

Puissance raccordée & énergie produite pour les filières d'énergies renouvelables électriques

Solaire photovoltaïque, éolien terrestre, hydroélectricité

Méthodologie – Source de Données

Version	Contributeur	Date
1	TEO	31/07/2023
2	TEO	30/07/2024
3	TEO	23/07/2025
4	TEO	06/02/2026

Contact(s) : contact@teo-paysdelaloire.fr

Informations en lien

- Open Data Réseaux Energie : [Registre national des installations de production et de stockage d'électricité](#) (Les données ODRE sont mises à jour plusieurs fois par an, il peut y avoir un décalage de mise à jour entre les données TerriSTORY et ODRE, faire attention à la date)

Diffusé par :



Partenaires :



1. Méthodologie

⚠ Attention : Changement méthodologique pour l'éolien terrestre au 31/12/2024

À compter des données arrêtées au 31/12/2024, la méthode d'estimation de la production d'électricité issue de la filière éolien terrestre a évolué. La production n'est plus uniquement calculée à partir des parcs du registre ODRE, mais désormais **reconstituée à partir de la localisation précise des mâts** issus du croisement entre les données SIGLoire (OREOL) et ODRE. Cette nouvelle approche permet une affectation plus fine de la production à la commune. La production à l'échelle communale pour l'éolien n'est donc pas directement comparable avec celle des années précédentes, du fait de ce changement de périmètre et de méthode de calcul.

Les étapes principales sont :

- Croisement ODRE–SIGLoire par code EIC : chaque mât identifié dans SIGLoire est relié à un parc dans ODRE, ce qui permet d'en récupérer la production annuelle.
- Localisation des mâts : les coordonnées géographiques des mâts permettent une affectation directe à la commune, au département ou à l'EPCI.
- Filtrage par état des mâts : seuls les mâts en fonctionnement sont conservés pour l'indicateur.
- Estimation de la production : la production est attribuée à chaque mât et agrégée ensuite à l'échelle communale.

Ancienne méthodologie (pour les données au 31/12/2022 et au 31/12/2023) :

Le registre national des installations de production et de stockage d'électricité mis à disposition sur l'Open Data Réseaux Energie (ODRE) recense les installations raccordées directement ou indirectement aux réseaux publics d'électricité en France métropolitaine et dans les zones non interconnectées (ZNI). L'Observatoire TEO a développé un script R pour automatiser le traitement de ces données, incluant plusieurs étapes clés :

- **L'estimation de la puissance finale** : Le jeu d'origine propose 4 valeurs de puissance, dont seulement 2 renseignées pour la quasi-totalité des lignes :
 - Puismaxrac : Puissance active maximum de raccordement, exprimée en kW
 - Puismaxinstallée : Puissance active maximum installée, exprimée en kW

Dans beaucoup de cas les deux puissances sont égales. Il peut y avoir dans certains cas des différences. Si un raccordement avec une puissance un peu plus faible que celle des machines est possible à moindre coût par rapport à un raccordement à la puissance égale alors il peut y avoir une puissance raccordée inférieure à la puissance installée. Dans ce cas, il peut y avoir un bridage ponctuel sur ces machines. Parfois, il est demandé une puissance de raccordement supérieure aux machines installées dans une perspective d'évolution comme l'ajout de mâts supplémentaires. Dans ce cas, la puissance raccordée sera supérieure à la puissance installée.

Ainsi, **la puissance retenue pour l'indicateur est celle de puismaxrac** (puissance maximale raccordée) car plus en lien avec la capacité de production réelle, même si elle est nulle. **En l'absence de donnée, la puissance maximale installée (puismaxinstallée) est utilisée** (source méthodologique : Enedis).

- **La production d'énergie** : la colonne « energieAnnuelleGlissanteInjectee » du registre est utilisée pour la production par installation sur 12 mois glissants.
- **Exclusion des lignes d'agrégation pour les installations de moins de 36 kW non rattachées à un IRIS, une commune, ou un EPCI** : Ces valeurs ne sont pas prises en

compte dans TerriSTORY, car les données pour les départements et la région sont issues de l'agrégation des valeurs infra. Cela représente :

- Pour l'hydraulique : 352 kW en 2022 et idem en 2023, 382 kW en 2024
 - Pour le solaire photovoltaïque : 250 kW en 2022 et 158 kW en 2023, 229 kW en 2024
 - Pour l'éolien : 212 kW en 2022 et idem en 2023 et 282 kW en 2024
- **Exclusion des installations sans données de production d'énergie** : Les installations pour lesquelles les données de production d'énergie ne sont pas disponibles sont retirées.
 - **Correction des codes communes INSEE** : Les erreurs dans les codes des communes sont corrigées pour garantir la précision des données.
 - **Traitement des agrégations d'installations de moins de 36 kW rattachées uniquement à un EPCI** : Les installations agrégées de moins de 36 kW qui ne sont rattachées qu'à un EPCI sont prises en compte et réparties entre les communes concernées. Ce traitement de données particulier est détaillé ci-dessous.

Cas particulier des agrégations d'installations de moins de 36 kW rattachées uniquement à un EPCI pour la filière solaire photovoltaïque :

Un **script R**, développé par l'Observatoire TEO dont la méthodologie appliquée a été validée par le groupe de travail Énergies renouvelables électriques piloté par TEO en juin 2024, traite ce cas spécifique. Les étapes principales de la méthode sont les suivantes :

- **Identification des EPCI concernés** : Le script identifie les EPCI ayant des agrégations d'installations de moins de 36 kVA qui leurs sont rattachés sans commune renseignée. Il sépare également les installations agrégées des installations non agrégées pour chaque EPCI, et calcule la puissance et la production associées aux installations agrégées.
- **Chargement et filtrage des données ODRE** : Le jeu de données "Nombre d'installations de production et de stockage d'électricité de moins de 36 kW par IRIS" également disponible sur ODRE est utilisé. Les données sont filtrées pour ne conserver que les IRIS, puis les communes ayant moins de 10 installations. Ces filtres permettent d'identifier les communes au sein de chaque EPCI concernées par les agrégations d'installations de moins de 36 kW et de déterminer le nombre total d'installations concernées par commune
- **Répartition des données agrégées** : Les valeurs totales de production et de puissance pour les agrégations d'installations de moins de 36 kW par EPCI sont réparties entre les communes selon le nombre d'installations dans chaque commune par rapport au total des installations de l'EPCI. Cette répartition proportionnelle permet d'estimer la part de chaque commune dans le total de l'EPCI.
- **Intégration et calcul des totaux** : Les données réparties sont combinées avec les données des installations non agrégées ou déjà associées aux communes. Le script calcule alors les totaux de puissance et de production pour chaque commune, et génère des fichiers CSV contenant ces données.

2. Date des jeux et de dernière modification

Le jeu de données est issu du « Registre national des installations de production et de stockage d'électricité » **au 31/12/2022, au 31/12/2023, au 31/12/2024 et au 30/06/2025**. Les opérations effectuées afin de rendre le jeu disponible sur TerriSTORY® ont été :

- Traitement des données en utilisant le Script R développé par l'Observatoire TEO, comme décrit ci-dessus
- Mise au format

- Tri par filière et technologie (éolien - terrestre, solaire photovoltaïque et hydroélectricité)

3. Accès aux jeux et conditions de mises à disposition

Le Registre national des installations de production et de stockage d'électricité (**date la plus récente existante**) est disponible sur [la plateforme ODRE ici](#).

Les informations relatives aux installations de moins de 36 kW sont rendues publiques après agrégation, tel que défini dans l'arrêté du 7 juillet 2016.

Dans le respect des obligations règlementaires de l'article 179 de la LTECV, la maille territoriale la plus fine autorisée est la maille IRIS, et le pas temporel est annuel.

Le jeu de données tel qu'il est présenté ne fait donc pas l'objet de confidentialité dans sa rediffusion.

4. FAQ sur les données du registre

Question : il y a peu de ligne « agrégations de moins de 36kVA » avec des dates de mises en service récentes, comment l'expliquer ?

Réponse : Sur les dates de mise en service renseignées pour les « Agrégation des installations de moins de 36KW » : la règle du choix de la date est de prendre la date minimum de mise en service sur l'agrégat d'au moins 10 installations. Dans le jeu de données, il y a donc une ligne unique par IRIS, ou par commune si l'IRIS n'est pas renseignée, etc. C'est la valeur de la puissance installée associée à l'IRIS qui augmente quand il y a une nouvelle installation, mais la date associée reste la première date de raccordement. Comme il faut minimum 10 installations pour que la ligne apparaisse, elle apparaît sur le fichier quand la 10ème installation est raccordée mais la date affichée est celle du raccordement de la 1ère installation.

5. Producteur(s)



La plateforme d'Open Data Réseaux Énergies (ODRE) met à disposition des parties prenantes, des données autour des thématiques de "Production", de "Consommation" multi-énergies (gaz et électricité), de "Stockage", de "Mobilité", des "Territoires et Régions", des "Infrastructures", des "Marchés" et de "Météorologie", fruits de l'expertise et du savoir-faire conjoints des membres de Réseaux Energies.

Réseaux Énergies est le fruit de la collaboration de GRTgaz, RTE et Teréga qui ont été à l'origine de sa création. Ils ont depuis été rejoints par l'AFGNV, Weathernews France, Elengy, Storengy et Dunkerque LNG.

Les producteurs de données sont précisés [ici](#).