



Premier démonstrateur européen
de réseaux intelligents pour le gaz

Evénement bilan

Première période 2017-2022





Introduction

Jean-Luc DAVY, Président SiéML

WEST GRID
SYNERGY



Premier démonstrateur européen
de réseaux intelligents pour le gaz





**WEST GRID
SYNERGY**



Premier démonstrateur européen
de réseaux intelligents pour le gaz

Les chiffres clefs du biométhane en régions Pays de la Loire et Bretagne

**Laurent Cornibert, Pilote projet West Grid Synergy pour GRTgaz,
Direction commerciale GRTgaz**

Les régions Bretagne et Pays de la Loire en France



117
Sites injectant du biométhane au
30/05/2023

1 512 GWh/an
Capacités totales installées au
30/05/2023

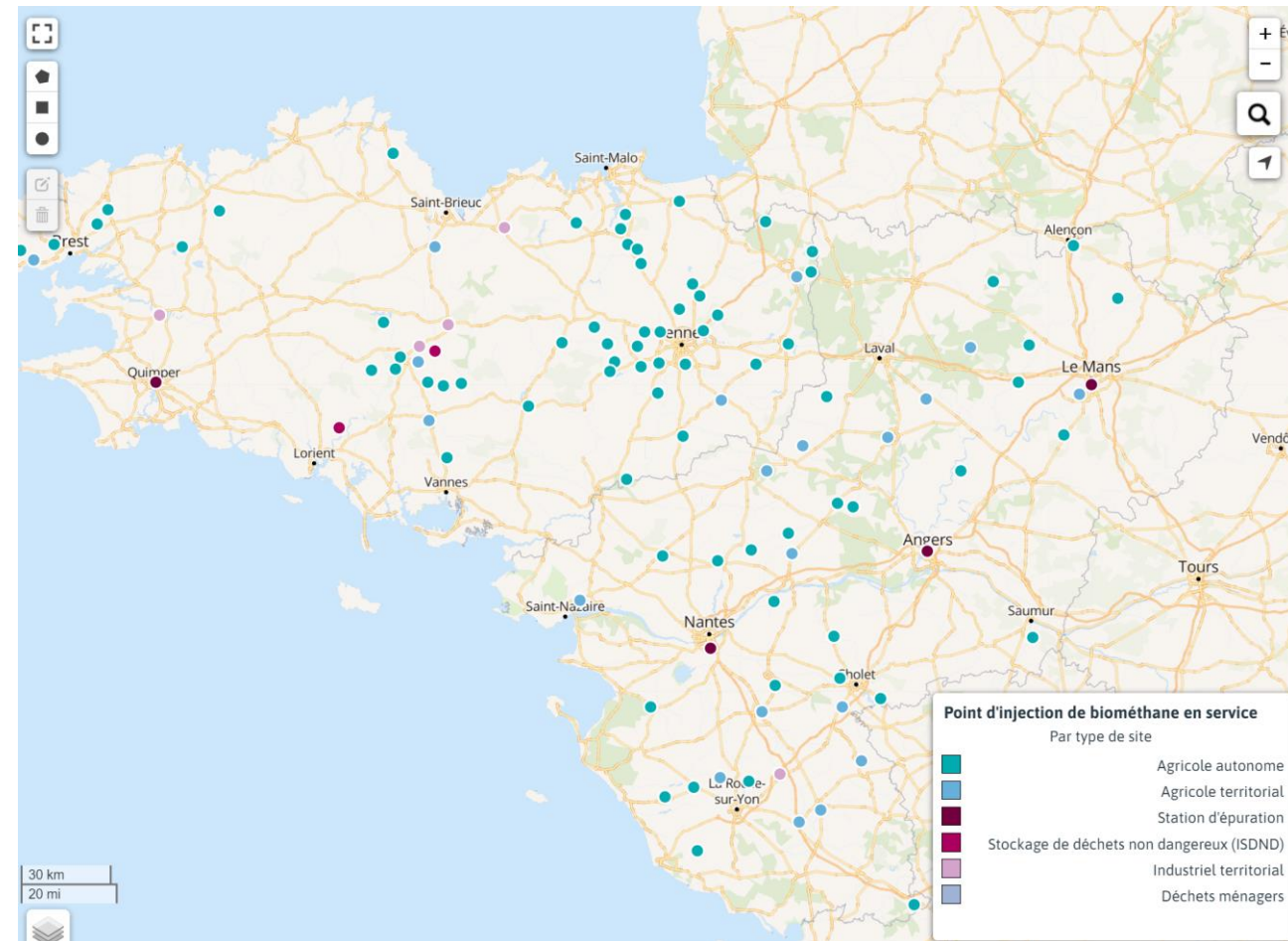
4% de la consommation nationale

7% de la capacité installée
9% des réservations du registre
8% du potentiel Nat. 2050



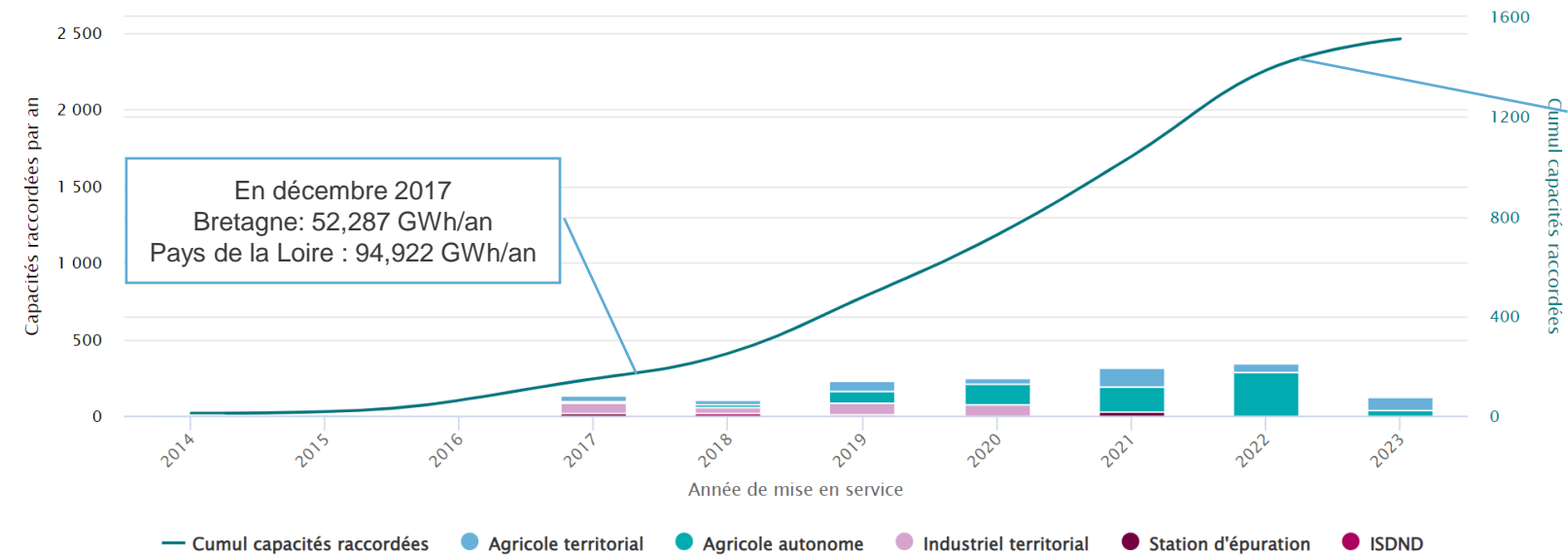
5% de la consommation nationale

8% de la capacité installée
7% des réservations du registre
10% du potentiel Nat. 2050



La dynamique de développement des installations

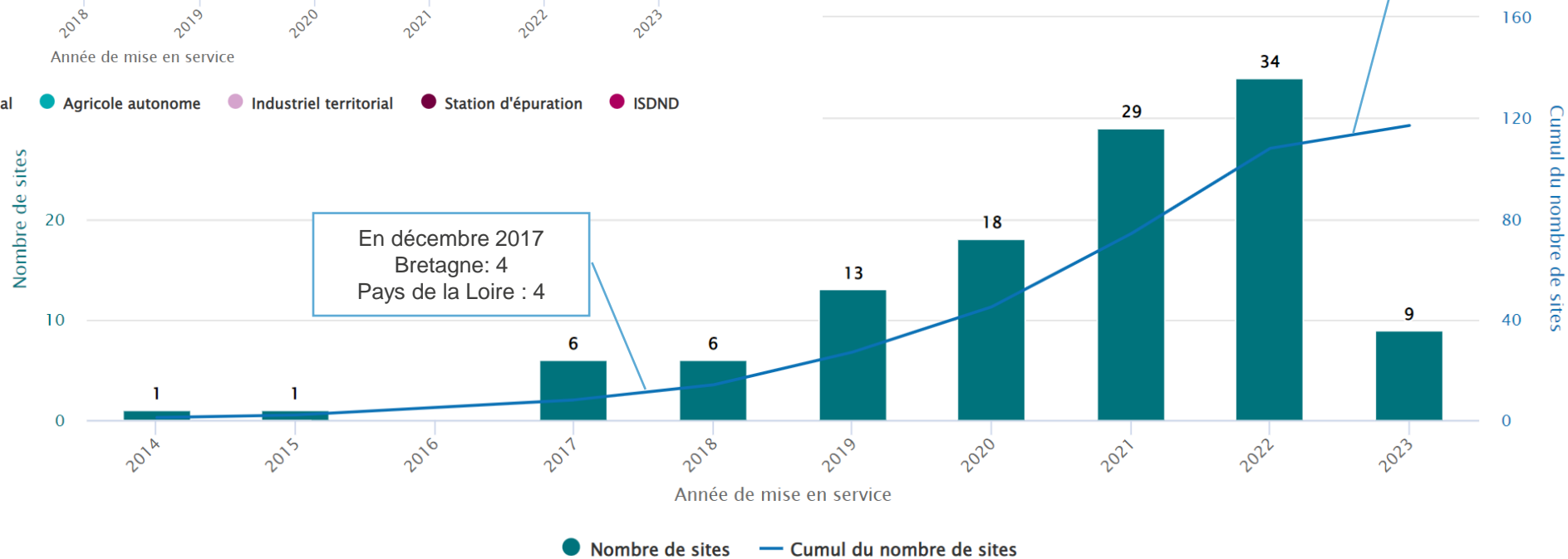
1. Capacités mises en service par an et par type de site, capacités cumulées



En décembre 2017
Bretagne: 52,287 GWh/an
Pays de la Loire : 94,922 GWh/an

En décembre 2022
Bretagne: 700,739 GWh/an
Pays de la Loire : 681,962 GWh/an

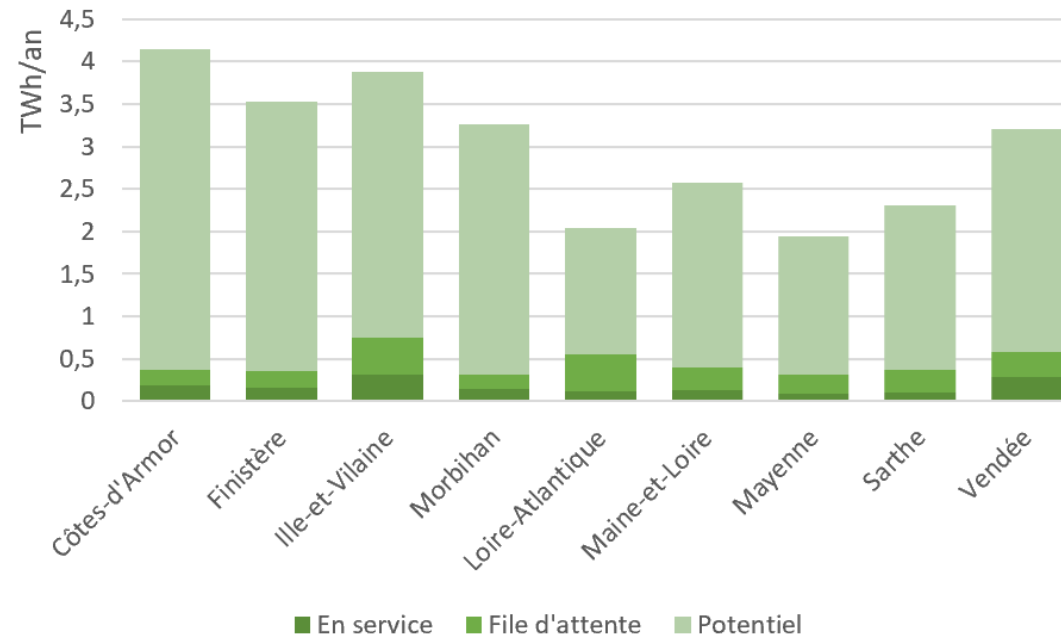
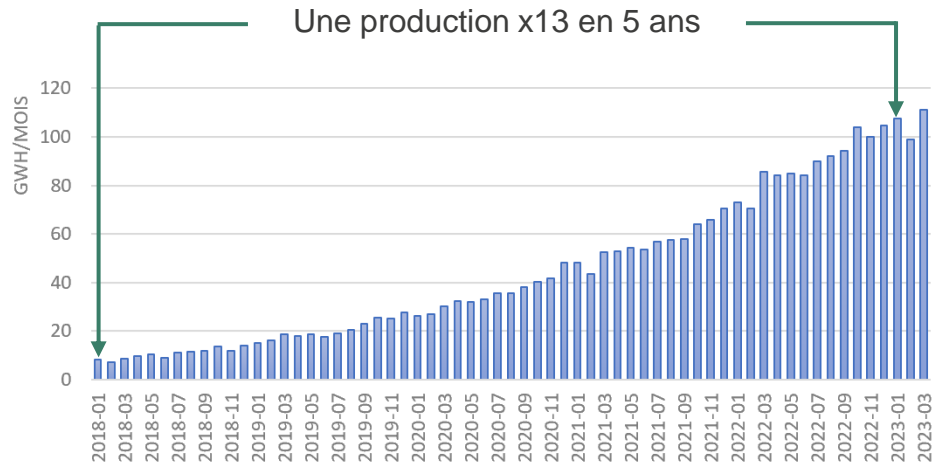
2- Nombre de mise en service par an



En décembre 2017
Bretagne: 4
Pays de la Loire : 4

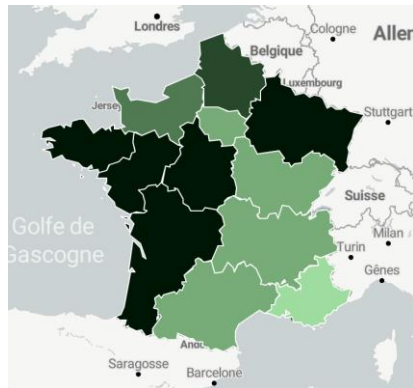
Mise en service

Le potentiel existant



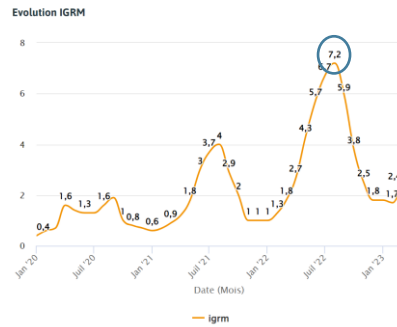
L'indicateur Gaz renouvelable selon différentes mailles

France
3%



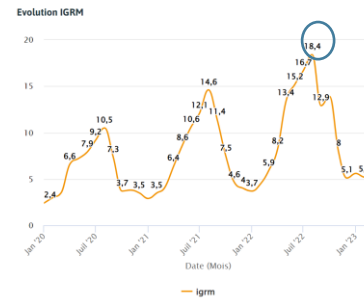
Région
7%

Pays de la Loire (52)



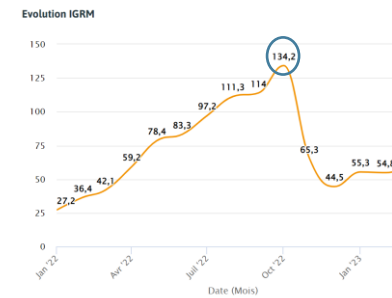
Département
18
%

Vendée (85)



EPCI
134%

CC du Pays de Pouzauges



Foisonnement

Disparités

L'iGR selon différentes représentations

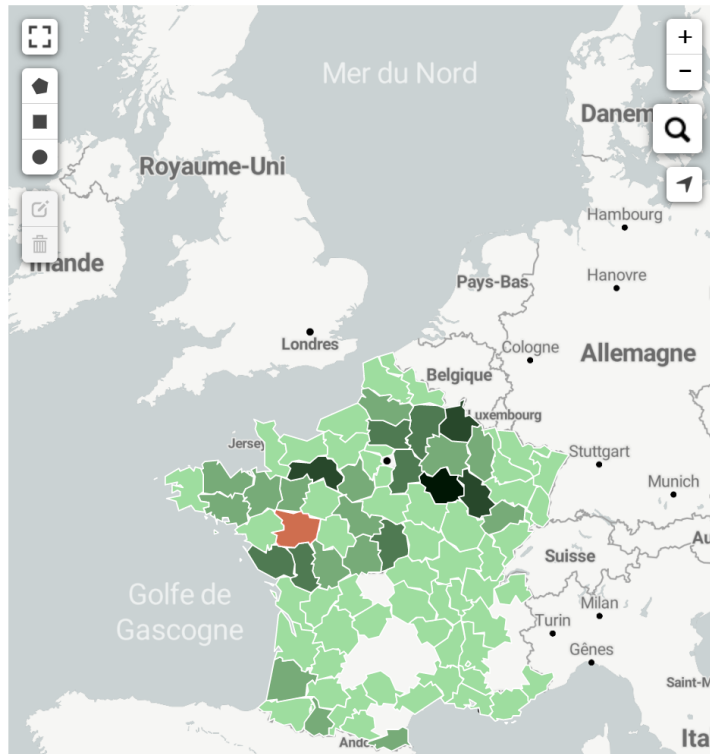
Régions

Départements

EPCI

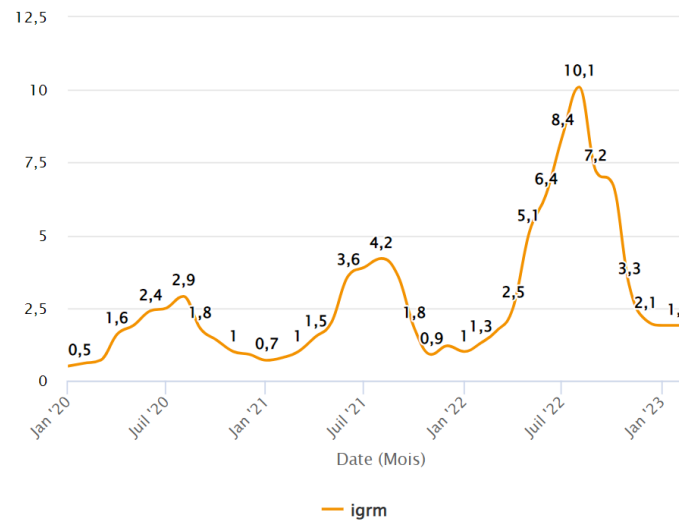
Aujourd'hui Dans 5 ans

Vous avez sélectionné l'indicateur **Gaz renouvelable mensualisé (IGRM)** à la maille **départementale**.



Maine-et-Loire (49)

Evolution IGRM



Maine-et-Loire (49)

Vision à 5 ans



13,6 %

Valeur de l'indicateur

Table ronde des territoires

Emmanuel CHARIL, Directeur du SiéML

Jérémy VION, Chargé de mission Expertise Méthanisation, SYDEV

Luc PELE, Président de Mauges Énergies et Conseiller délégué de Mauges Communauté en charge des énergies renouvelables

Eric FEUILLET, Chef de programme prospective et R&D, Direction Clients Territoires Centre-Ouest, GRDF

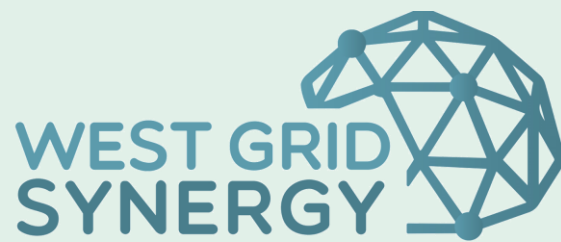
Matthieu DELDICQUE, Chef de projet, Association SMILE

WEST GRID
SYNERGY



Premier démonstrateur européen
de réseaux intelligents pour le gaz

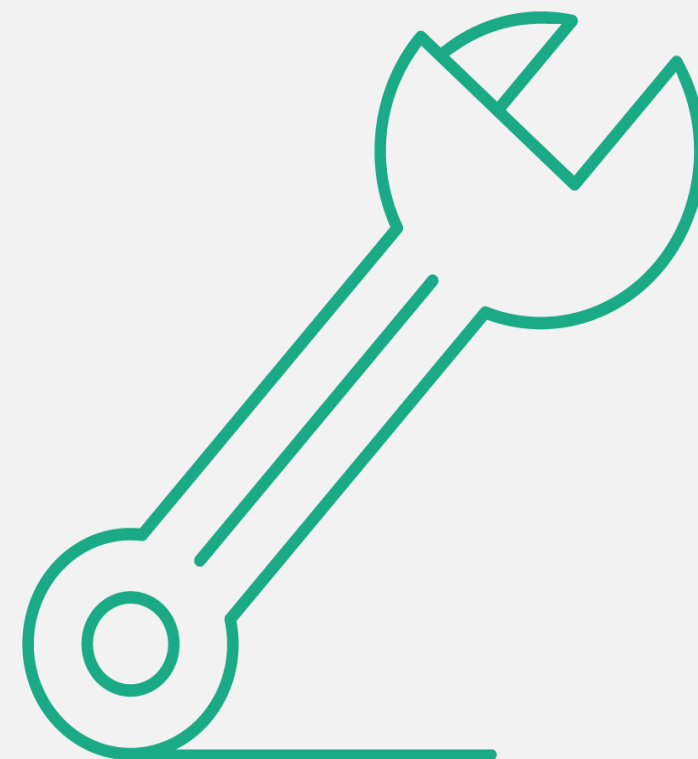




Premier démonstrateur européen
de réseaux intelligents pour le gaz

Résultats expérimentations techniques

Première période (2017-2022)



Développement du gaz renouvelable, constat et solutions

Constat



90% des projets d'injection de biométhane sont prévus sur les réseaux de distribution



Dont les consommations peuvent être trop faibles en été pour pouvoir absorber la production locale et renouvelable



Cette situation contraint le développement des gaz renouvelables

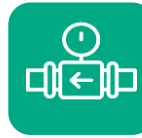
Solutions



Développer les consommations et les usages du gaz (chaleur et mobilité)



Connecter davantage les réseaux aux zones de consommation



Installer des rebours pour remonter les surplus sur le réseau de pression supérieure



Mise en place de solutions innovantes intégrant les outils du numérique

Un indicateur pour suivre le développement des gaz renouvelables dans les territoires

Sur la plateforme ODRÉ :

- **Indicateur gaz renouvelable – méthodologie développée avec GRDF**
- **Des indicateurs de type ratio entre la production locale de gaz renouvelable et la consommation local de gaz (mensuel, annualisé / EPCI, départements, régions)**
- **Des indicateurs prospectifs de gaz renouvelable – dynamique engagée (EPCI, départements, régions)**
- **Des données de l'observatoire de la filière biométhane**
- **Des données de l'AFGNV (stations GNV publiques, consommation de bioGNC)**



Indicateur Mensuel Gaz Renouvelable des territoires par epci

Ce jeu de données présente les valeurs du ratio entre la production locale de gaz renouvelable et la consommation locale de gaz au périmètre des EPCI.

Producteur	GRTgaz, Teréga, GRDF
Thème	Production, Consommation, Territoires et régions
Energie	Gaz
Reseaux	Distribution, Transport
Maille	EPCI
Pas temporel	Mensuel
Profondeur historique	depuis 2020

IGR EnR Biogaz IGRM

- Tableau
- Analyse
- Export
- API
- Répartition cartographique - à date

Indicateur Prospectif de Gaz Renouvelable - Dynamique engagée à la maille EPCI

Ce jeu de données restitue la dynamique de production de biométhane engagée par un territoire par rapport à sa consommation de gaz.

Producteur	GRTgaz, Teréga, GRDF	Maille	EPCI
Energie	Gaz	Pas temporel	Annuel
Reseaux	Distribution, Transport	Profondeur	N/A
Données	124 éléments	historique	

EnR IGR Prospective

- Tableau
- Analyse
- Export
- API
- Carte des IGR à la maille EPCI

Vous pouvez filtrer votre sélection par :

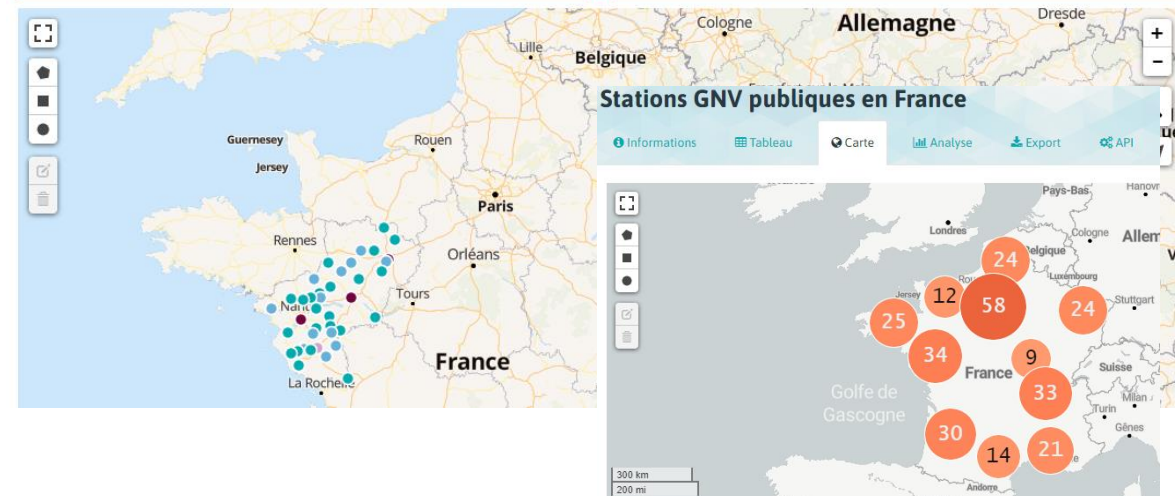
Pays de la Loire Département CC du Pays d'Ancen... Type de site

39

Sites injectant du biométhane au 24/11/2022

661 GWh/an

Capacités totales installées au 24/11/2022



Téléréglage des postes de livraison

- **Contexte de l'expérimentation :**



- Le téléréglage consiste à modifier la consigne de pression du poste à distance.
- Trémentines Le Mesnil : 1^{er} poste de distribution publique à être équipé d'une solution de téléréglage en France.



- **Bénéfices attendus du téléréglage :**

- Sorégies peut demander une diminution de la pression sur son réseau pour s'adapter au besoin réel de consommation de gaz. L'objectif est de limiter la livraison de gaz naturel au profit de l'injection de biométhane, tout en garantissant la continuité d'approvisionnement des consommateurs.

- **REX de l'expérimentation**

- Ont été contrôlés : les réglages / le temps de transit / le contrôle à distance
- Process de passage de consigne entre distribution et transport
- Seuils de sécurité non adaptés (sur les installations, ceux du RAF)



Solution RAF installée sur le poste de Trémentines Le Mesnil

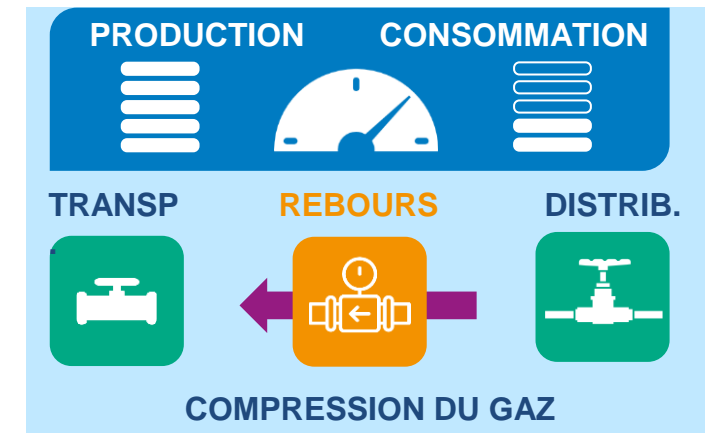
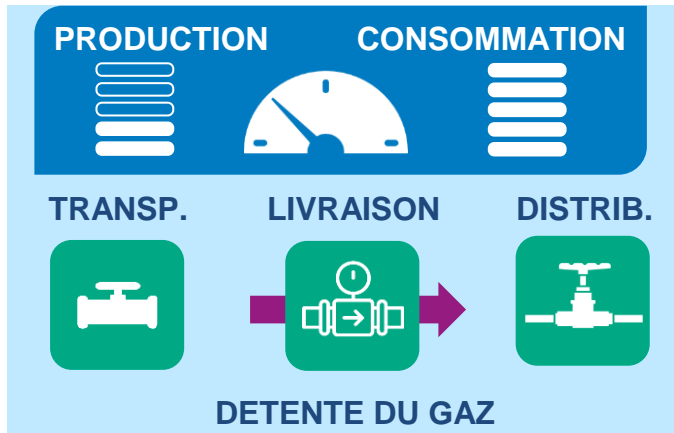
Mise en service des deux premières stations de rebours en France

Les deux projets pilotes de rebours à Pontivy et Pouzauges ont coûté **3 millions d'euros** chacun supportés par GRTgaz

Le rebours est une **petite station de compression** qui comprime le gaz dans le sens inverse du flux normal



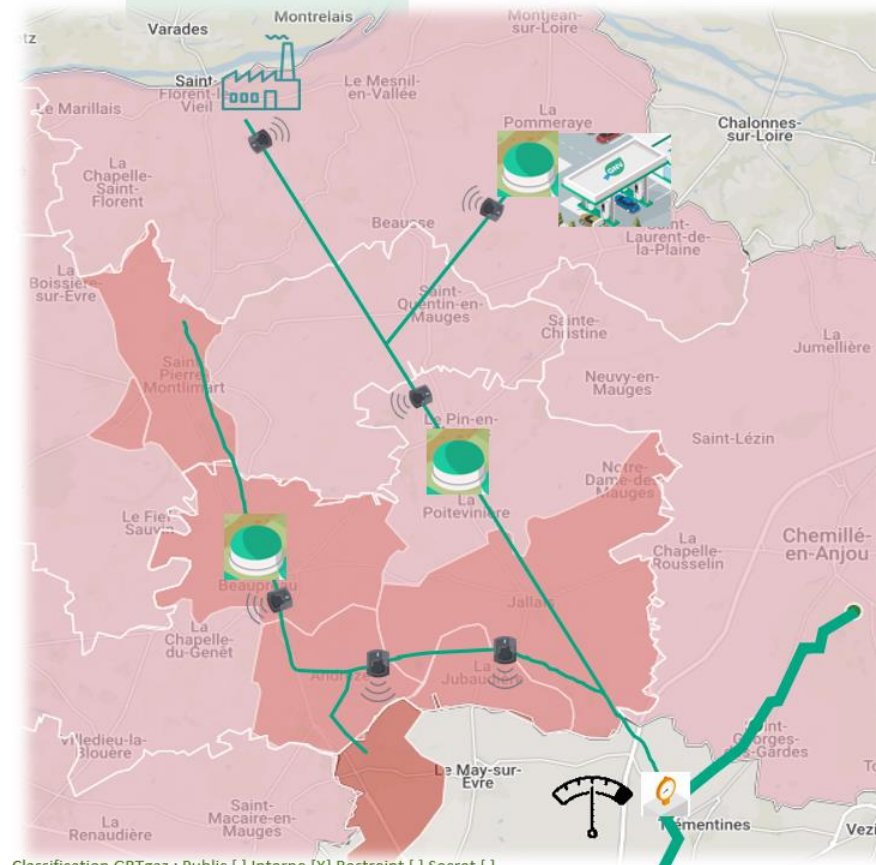
*Rebours de Noyal-Pontivy
Source GRTgaz*



Dorsale biogazière des Mauges

- Trois unités de méthanisation (Deux en service et une en étude détaillée)
- Six PCS-Mètres
- Une Station Bio GNV

La dorsale des Mauges



Classification GRTgaz : Public [] Interne [X] Restreint [] Secret []



Station GNV



Lactalis



Unité de méthanisation



PCSmètres et capteurs de pression



Poste de livraison



Télé réglage des consignes de pression



Réseau de transport de gaz



Réseau de distribution de gaz

Des solutions technologiques innovantes pour favoriser l'accueil du biométhane

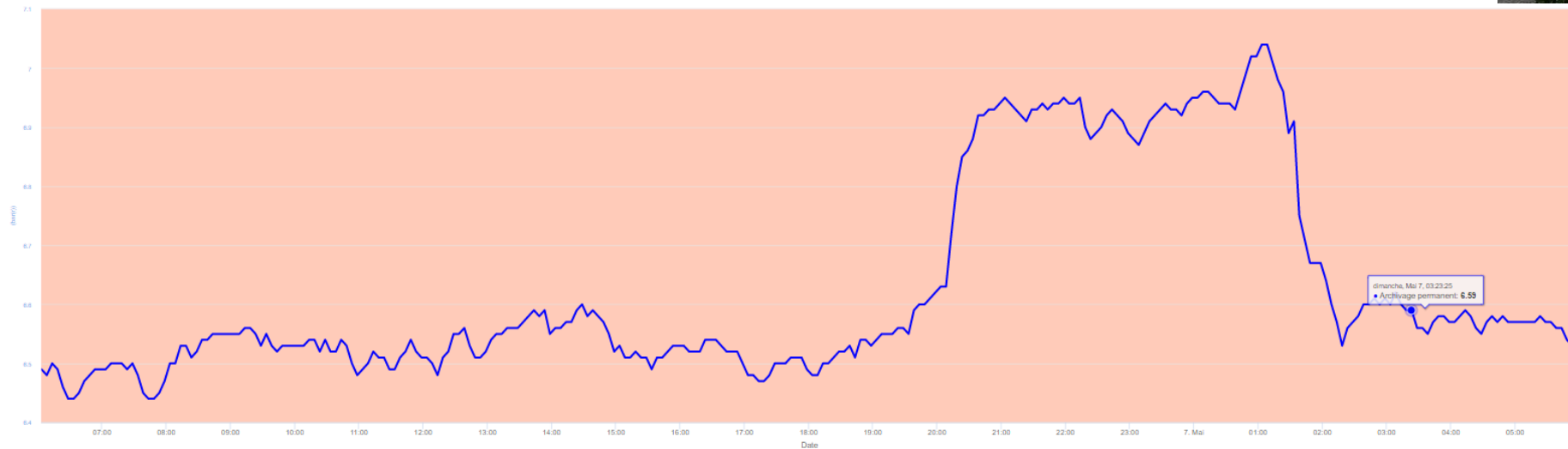
Modélisation réseau des Mauges via des capteurs IoT

- Installation de 6 capteurs SRET utilisé par RICE pour la modélisation du réseau des Mauges
- Donnée horaire de PCS et de pression du réseau



Table d'échantillonnages de "Pression" du samedi 6 mai 2023

8 MAI 2023 VOIR CONFIGURATION CORRESPONDANTE PAS DE COMMENTAIRES FILTRE

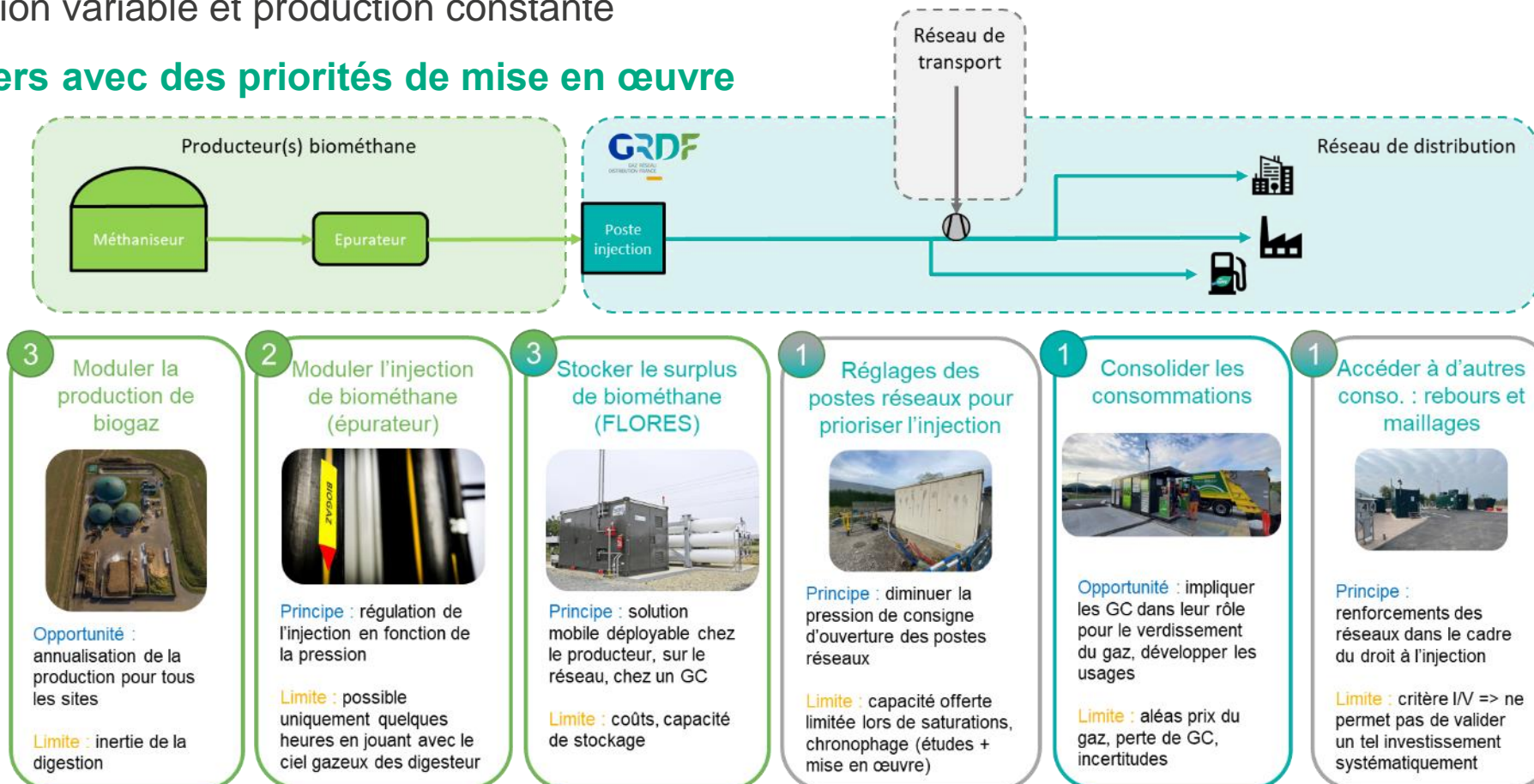


Un besoin nouveau de gestion des congestions

L'origine du besoin

- Multiplication des sources locales de biométhane et bidirectionnalité des flux
- Consommation variable et production constante

Plusieurs leviers avec des priorités de mise en œuvre

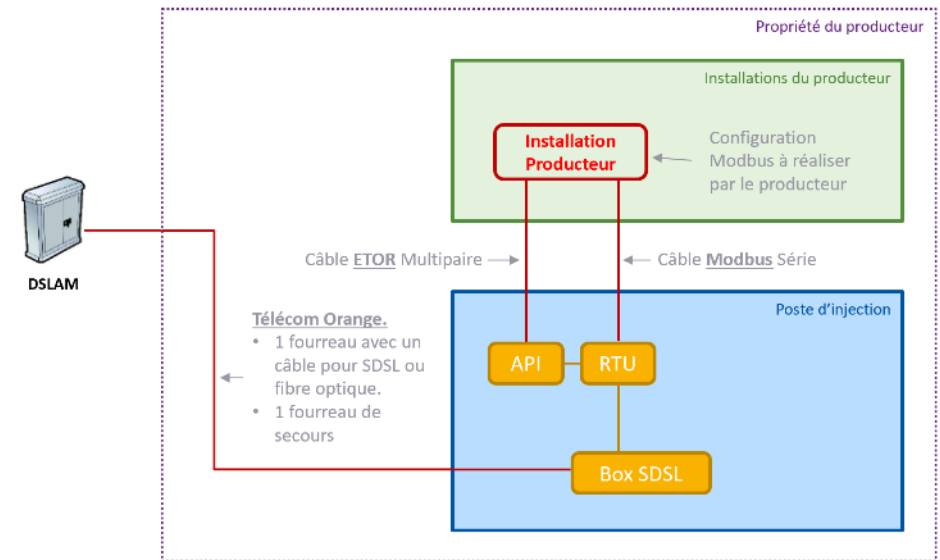
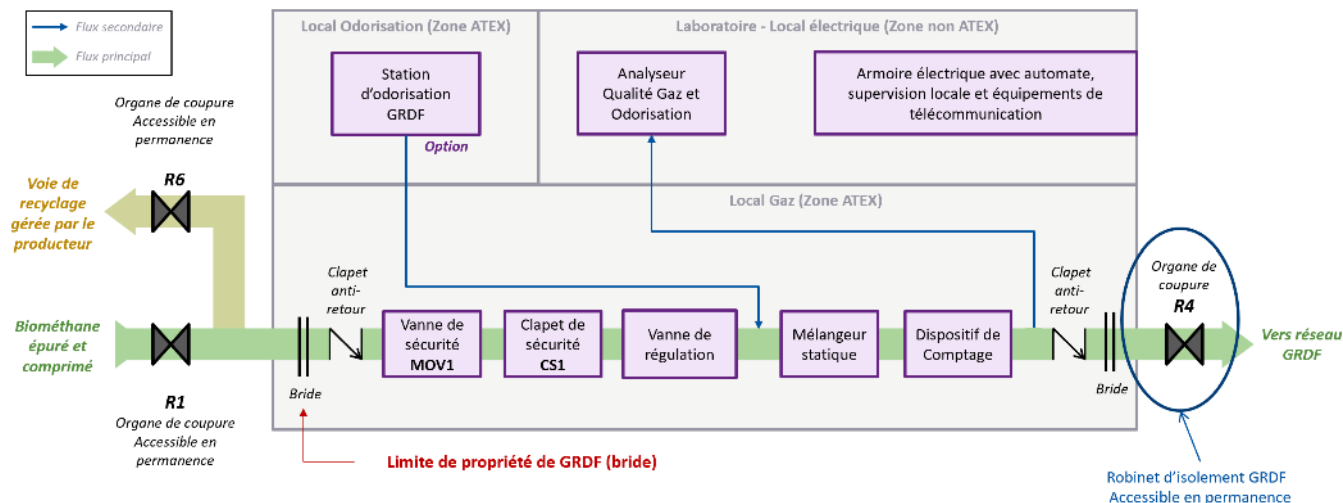


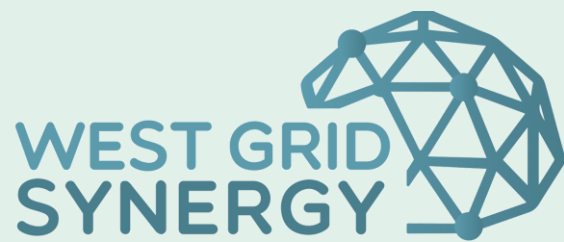
Solution de niveau 2 : Utilisation des données du poste d'injection pour retarder les congestions sans investissement majeur

Postes d'injection biométhane télé-suivis et mises à disposition de données dans le cadre du contrat d'injection (qualité du gaz, facturation de l'énergie, analyse de pannes, garantie de disponibilité, ...).

La fourniture de certaines données associées à un algorithme de pilotage a permis aux producteurs de retarder les saturations

- Principe : Moduler l'injection de biométhane en ajustant la pression de l'épurateur, en fonction de la pression sur le réseau de distribution
- Plage d'utilisation : possibilité de retarder la congestion quelques heures en utilisant le « ciel gazeux » des digesteurs (stockage à faible pression)





Premier démonstrateur européen
de réseaux intelligents pour le gaz

Suites de West Grid Synergy

Deuxième période (2023-2025)



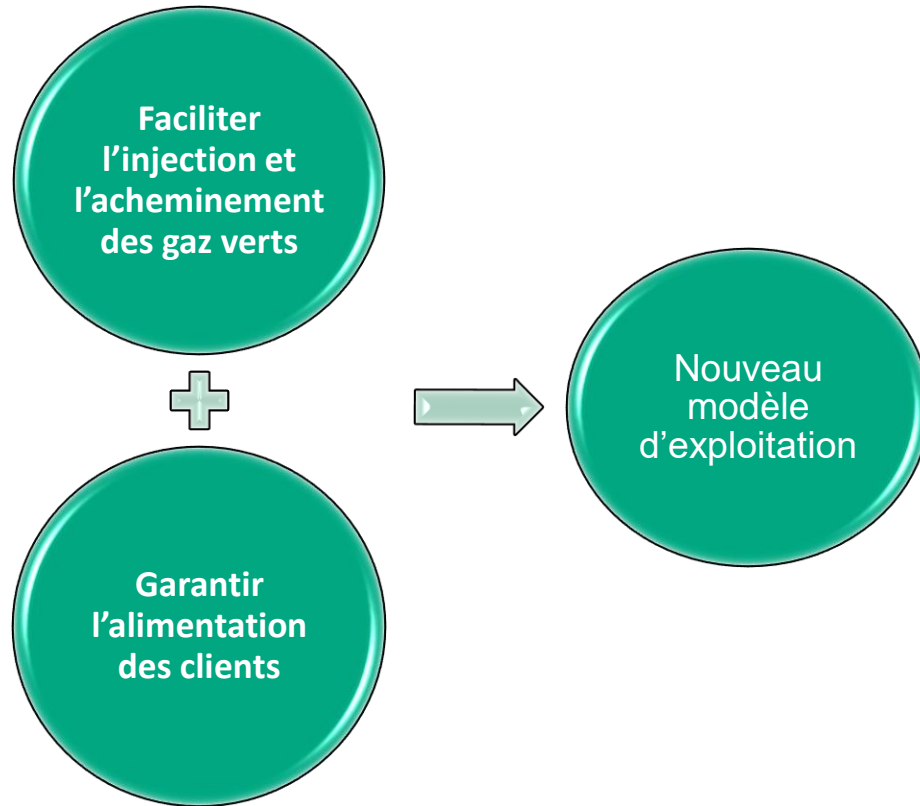
West Grid Synergy II : évolution du partenariat (2023-2025)

Identifier des cas d'usage, méthodes de concertation et actions de communication visant à accélérer l'insertion massive de gaz renouvelables et la transition énergétique

1. **Cadre contractuel assoupli** pour continuer à collaborer entre producteurs, transporteurs & distributeurs et collectivités territoriales tout en assurant la confidentialité des infos échangées (MoU)
2. **Sur un périmètre géographique élargi** : Régions Pays de la Loire/Bretagne et Nouvelle-Aquitaine/Centre-Val de Loire
3. **Projet collaboratif**, co-porté par l'ensemble des partenaires
4. **Pour les projets/solutions et pistes de collaboration** dans les domaines suivants :
 - Gaz renouvelables **CH4** (méthanisation, pyrogazéification et gazéification hydrothermale) et **Mobilité** gaz et stations d'avitaillement (y compris multi-carburants)
 - **Numérique et digitalisation** au service des gaz renouvelables et du pilotage optimisé des réseaux
 - Acquisition, manipulation et publication de **données**
 - **Acceptabilité** des projets de production et de consommation
 - **Intégration plus systématique des territoires**
 - Collaboration **SMILE** et ouverture européenne et internationale
5. **Avec une marque, site internet, twitter, outils de communication connues pour WGS I et mis à jour pour WGS II**

Exploitation Dynamique des Réseaux

Vers une évolution de nos outils et de nos métiers



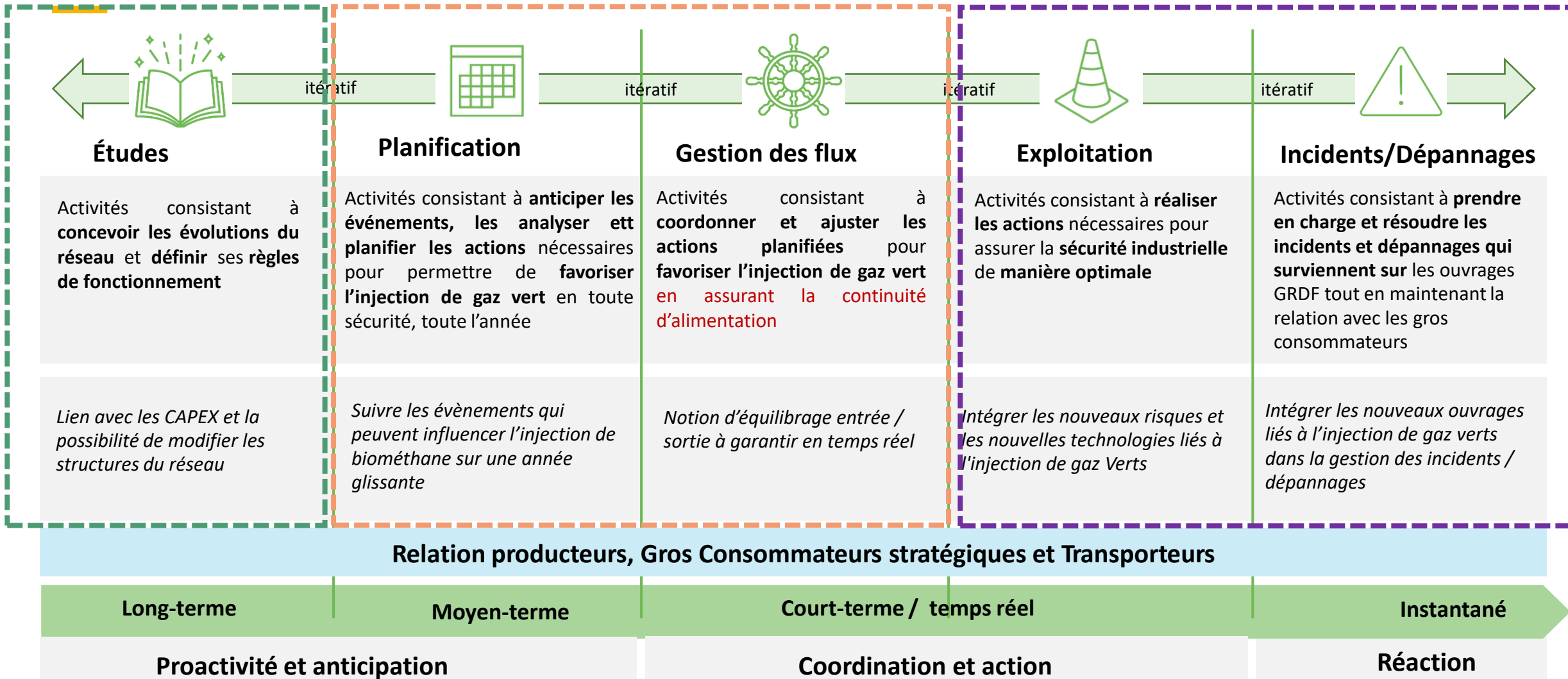
Planification et Gestion des Flux

Un métier d'interface

Bureau d'étude

PGF

Bureau d'exploitation (BEX)



Plateforme d'échange de données - MonGazduCoin

Données prévisionnelles




Données temps réel



Plateforme d'échange de données

Visualisation du déséquilibre

Suggestion d'actions

 Saturation probable
  Risque de saturation
  Pas d'alerte



Planification de maintenances



Adaptation de la production de biométhane



Optimisation du stockage



Communication aux utilisateurs

Etc...



Merci !