

1^{ÈRE} MASTERCLASSE NATIONALE

DONNEES ENERGIE

17 octobre 2023

1

- Une réponse aux besoins exprimés lors de l'enquête utilisateurs menée fin 2022, notamment:
 1. Besoin de pédagogie sur le rôle des acteurs
 2. Attentes fortes sur les actualités



2

- Une masterclass centrée sur les usages données énergie des territoires et le travail des OREC



OBJECTIFS DE CETTE MASTER CLASSE RARE / ODRE / AGENCE ORE

Déroulé

- **Complémentarité des données énergie**
 - Enjeux des données d'énergie
 - Les gestionnaires de réseaux, au cœur des données électricité et gaz
 - Les enjeux spécifiques pour les territoires
 - Les OREC* et les données d'énergie en région
- **Présentation et actualités ODRE**
- **Présentation et actualités Agence ORE**
- **Présentation et actualités RARE**

*OREC : Observatoires Régionaux de l'Énergie et du Climat

Complémentarité des données énergie

Les acteurs et rôle de chacun



Le RARE, ODRÉ et l'Agence ORE collaborent régulièrement pour accompagner l'utilisation des données de l'énergie, par exemple lors de master class dédiées.



<https://rare.fr/>



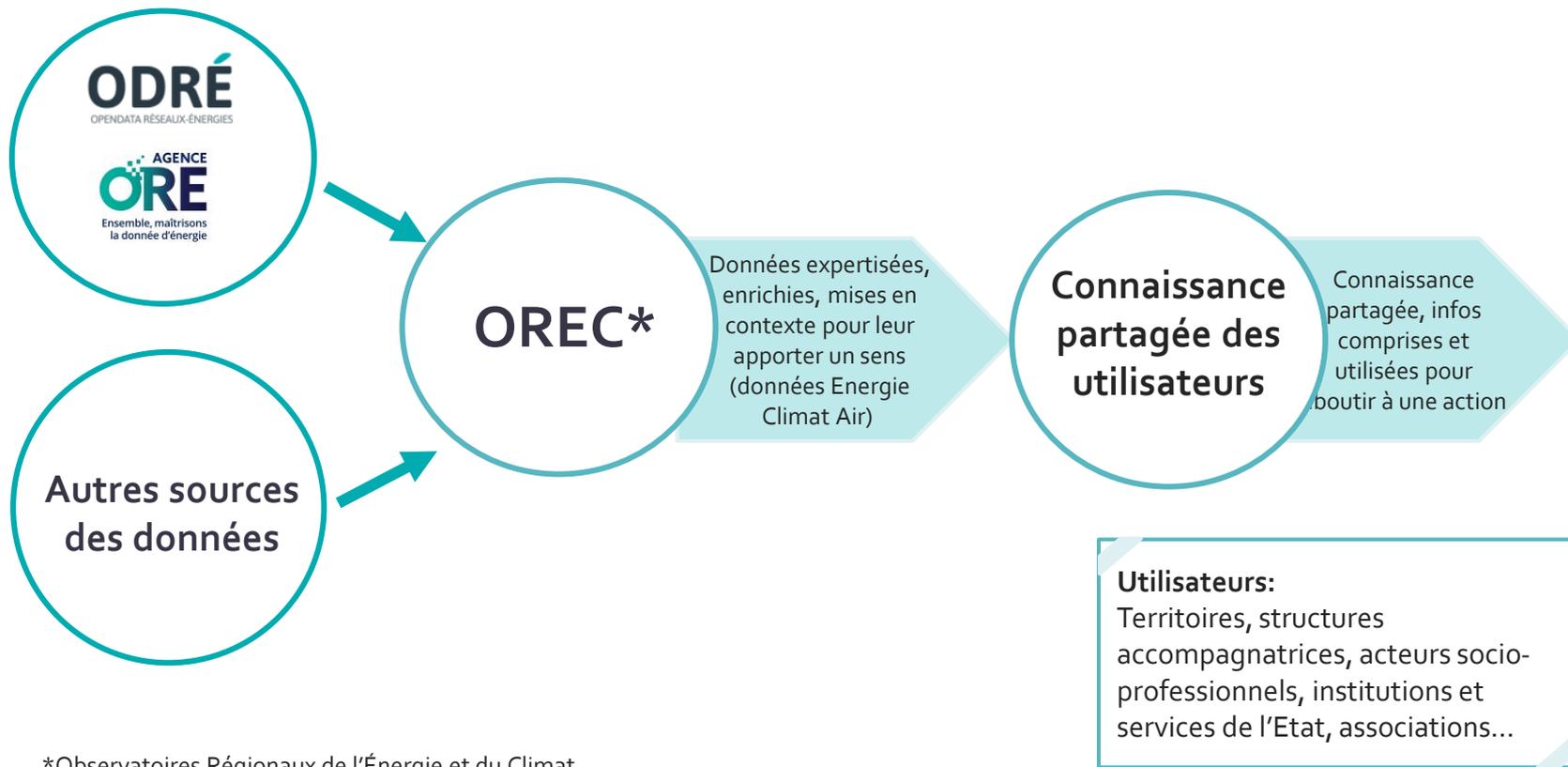
<https://opendata.reseaux-energies.fr/>



17.10.23 <https://www.agenceore.fr/>

- Le Réseau des Agences Régionales de l'Énergie et de l'Environnement (RARE) est une association qui **fédère les agences et observatoires régionaux de l'énergie et de l'environnement** , ainsi que toute structure qui agit sur des missions d'intérêt général dans le domaine du développement durable à l'échelle des régions, en France métropolitaine et Outre-mer.
- Il constitue une passerelle sur les **thématiques énergétiques et environnementales entre acteurs du secteur en France** .
- La plateforme **Open Data Réseaux Énergies (ODRÉ)** met à disposition des parties prenantes des **données** , fruits de l' **expertise** et du savoir-faire de ses membres : **RTE** et **GRTgaz** rapidement rejoints par **Teréga** , puis **l'AFGNV** , **Weathernews France** , **Elengy** , **Storengy** et **Dunkerque LNG** .
- **Portail unique** proposant, à date, plus **200 Jeux de données ouvertes** concernant les thématiques « Production », « Consommation », « Stockage », « Mobilité », « Territoires et Régions », « Infrastructures », « Environnement » « Marchés » et « Météorologie » .
- **Réseaux Énergies** a vocation à s'enrichir avec de nouvelles données **multi-énergies, multi-opérateurs et multi-réseaux** mais également à s'élargir avec de nouveaux acteurs souhaitant partager une **démarche de transparence** et de **pédagogie** à l'égard des citoyens, des collectivités territoriales et des acteurs économiques, et **contribuer ainsi à l'élaboration et l'évaluation des politiques énergétiques** .
- En **complément de l'Open Data commun** , de nombreuses données "temps réel" sont accessibles sur différents sites internet et applications mobiles.
- L'Agence ORE (Opérateurs de Réseaux d'Énergie) **fédère les 127 distributeurs d'électricité et de gaz en France** .
- **Guichet unique et gratuit** , elle propose une vision globale de la distribution en France.
- L'Agence ORE **collecte et met à disposition la donnée** pour accompagner la transition énergétique dans les territoires français, **en open data et sous forme de datavisualisations** .

Dans les territoires : le besoin d'une connaissance partagée



*Observatoires Régionaux de l'Énergie et du Climat



Enjeux des données d'énergie

L'écosystème des utilisateurs des données d'énergie (électricité et gaz)

Clients et tiers mandatés

Bailleurs, gestionnaires..



Acteurs d'énergie

Fournisseurs, transporteurs,
agrégateurs, GRD ...



Pouvoirs publics

MTE, ADEME, CRE,
CNIL, Datagouv



Entreprises data & services

(entreprises, start-ups)



Citoyens, medias

chercheurs, associations

**DONNÉES
D'ÉNERGIE**

Acteurs des territoires

Collectivités & appuis (BE,
AU, SDE)



Données et cas d'usages

ENQUÊTES, SONDAGES

Statistique

ETUDES SCIENTIFIQUES ET PROSPECTIVES, RÉSULTATS D'ANALYSE

Calcul, analyses
prospectives, modélisation,
simulation

INDICATEURS TERRITORIAUX

Pilotage territorial (suivi,
prospective)



DÉCLARATIONS, REPORTING, ACQUISITION MATÉRIELLE

Contrôle, évaluation,
financement, pilotage
opérationnel

BIG DATA

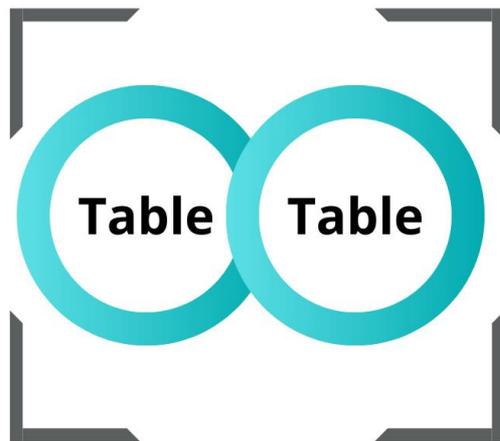
Connaissance

Processus de production de la donnée



► **Données brutes**

Ex : données de compteurs
Gaspar, Linky



► **Données structurées**

Ex : consommation annuelle
d'électricité et de gaz par code
NAF

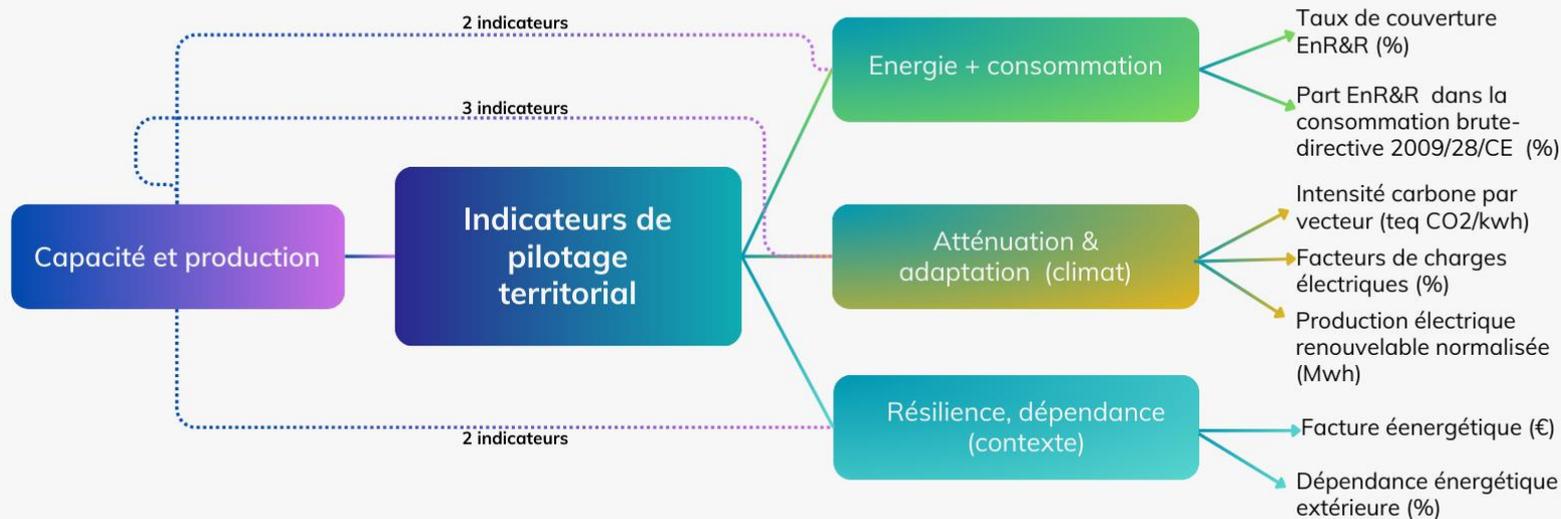


► **Indicateurs**

Ex : taux d'évolution de la consommation finale
annuelle du secteur résidentiel corrigé des effets
des variations climatiques

« Un indicateur est un événement, un fait observable, mesurable et déterminé par un calcul qui identifie de façon qualitative ou quantitative une amélioration ou dégradation du comportement du procédé soumis à examen » - (Norme Afnor NFX 50-171)

Focus sur la production d'indicateurs territoriaux par les Observatoires régionaux énergie climat (OREC)



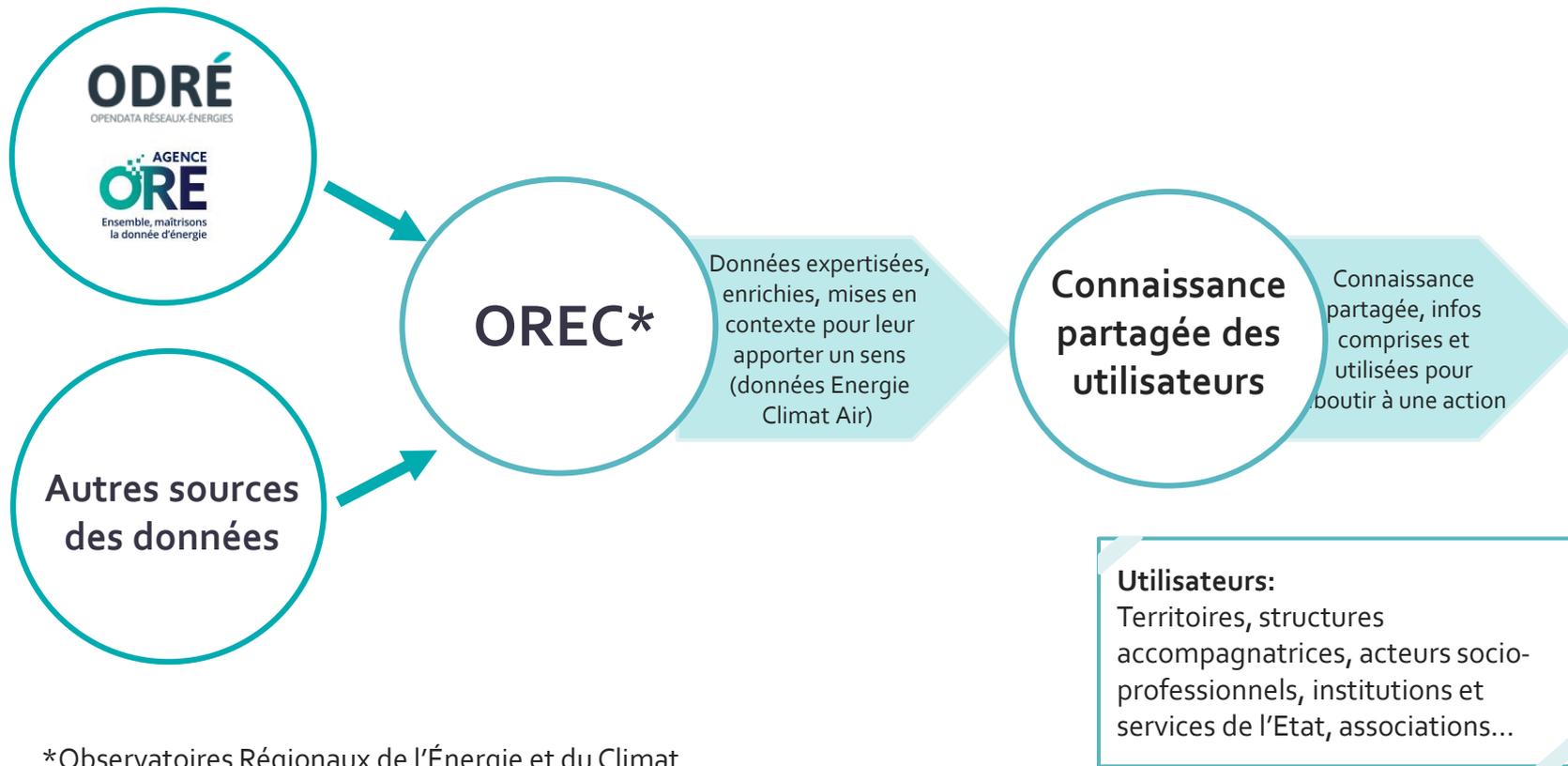
- Des particularités méthodologiques propres aux échelles territoriales souhaitées (échantillonnage des enquêtes, calculs des indicateurs, besoins d'observations et de suivi, etc.)
- Un temps de traitement plus ou moins long selon les thématiques et variables en fonction des moyens d'observations engagés : quelques mois pour les EnR, 1 an mini pour les émissions de GES



©Jupiter 1000, démonstrateur industriel de Power-to-Gas

**Les
gestionnaires de
réseaux, au cœur
des données
électricité et gaz**

Dans les territoires : le besoin d'une connaissance partagée



*Observatoires Régionaux de l'Énergie et du Climat

Systeme électrique

Production d'électricité

Transport (RTE)

Consommation

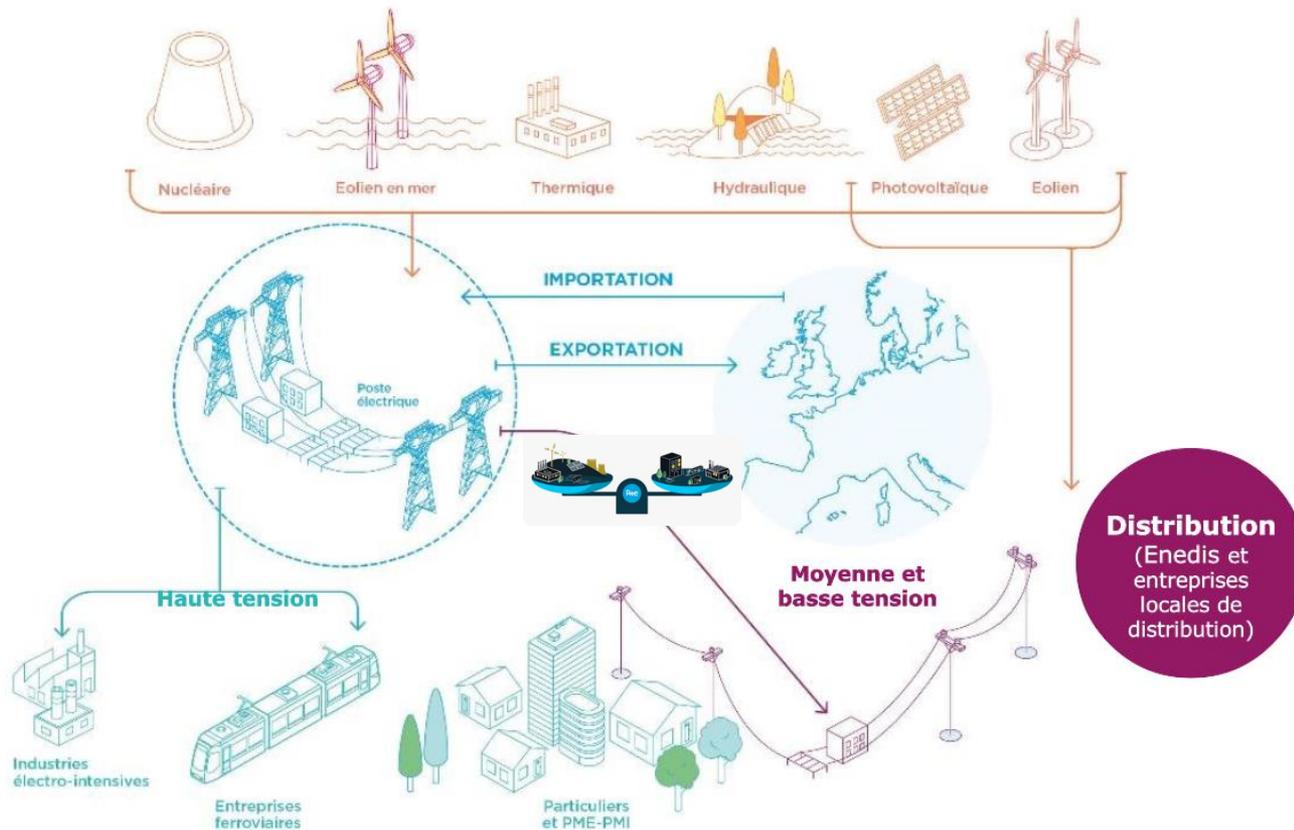
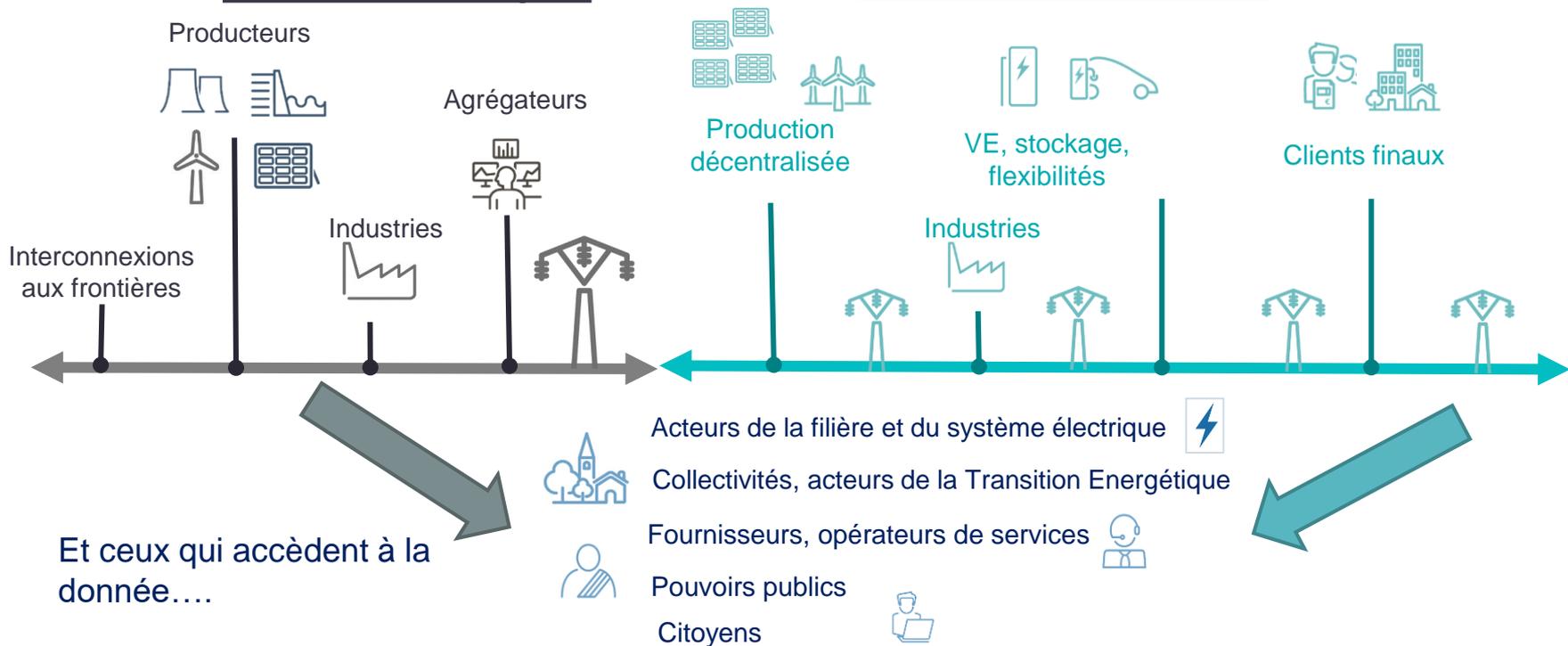


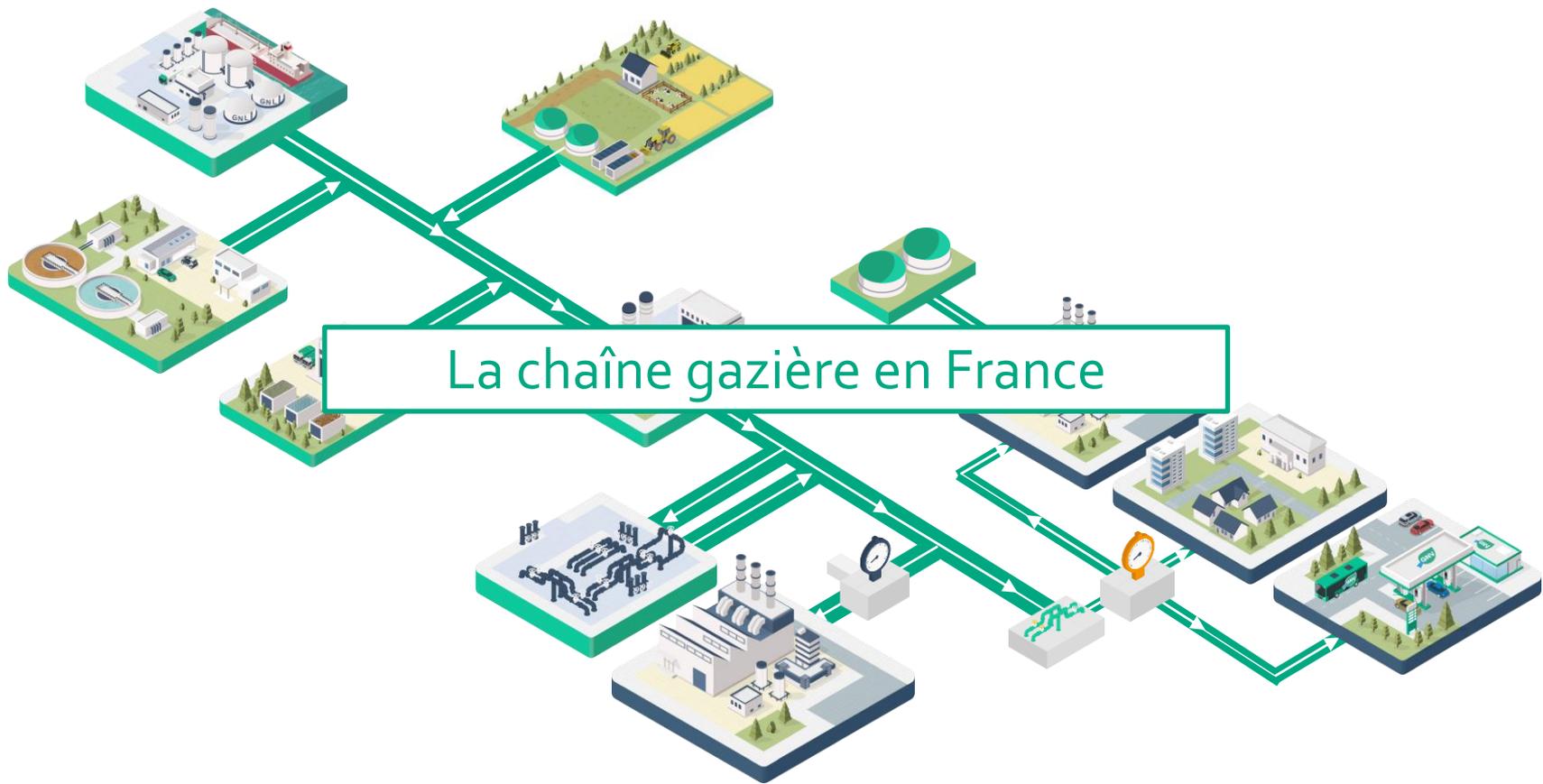
Illustration simplifiée des échanges de données dans le système électrique



Réseau de transport

Réseau de distribution





La chaîne gazière en France

La chaîne gazière en France

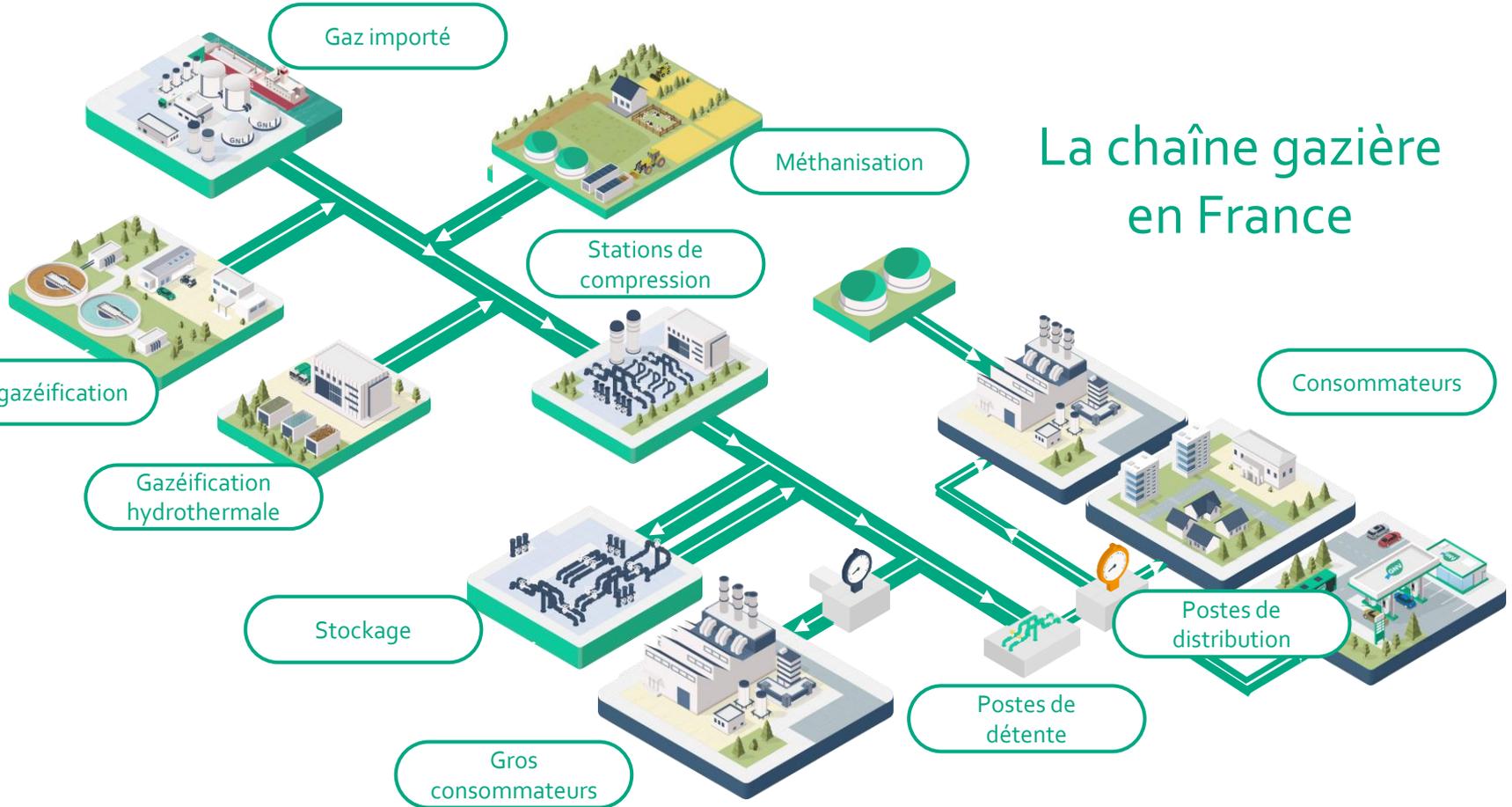
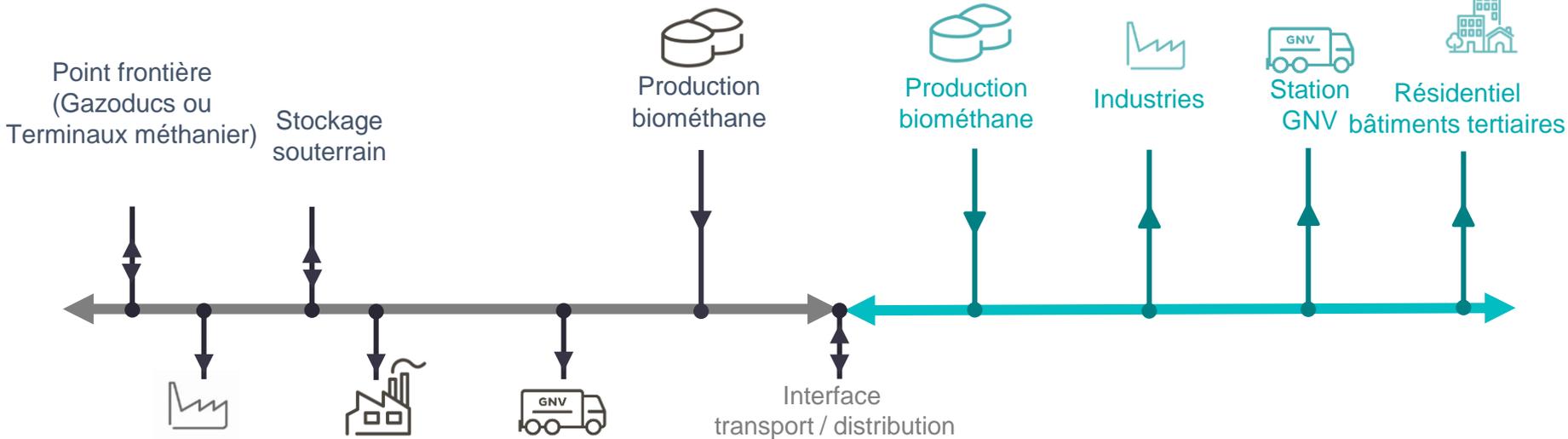


Illustration simplifiée des échanges de données dans le système gazier



Réseau de transport

Réseau de distribution



Quelques utilisateurs des données issues des réseaux


Clients industriels
& expéditeurs


Fournisseurs et
acteurs du système
Gazier


Collectivités,
acteurs de la TE


Pouvoirs
publics


Citoyen

Gérer les données, une mission de service public des gestionnaires de réseaux



Les gestionnaires de réseaux, transporteurs comme distributeurs, sont des **acteurs de service public**, en monopole sur leur périmètre de desserte.
La loi leur confie la **mission de comptage, de gestion et de mise à disposition des données**, notamment les données de consommation et de production.



Type de réseau	Acteurs	
	Électricité	Gaz
Réseau de transport	<ul style="list-style-type: none">RTE	<ul style="list-style-type: none">GRTgazTeréga
Réseau de distribution	<ul style="list-style-type: none">Enedis (95% territoire)116 ELD*	<ul style="list-style-type: none">GRDF (95% du territoire)24 ELD*

* ELD : Entreprises locales de distribution (ELD)



Besoin de données de différents acteurs pour une vision exhaustive sur un territoire

Les principales métadonnées des données ouverte électricité et gaz

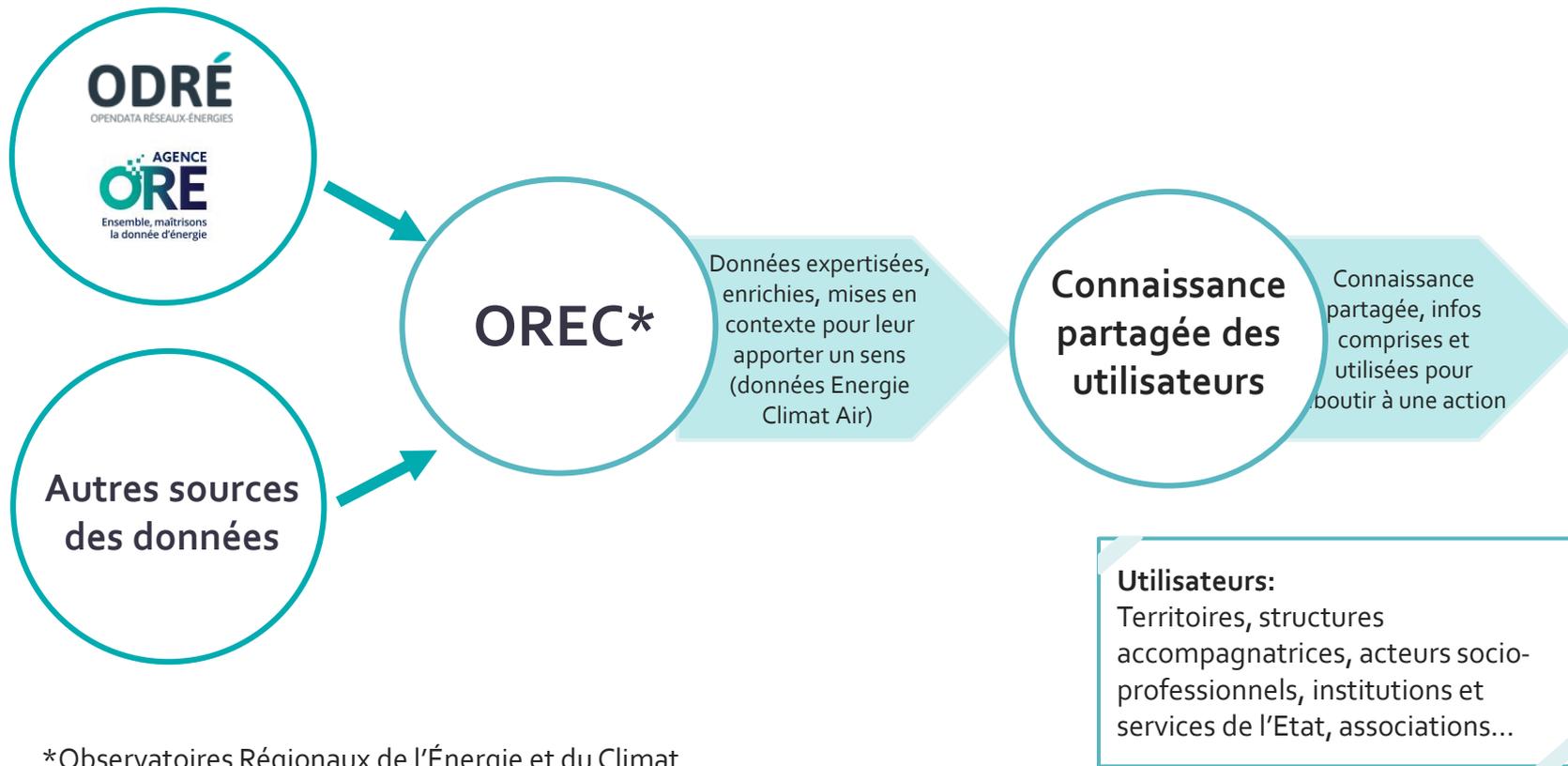
- **Thèmes** : Consommation, Production, Infrastructure, Acteurs, Mécanismes de marché...
- **Producteur** : RTE, GRTgaz, Teréga, Agence ORE & GRD, Enedis, GRDF, ...
- **Maille géographique** : Nationale, Régionale, Départementale, Canton, SCOT, EPCI, Commune, IRIS, adresse...
- **Pas temporel** : Annuel, Mensuel, Journalier, Horaire, etc.
- **Profondeur d'historique**
- **Fréquence de mise à jour** : Annuel, Mensuel, Journalier, Horaire, etc.
- **Réseaux** : Transport, Distribution
- **Énergie** : gaz, électricité
- **Mots clés** : Art 179, sobriété, Basse tension, réseau aérien, filière, thermosensibilité, etc.
- **Type de Licence** : Ouverte (Etalab), ODbL



©focustock

Enjeux spécifiques des données pour les territoires

Dans les territoires : le besoin d'une connaissance partagée



*Observatoires Régionaux de l'Énergie et du Climat

Les données d'énergie : quels enjeux pour les territoires ?

Le rôle des collectivités dans la transition énergétique

Les territoires ont un rôle central dans la transition énergétique, depuis la Loi NOTRe (2015).

Les collectivités territoriales sont responsables de la **planification et de l'animation de la transition énergétique**. Elles ont un rôle-clef dans la lutte contre le changement climatique, la maîtrise des consommations d'énergie, la promotion des énergies renouvelables et l'amélioration de la qualité de l'air.



Pour alimenter ces différentes démarches, elles ont **besoin de données cohérentes**.
La Loi a notamment prévu un accès aux "données locales de l'énergie" (LTECV - art 179)

LA TRANSITION
ÉNERGÉTIQUE
pour la CROISSANCE
VERTE

Quelques démarches de planification

- Dédiées aux questions Climat Air Energie : SRADDET*, PCAET*, SDE*
- Portant sur d'autres thématiques mais incluant des enjeux énergie : SCoT*, PLUi*, PLH*, PDU*

* SDE : Schéma directeur des énergies

* SRADDET : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire

* PCAET : Plan Climat Air Energie Territorial

* SCoT : schéma de cohérence territoriale

* PLUi : plan local d'urbanisme intercommunal

* PLH : programme local de l'habitat

* PDU : plan de déplacements urbains

Les données au service de la transition énergétique



Les données d'énergie, notamment électricité et gaz, sont indispensables :

- **En amont, pour établir des diagnostics et aider à la décision pour :**
 - cibler des opérations de rénovation énergétique,
 - déterminer des sites d'implantation d'EnR,
 - optimiser l'implantation des bornes de recharge électrique ou de stations GNV
 - identifier la précarité énergétique
 - etc.
- **Au fil de l'eau, pour suivre les actions et évaluer les politiques publiques.**



La Loi LTECV a instauré entre autres le dispositif des **données locales de l'énergie, dit « article 179 »** pour que les personnes publiques accèdent à un ensemble de données qualifiées à la bonne échelle. D'autres réglementations telles que Inspire et la loi pour une République Numérique complètent le dispositif pour permettre la mise à disposition de données ouvertes.

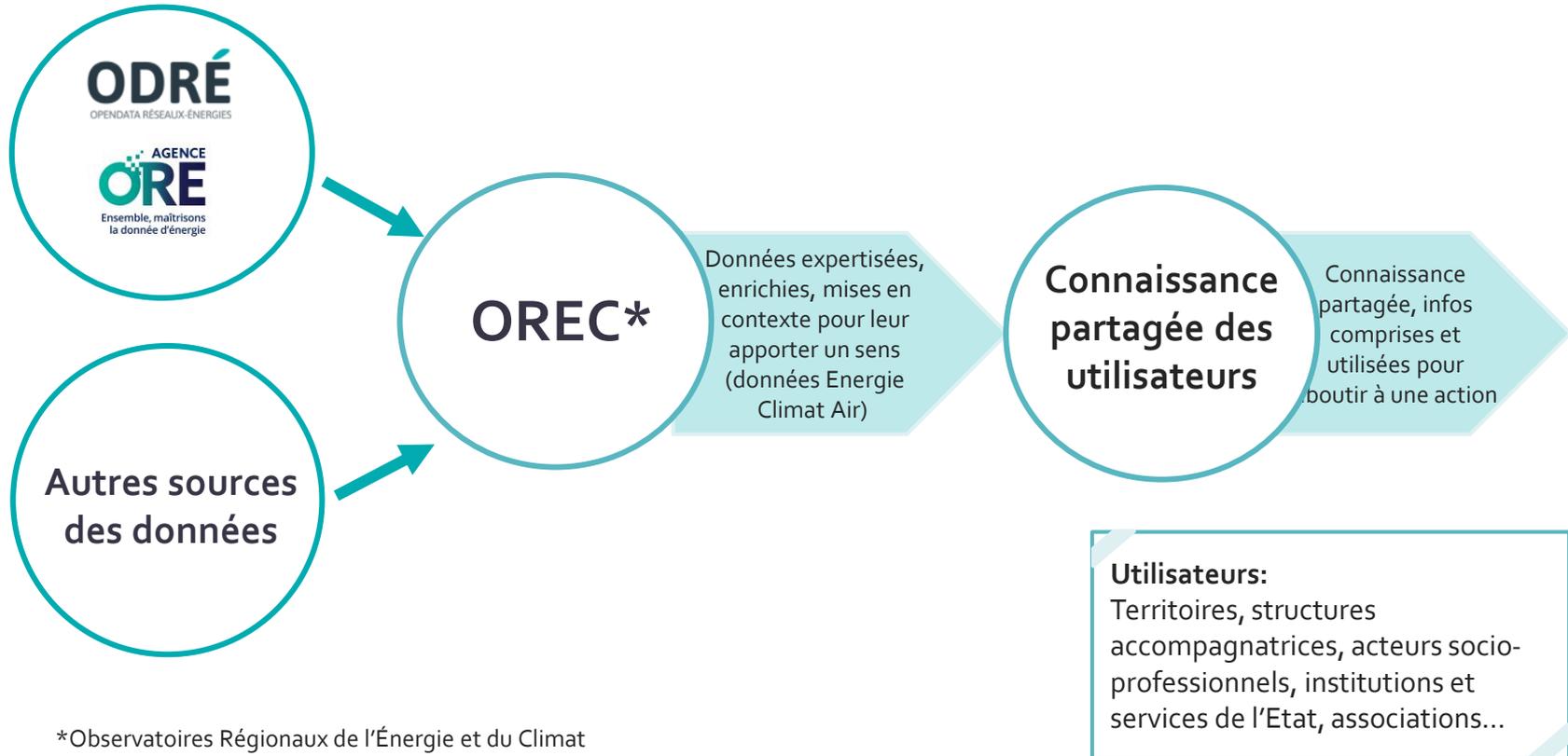
En **électricité et gaz**, ces données sont collectées et mises à disposition par les **gestionnaires de réseaux**.



Laurent Mayeux

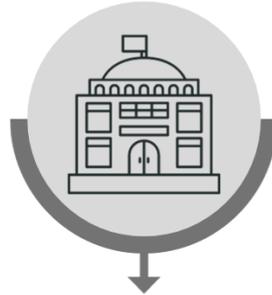
**Les Observatoires
Régionaux de
l'Énergie et du
Climat (OREC) et
les données
d'énergie en
région**

Dans les territoires : le besoin d'une connaissance partagée



Les Observatoires énergie climat

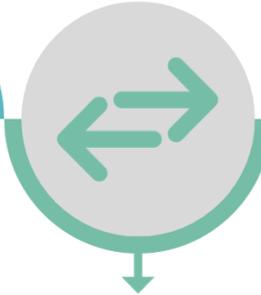
OBJECTIFS



AIDER A SUIVRE LES
POLITIQUES PUBLIQUES



FOURNIR DES
CHIFFRES

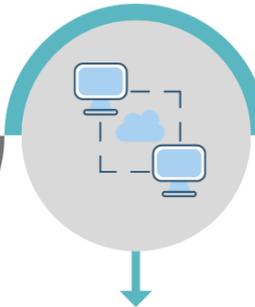


COSNTITUER UN
LIEU D'ÉCHANGES

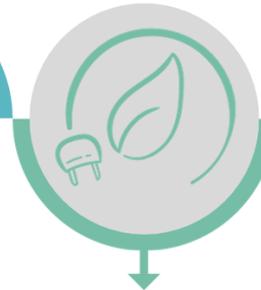
MISSIONS



COLLECTER,
TRAITER, ANALYSER



ANIMER UN RÉSEAU
DE PARTENAIREs



DIFFUSER DE L'INFORMATION
CLIMAT-ENERGIE

Rôle et place des OREC au sein des services numériques dispensés aux collectivités en France

Gouvernance:

- Portage généralement mixte AREC & AASQA*
- Pilotage socle : Conseil régional, Direction régionale ADEME, DREAL
- Dans un objectif de maîtrise publique de la donnée : approche partenariale, fiabilité et transparence des méthodologies, approche systémique, mise à disposition gratuite

Rôle dans la donnée:

- Production d'indicateurs de pilotage et de tableaux de bord de suivi à l'échelle territoriale
- Tiers de confiance auprès des collectivités territoriales pour la mutualisation de services en données dédiés au pilotage des stratégies Énergie Climat
- Garant des traitements et d'une continuité de services numériques à long terme

* AREC : Agences régionales de l'énergie et de l'environnement

*AASQA : Agences agréées de surveillance de la qualité de l'air

Expertise « data » des OREC



CAPITALISATION ET GESTION DE BASES DE DONNÉES BRUTES

- Enquêtes/collecte semi automatisées (API)
- Création et mise à jour MCD (Modèle Conceptuel de Bdd)



TRAITEMENTS ET FORMATAGE (DATA-ANALYSE)

- Modélisations
- Création et mise à jour d'ETL (Extract Transform Load) d'indicateurs
- Formatages (CNUCC, PCAET, etc.)
- Rapports méthodologiques
- Contrôle qualité

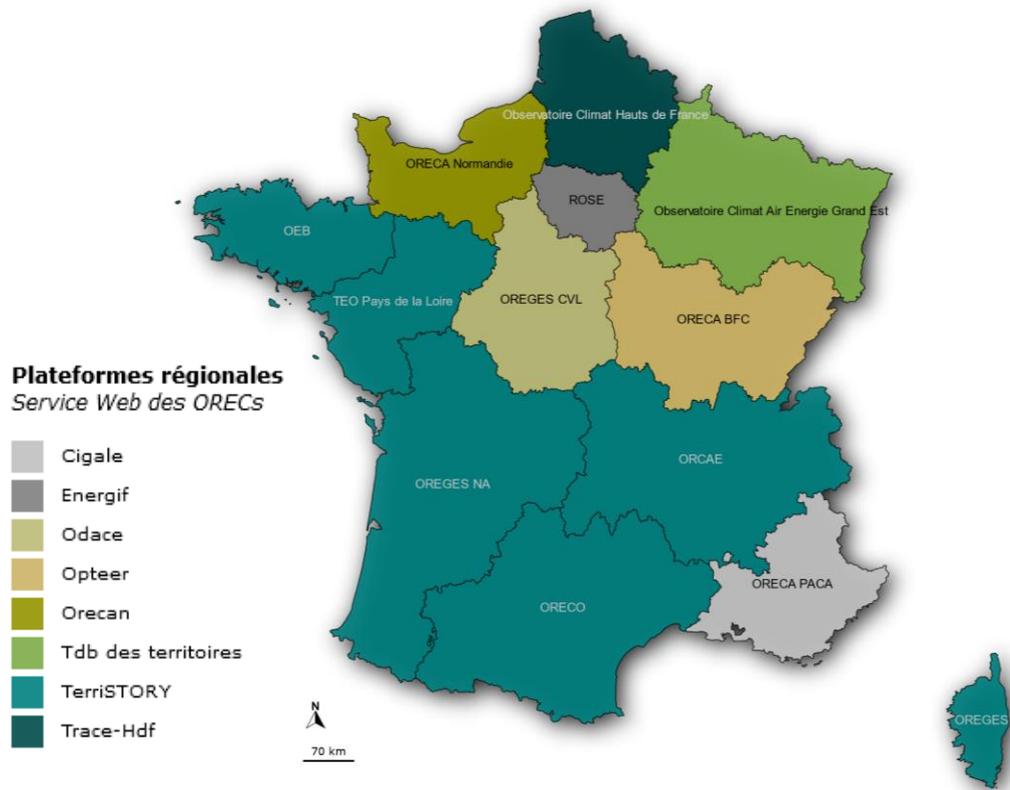


MISE À DISPOSITION

- Dépôt en open data (yc fiches de métadonnées)
- Rapports d'analyses
- Appui à la manipulation des données (datavisualisations, outils, formations, etc.)

Une grande partie de leur travail se fait donc en lien avec les acteurs locaux et nationaux qui produisent ou capitalisent les données **dont les gestionnaires de réseaux d'électricité et de gaz (données publiées sur les plateformes d'ODRE et de l'Agence ORE)**

Dispositif de mise à disposition des indicateurs énergie-climat aux collectivités en régions

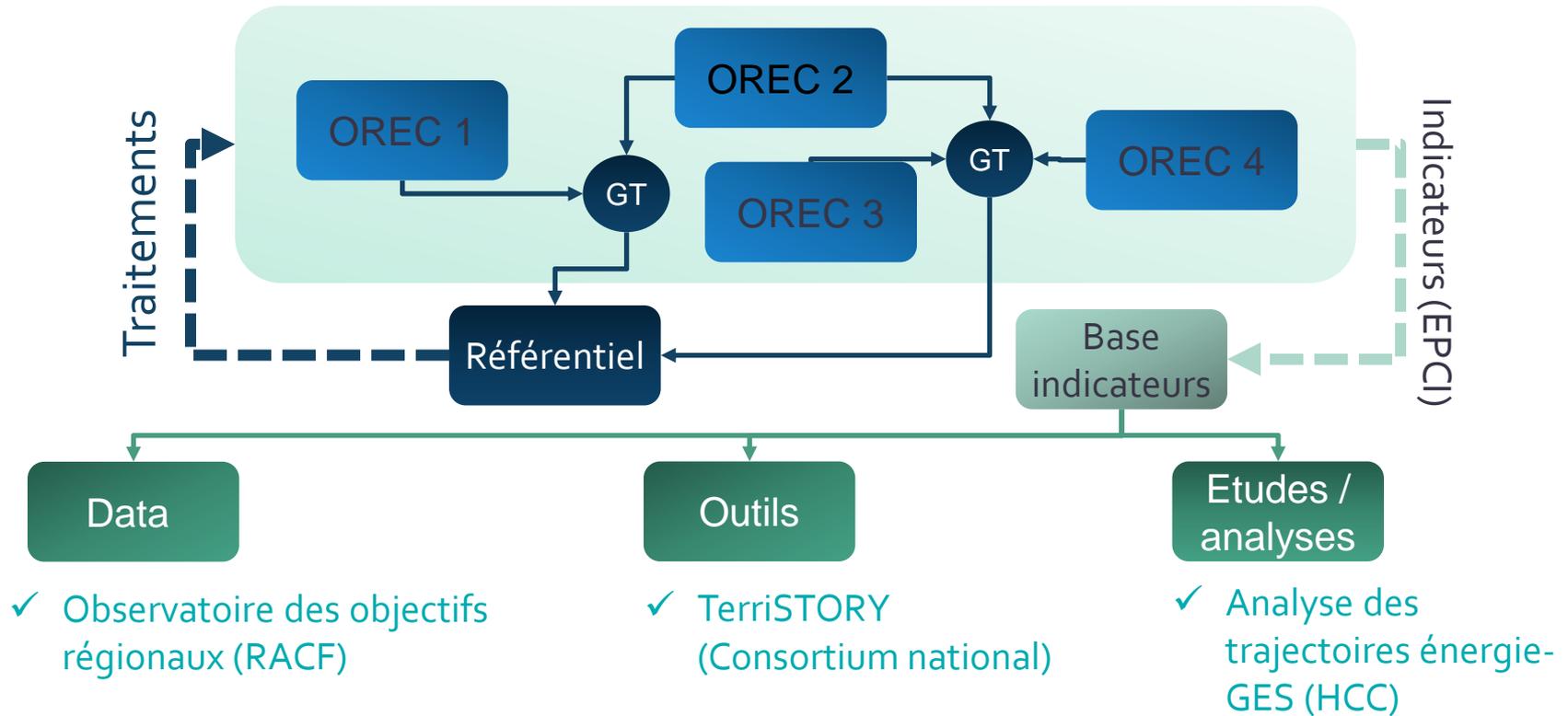


Services en données proposés en régions par les OREC*

- ✓ Portail d'open data
- ✓ Catalogue d'indicateurs
- ✓ Visualisation carto
- ✓ Tableau de bord personnalisé (diagnostic)
- ✓ Suivi de la trajectoire
- ✓ Suivi/évaluation des actions
- ✓ Potentiels EnR
- ✓ Prospective et aide à la priorisation

*La liste considère ici l'ensemble des services fournis par un OREC ou plus

Mise à disposition nationale des indicateurs territoriaux



ODRÉ

Open Data Réseaux Énergies

Présentation et actualités





8

membres partenaires



1

Portail unique



Depuis janvier 2017

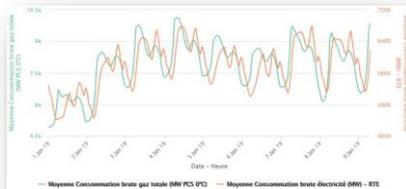
Mise à disposition en OPEN DATA de données

France entière, tous réseaux
multi-énergies, multi-opérateurs,
multi-territoires



Des données gaz et électricité

préparées pour être utilisées ou
visualisées simultanément



9

Thématiques



217

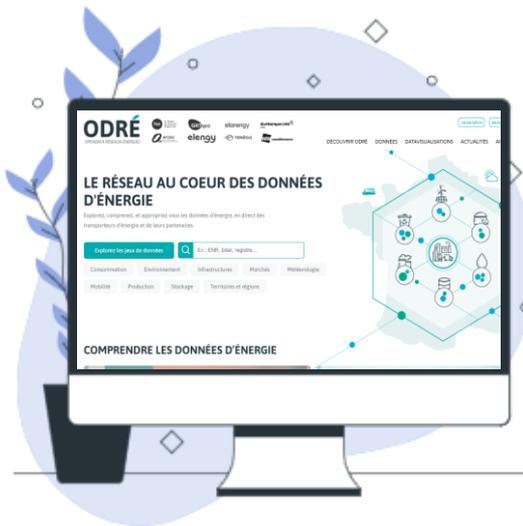
Jeux de données

+ de **1 000 000** Appels API / mois + de **10 000** Utilisateurs / mois

Membres partenaires



Partenaires externes



Ecosystème territorial

(Agences de l'énergie, Observatoires, ATMO, collectivités, agences d'urbanisme, syndicats d'énergie, DRÉAL ...)

Entreprises, startups

Opérateurs de réseaux

Ministères, CRE, ADEME

Citoyen

ONG

Associations

Monde académique

Quelques exemples de jeux de données à des mailles fines

Maille	Jeu de données
IRIS	<ul style="list-style-type: none"> • Registre nationale des installations de production d'électricité et de stockage • Consommation annuelle par IRIS, gaz + électricité, au périmètre des transporteurs • Lien vers la consommation par IRIS au périmètre des distributeurs
Commune	<ul style="list-style-type: none"> • Végétation dans l'emprise des lignes RTE • Production annuelle de biométhane tout opérateur
EPCI	<ul style="list-style-type: none"> • Consommation annuelle par EPCI, gaz + électricité, tous réseaux
Département	<ul style="list-style-type: none"> • Consommation départementale annuelle • Température quotidienne départementale
Région	<ul style="list-style-type: none"> • Consommation quotidienne brute régionale • Données eCO_2 mix régionales, temps réel, consolidées ou définitives • Production régionale annuelle des énergies renouvelables • Facteur de charge et taux de couverture nationaux ou régionaux mensuels éoliens et solaires • Parc régional annuel de production éolien et solaire • Suivi des projets en développement en électricité renouvelable • Température quotidienne régionale
Données géo localisées	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastructures de RTE • Infrastructure HTB Strasbourg Electricité Réseaux • Points d'injection de biométhane en France • Stations GNV publiques en France • Bornes de recharge pour véhicules électriques

Des Jeux de données accompagnés de pédagogie

Des tutos
*Un guide de prise
en main du portail*



Un glossaire
*Pour comprendre les termes
employés*



Des métadonnées
*Des informations, des thèmes
pour mieux comprendre les
données proposées*



Des datavisualisations
*Outils d'aide à la
compréhension de l'énergie
dans les territoires*



Des « Master Class »
Vous accompagner sur vos cas d'usage

Actus

ODRÉ

OPENDATA RÉSEAUX-ÉNERGIES

Agence ORE

Présentation et actualités



Ensemble, maîtrisons
la donnée d'énergie

Une alliance de tous les distributeurs d'énergie



- une **association**
- créée en **2017**
- regroupant **127 membres¹**
(GRD et leurs organisations représentatives)
soit **TOUS les gestionnaires de distribution en France**

**GRD électricité
plus de 100 000 clients**

**GRD gaz
plus de 100 000 clients**

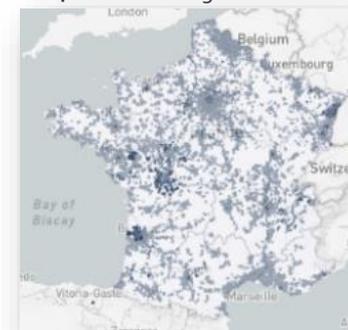
**Organisations représentant
les autres GRD
(< 100 000 clients)**

¹ 122 GRD (Gestionnaires de Réseaux de Distribution) et 5 organisations représentatives



⚡ **Enedis sur 95% du territoire
+ 118 distributeurs électricité**

🔥 **GRDF sur 95% du territoire
+ 24 distributeurs gaz**



Un ACCÈS UNIFIÉ et GRATUIT aux données multi-énergies et multi-distributeurs

Une offre diversifiée de données agrégées d'énergie pour la transition énergétique



1. SIMPLIFIER l'accès aux données d'énergie des territoires
2. PARTAGER l'expertise open data énergie

Jeux de données
OPEN DATA

⚡ 🔥 ▪ multi-GRD

**DONNÉES
+ FORUM**

Acteurs territoriaux
et experts data énergie



Point d'entrée unique
en **CLOSED DATA**

⚡ 🔥 ▪ multi-GRD ▪ multisites

DONNÉES

Collectivités ▪ tiers mandatés
bailleurs ▪ entreprises tertiaires



Une solution inédite de valorisation des données, accessible au plus grand nombre



1. FAIRE PARLER les données d'énergie
2. FACILITER l'analyse et la prise de décision des acteurs publics et privés

1^{ER} PORTAIL DE REFERENCEMENT DE
DATAVISUALISATIONS d'énergie en France

 et + 100 acteurs

~ **200** PORTAILS DATAVIZ ou DATAVIZ UNITAIRES

Tout public ▪ acteurs territoriaux



FORUM DES EXPERTS OPEN DATA ÉLECTRIC ET GAZ

- Une communauté d'experts pour vous faciliter la data
- Un canal d'échanges entre utilisateurs et producteurs de données, ouvert à tous et coanimé par des experts d'horizons divers (transporteurs, distributeurs, ministère...)

<https://www.agenceore.fr/forum-expert>

+ 50 sujets (Q/R)
+ 170 inscrits



UTILISATEURS DE DONNÉES

Observatoires OREC, ALEC, DREAL, Bureaux d'Etudes, experts des collectivités, ...

- Poser des questions sur la méthodologie des données, les évolutions constatées, suggérer des développements ...
- Partager des cas d'utilisation, des bonnes pratiques sur les traitements de données d'énergie



PRODUCTEURS DE DONNÉES

Ministère / SDES, Agence ORE, Enedis, GRDF, autres GRD, ODRÉ ...

- Partager une info. sur un nouveau jeu de données publié
- Capitaliser les réponses, l'expertise
- Faciliter la montée en compétences de toute la communauté d'experts open data



**Pas besoin de canapé
pour que la donnée
d'énergie se mette
à parler.**

www.agenceore.fr

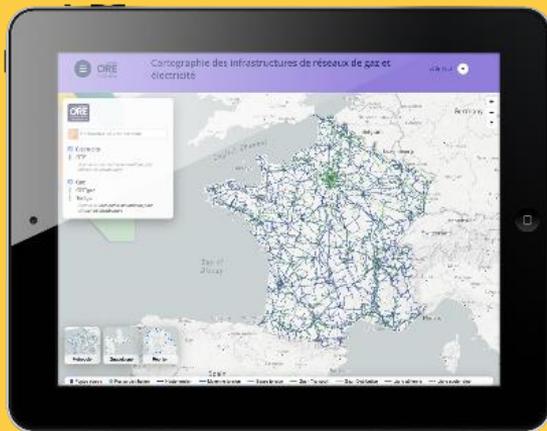
Le 1^{er} portail de référence en matière
de datavisualisations d'énergie

AGENCE
ORE
Ensemble, maîtrisons
la donnée d'énergie

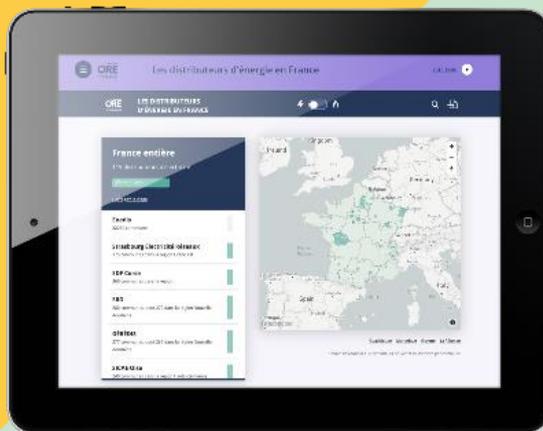
Pour la transition énergétique de votre territoire, nous faisons parler la donnée

TOP 3 DES DATAVIZ AGENCE ORE LES PLUS TÉLÉCHARGÉES

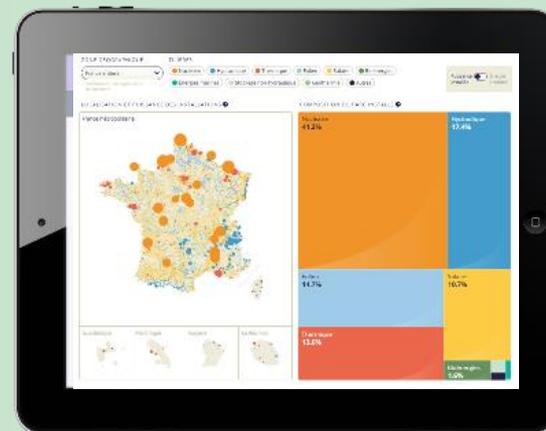
1. Cartographie des réseaux d'infrastructures d'énergie



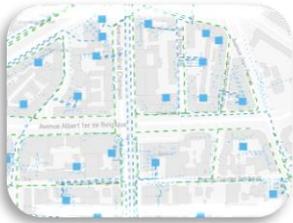
2. Représentation des distributeurs d'énergie



3. Cartographie des installations de production et de stockage ⚡



Données février 2023



Données d'infrastructures, lignes et postes (élec et gaz)

- Actualisation des données auprès des GRD
- Enrichissement : désormais les données de près de 50 distributeurs
- Mise à jour de la dataviz



A venir : publication des données de consommation annuelles millésime 2022 avec une nouvelle méthodologie, en convergence avec les données publiées par Enedis.

Bientôt : mutualisation des open data des distributeurs



- ✓ **Parcours utilisateur** simplifié, design commun
- ✓ **Catalogue partagé** donnant accès à tous les JDD publiés des GRD (Agence ORE, Enedis, GRDF, SRD)
- ✓ Possibilité offerte à chaque GRD de disposer
 - ✓ D'un **espace de publication** de ses propres JDD
 - ✓ D'une **page automatique**, mettant en valeur les données sur son périmètre

Et à terme, une convergence sur les jeux de données et les métadonnées.

Le Rare

Présentation et actualités

Retrouvez l'observatoire de votre région



- Auvergne-Rhône-Alpes : [ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes](#) *
- Bourgogne-Franche-Comté : [ORECA Bourgogne-Franche-Comté](#) *
- Bretagne : [Observatoire de l'Environnement en Bretagne](#) *
- Centre Val de Loire : [OREGES Centre-Val-de-Loire](#)
- Corse : [OREGES de Corse](#) *
- Grand Est : [Observatoire Climat-Air-Energie Grand Est](#) *
- Guadeloupe : [OREC Guadeloupe](#) *
- Guyane : [OREDD](#)
- Hauts de France : [Observatoire du Climat des Hauts de France](#) *
- Ile de France : [Réseau d'Observation Statistique de l'Énergie et des GES \(ROSE\)](#) *
- Martinique : [Obs Territorial de la Transition Ecologique et Energétique \(OTTEE\)](#)
- Mayotte : [observatoire en préfiguration](#), cf. Conseil Départemental
- Normandie : [ORECA Normandie](#) *
- Nouvelle-Aquitaine : [OREGES Nouvelle-Aquitaine](#) *
- Occitanie : [ORECO](#) *
- Provence-Alpes-Côte-d'Azur : [ORECA Provence-Alpes-Côte-d'Azur](#) *
- Pays de la Loire : [TEO Observatoire de la Transition Ecologique des Pays de la Loire](#) *
- Réunion : [Observatoire Energie Réunion](#)



* membre du RARE (Réseau des Agences Régionales de l'Énergie et de l'environnement) source : RARE

Coordination nationale des OREC par le RARE

Référentiel méthodologique v1.0 - <https://documentation.rare.fr>

- ✓ Un cadre de référence collaboratif thématiques et architecturé sous la forme de « briques »
- ✓ Un support mutualisé agile (une version validée mise à jour annuellement et une version de travail accessible aux partenaires et aux OREC)



Mode d'emploi



Biomasse solide



Biogaz



Géothermie et
PAC



Solaire
thermique



Incinération des
déchets



Solaire
photovoltaïque



Éolien



Hydraulique



Agro-
carburants



Agriculture



Transport



Industrie



Résidentiel



Tertiaire

Coordination nationale des OREC par le RARE

Référentiel méthodologique v1.0

- ✓ Un listing d'indicateurs territoriaux associés à un ensemble de sources et des traitements validés par une communauté d'experts
- ✓ Des cadres opérationnels et réglementaires (comparaisons avec les méthodes nationales, textes de références, diagrammes, hypothèses de calcul, etc.)



Présentation générale de la filière

L'incinération est un procédé à vocation d'élimination ou de fin de vie des matières reposant sur...

Approche(s) méthodologique(s) de référence(s)

L'approche de référence applicable pour établir le bilan physique de la filière incinération des ...

Production des indicateurs territoriaux de la filière

Liste des indicateurs Nom Unité Définition littérale Nombre d'installations ...

Liste des indicateurs

Nom	Unité	Définition littérale
Nombre d'installations	Nbr	Nombre d'incinérateurs installés et en fonctionnement
Parc installé (électrique)	MWé	Cumul de puissances des Groupes Turbo Alternateurs des incinérateurs installés et en fonctionnement
Parc installé (thermique)	MWth	Cumul de puissances des échangeurs primaires des incinérateurs installés et en fonctionnement
Tonnages incinérés	Tonnes	Tonnes de déchets incinérés dans les installations disposant d'un système de valorisation énergétique
PCI moyen	MWh PCI/tonne	Pouvoir calorifique inférieur moyen annuel des déchets entrants en incinération et valorisés énergétiquement
Consommation d'énergie primaire incinérée localement	MWh PCI	Énergie primaire = tonnes déchets x PCI + ressources fossiles consommées + électricité consommée
Production de chaleur brute	MWh	Énergie produite par l'incinérateur, sortie chaudière
Chaleur vendue	MWh	Énergie livrée en réseau de chaleur (sortie de l'échangeur secondaire)
Vapeur vendue	MWh	Vapeur vendue directement (cas particulier)
Chaleur autoconsommée	MWh	Chaleur issue de la combustion réutilisée pour le fonctionnement du four
Chaleur fatale	MWh	Chaleur brute – chaleur autoconsommée – chaleur vendue
Électricité vendue	MWh	Électricité produite par le Groupe Turbo Alternateur et injectée sur le réseau de distribution
Électricité autoconsommée	MWh	Électricité produite par le Groupe Turbo Alternateur consommée par l'incinérateur
Autoconsommation d'énergie fossile	MWh PCI	Énergie (gaz, produits pétroliers) consommés par le four
Autoconsommation électrique	MWh	Électricité de réseau consommée par l'incinérateur
Performance énergétique moyenne	%	$Pe = ((Ep - (Ef + Ei)) / 0,97 \times (Ew + Ef)) \times FFC$

Données et indicateurs dédiés au suivi et à l'évaluation de la précarité énergétique

The logo for Tims consists of the word "Tims" in a bold, rounded, orange font. The letter 'i' has a blue dot above it, and the letter 's' has a blue dot at its bottom right end.

L'écomobilité pour tous

Un projet piloté par le CLER-Réseau pour la transition énergétique et porté par AURA-EE, Mob'in et le RARE

Un nouveau programme lauréat du dernier appel à programmes CEE (Certificats d'économie d'énergie) du ministère de la Transition énergétique au service de l'écomobilité inclusive destiné aux territoires et aux acteurs professionnels. Un outillage spécifique développé pour le suivi et l'évaluation des actions des OREC et par l'évaluation des actions de terrain.

The logo for GÉODIP features the word "GÉODIP" in a bold, sans-serif font. The "G" and "DIP" are in red, while the "ÉO" is in blue. The letter "O" is replaced by a red speech bubble containing a white house icon with a red roof.

Géolocaliser
et Diagnostiquer
la Précarité
énergétique
avec l'ONPE

L'outil national dédié au repérage et au suivi de la précarité énergétique est en cours de mise à jour. Le développement d'indicateurs sur la précarité énergétique (logements et déplacements) est creusé dans le cadre de l'ONPE (Observatoire national de la précarité énergétique)

Questions / Réponses

La présentation sera disponible
prochainement sur nos sites
internet



*Merci
et à bientôt!*