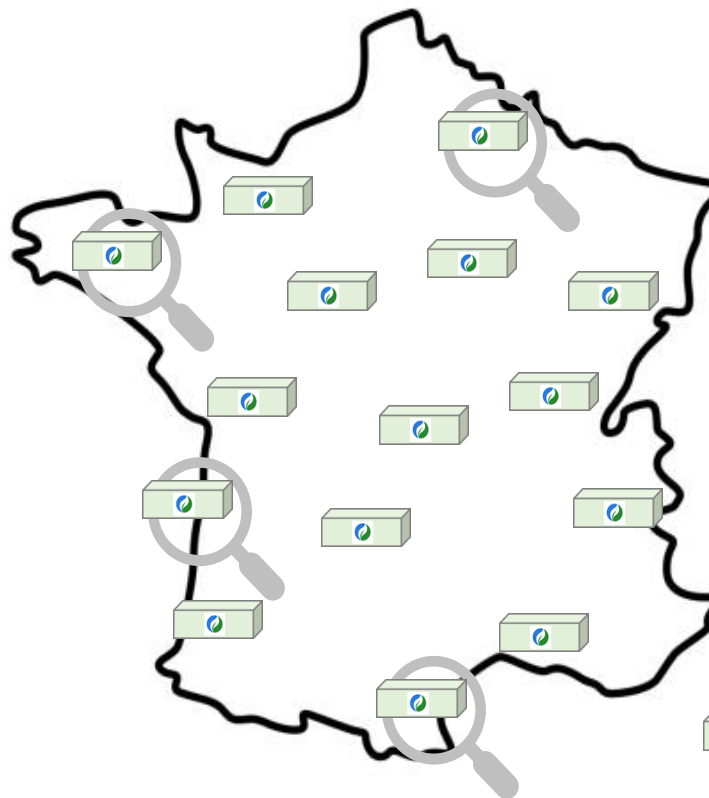
Valorisation méthane -> Hydrogène



Craquage NH_3 -> Hydrogène



Alternative compétitive et décentralisée à l'électrolyseur et au reformage de méthane fossile



Industrie émettrice de CO_2



Valorisation CO_2 + CH_4 -> SAF ou méthanol



Production décentralisée de molécules

Site de biogaz loin réseau



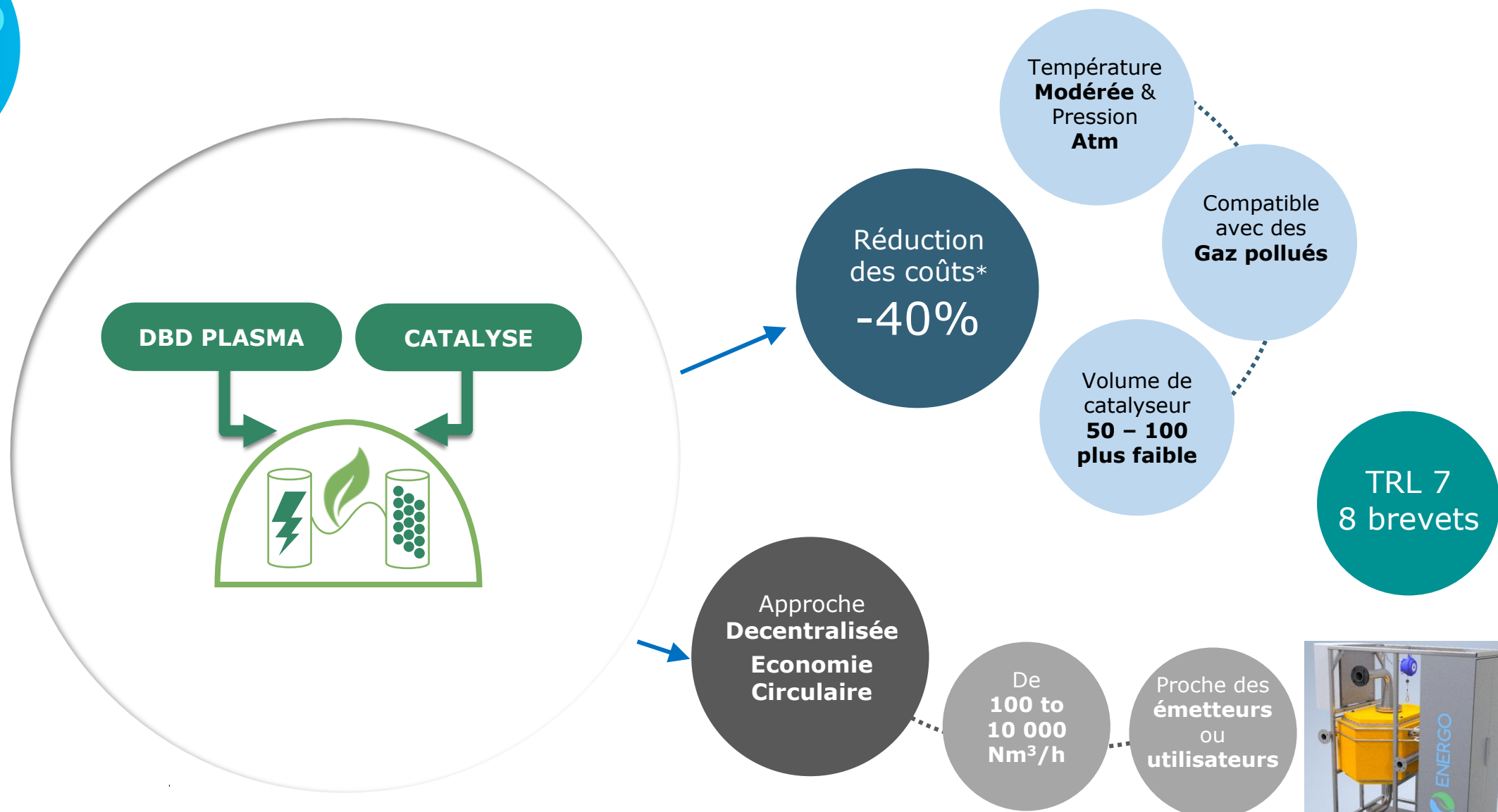
Valorisation biogaz -> SAF ou méthanol



Développement projets biogaz

La technologie ENERGO

Journées
Hydrogène
DANS LES
TERRITOIRES
10ème édition
PAU | 2023



*Etudes comparatives menées par plusieurs cabinets indépendants (ENEA Consulting & NALDEO)

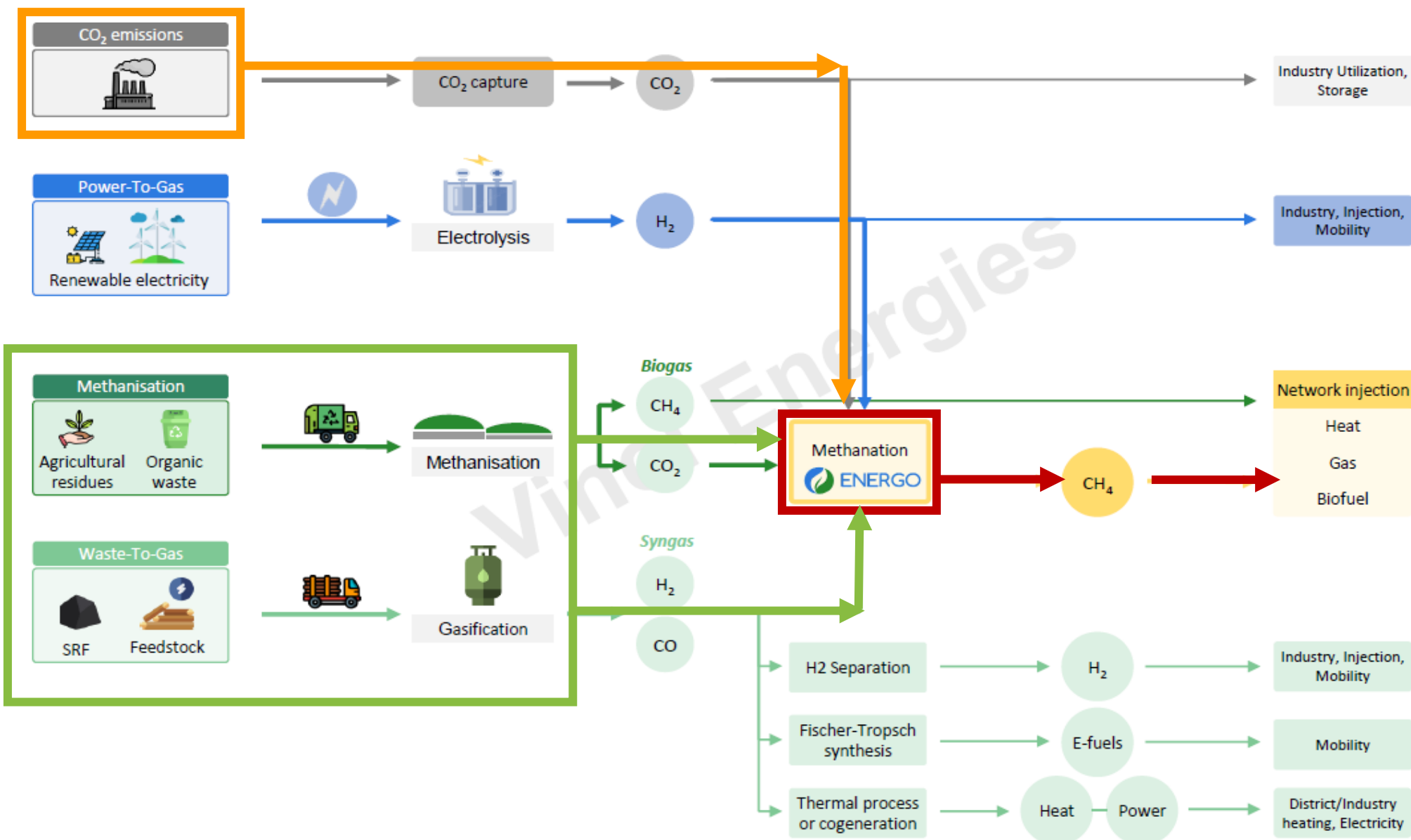
L'hydrogene pour la méthanation, un outil de valorisation du CO2

Journées
Hydrogène

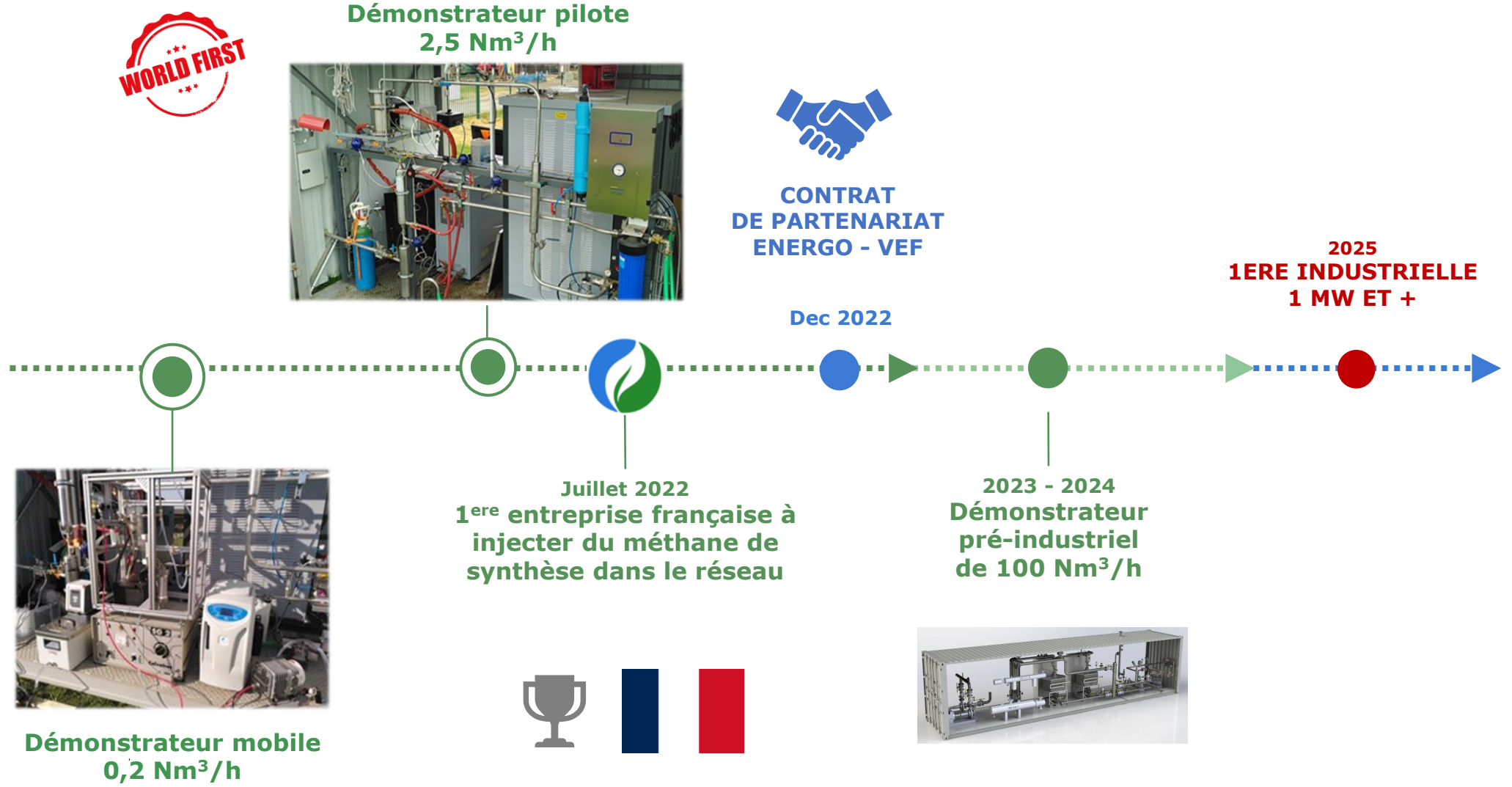
DANS LES
TERRITOIRES

10ème édition

PAU 2023



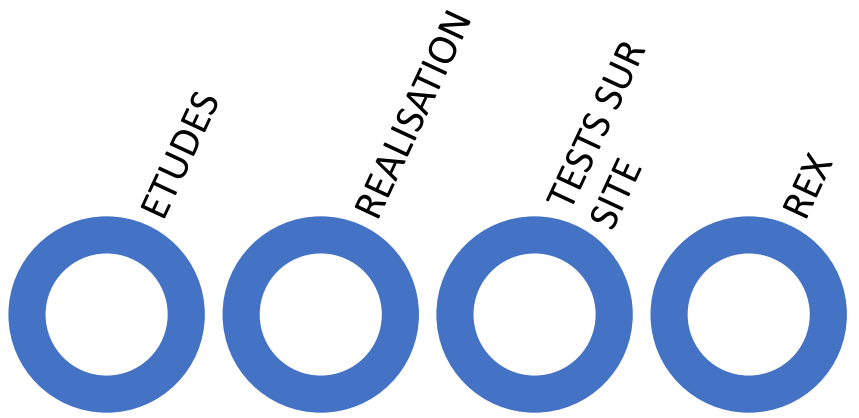
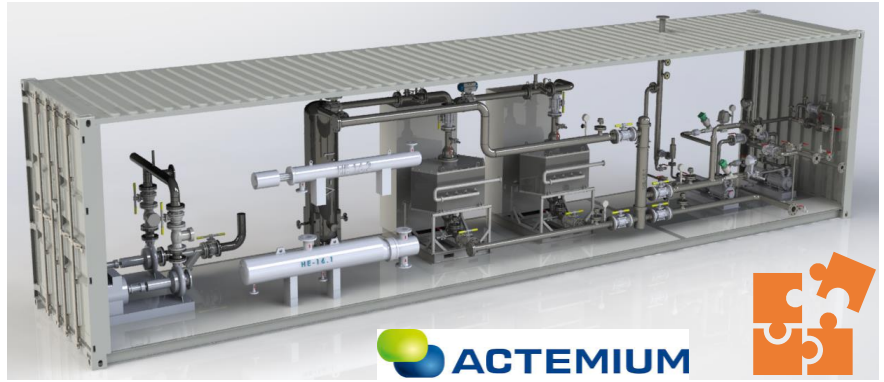
Etapes de développement du réacteur de méthanation



Démonstration préindustrielle de l'unité de méthanation

PUISSANCE
1 MW - 100 NM3/H DE MÉTHANE

DUREE = 2000H



Journées
Hydrogène

DANS LES
TERRITOIRES

10^{ème} édition

PAU | 2023

Le site de test et son environnement ZIBAC



REACTEURS



INTEGRATION



SITE



SITE DE METHANISATION DE BIOBEARN



Comprendre, s'inspirer, agir

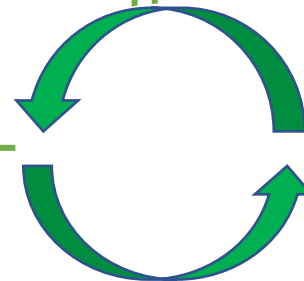
APPELS A PROJETS - EN COURS
(jusqu'au 15/05/2023 - 15:00 - Heure de Paris)

**Favoriser le développement de
Zones Industrielles Bas Carbone
(ZIBaC)**

☆ Ajouter aux favoris

Cet AAP vise à accompagner les territoires industriels dans leur transformation écologique et énergétique afin de gagner en compétitivité et en attractivité.

ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL DU PROJET



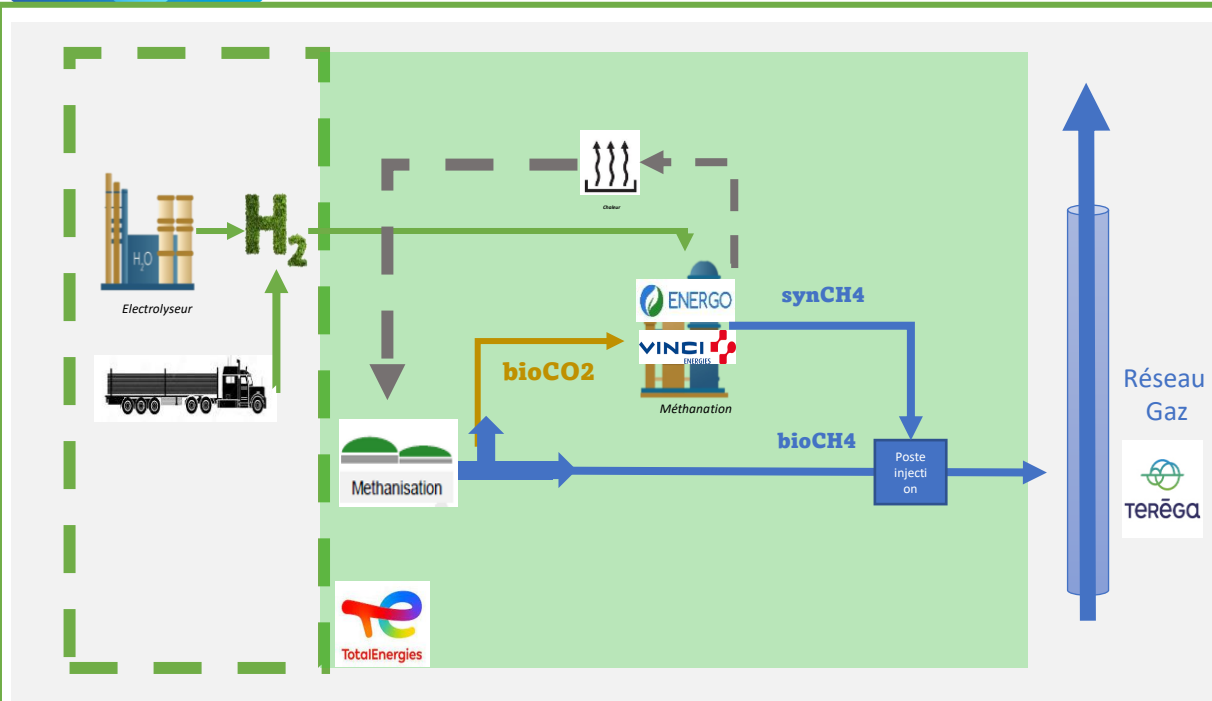
Journées
Hydrogène

DANS LES
TERRITOIRES

10ème édition

PAU 2023

Le site de test et son environnement ZIBAC



SITE DE METHANISATION DE BIOBEARN

POUR LE PROJET ZIBAC

Valorisation du CO₂ fatal

Co-produits valorisables sur le territoire

Brique techno potentiellement utile pour les autres acteurs du territoire

POUR L'ADEME / L'ETAT

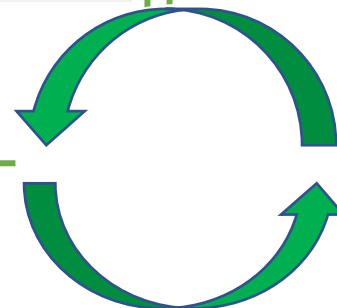
Développement brique techno utile partout en France ; exportable ; 100% française

Démarche dont d'autres ZI peuvent bénéficier

POUR LE TERRITOIRE

Emplois et développement de compétences

Réalisation et tests localement



ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL DU PROJET



Vos questions

**Merci pour votre
attention !**

**Journées
Hydrogène**
DANS LES
TERRITOIRES
10ème édition
PAU | 2023

Organisées par

