ÉTUDE

Évaluation des retombées locales des EnR en termes de fiscalité et d'emplois en France



Source : AdobeStock

Une étude réalisée par Colombus Consulting, en partenariat avec UTOPIES et Ancoris

Table des matières

Messages clés 03
Éditorial Syndicat des énergies renouvelables (SER) 04
Éditorial Colombus Consulting 05

1 - Introduction générale 06

2 - Champ et méthode retenue pour l'étude 09
2.1. Évaluation des retombées fiscales locales 10
2.2. Évaluation des emplois soutenus par les filières 16
2.3. Enrichissement de témoignages d'acteurs locaux 18

3 - Résultats 19
3.1. Retombées fiscales locales 20
3.2. Emplois soutenus 28

4 - Analyse générale 37
4.1. Des recettes fiscales territorialisées, dynamiques et prévisibles 39
4.2. Des retombées locales en termes d'emplois et d'attractivité 45

5 - Fiches filières 50

6 - Annexes 80
6.1. Approche méthodologique adoptée pour l'évaluation des retombées fiscales 81
6.2. Présentation de Local Footprint© et Local Value© by UTOPIES 85
6.3. Approche méthodologique adoptée pour l'évaluation des emplois directs, indirects et induits 87
6.4. Approche méthodologique adoptée pour l'évaluation des emplois indirects 88
6.5. Résultats détaillés des retombées par filière 90
6.6. Codes APE par filière pour la détermination des emplois directs 91

À propos du Syndicat des énergies renouvelables (SER) 96
À propos de Colombus Consulting 97
À propos d'Ancoris 98
À propos d'UTOPIES 99
Vos contacts 100

Messages clés

1 Une évaluation exhaustive et inédite des retombées fiscales et des emplois générés par les EnR

Cette étude est la première à quantifier les retombées fiscales des EnR et des entreprises de leurs chaînes de valeur à une maille aussi fine, la première à couvrir l'ensemble des catégories d'emplois y compris indirects et induits, et la première à rendre ces données librement accessibles via les Atlas fiscal et emploi disponibles en open data sur enr.fr.

2 Des retombées fiscales considérables

En 2024, les 12 filières EnR ont généré **2,17 milliards d'euros** de fiscalité locale au bénéfice des collectivités, communes, EPCI, départements et régions.
Les premiers bénéficiaires sont les blocs communaux (communes + EPCI), avec 77 % de ces retombées à leur bénéfice.

3 Une ressource au service des territoires

Ces recettes présentent trois qualités essentielles dans les budgets locaux : elles sont **territorialisées**, étant liées à la capacité installée, **prévisibles**, 99 % perçues annuellement sur toute la durée de vie des actifs, et **dynamiques**, croissant à chaque nouveau raccordement.

4 Un levier de financement des politiques publiques

Les retombées fiscales des EnR se traduisent en services publics tangibles : selon les filières, les recettes générées par un actif type permettent de financer en quelques années la rénovation d'une école, la construction d'un équipement sportif, une maison de santé ou le fonctionnement d'une cantine scolaire, ancrant la transition énergétique dans le quotidien des habitants. L'étude met en regard les retombées fiscales unitaires des actifs en financement de politiques publiques.

5 Un moteur d'emploi de proximité

Les filières EnR soutiennent **427 000 emplois** sur le territoire, directs et indirects. Les emplois directs sont pour 47 % dans des PME et TPE, et 40 % dans des activités non délocalisables, avec un effet multiplicateur de ×3 : pour chaque emploi direct, deux emplois supplémentaires sont soutenus. En intégrant l'emploi induit, un total de 775 500 emplois sont soutenus.

6 Une complémentarité des filières sur le territoire

Chaque filière présente un profil fiscal et d'emploi distinct, l'hydroélectricité domine la fiscalité d'actif, l'aérothermie et le solaire dominent en emplois de proximité, le bois-énergie ancre une économie forestière et industrielle locale, assurant ensemble une couverture économique de l'ensemble du territoire hexagonal.

7 Une économie nationale irriguée au-delà de la filière

Les filières EnR irriguent l'ensemble de l'économie nationale : le bâtiment est le premier secteur soutenu avec 138 000 emplois directs et indirects, suivi du commerce, de la santé, de l'enseignement et des services administratifs, faisant des EnR un moteur économique transversal bien au-delà du seul secteur énergétique.

8 Un enjeu de lisibilité

Des élus et acteurs économiques locaux interrogés soulignent que les EnR constituent un levier de souveraineté territoriale : ressources énergétiques issues du territoire, emplois ancrés dans les bassins de vie, retombées fiscales prévisibles et fléchables vers des projets concrets, la proximité des projets renouvelables renforce l'autonomie et l'attractivité des collectivités qui les accueillent

Éditorial

Introduction par Jules Nyssen, Président Syndicat des énergies renouvelables (SER)

Élément central de la lutte contre le changement climatique par la décarbonation, les énergies renouvelables contribuent à réduire la dépendance énergétique de la France aux énergies fossiles importées. Ce faisant, elles se trouvent au cœur d'un vaste mécanisme de rapatriement de valeur au sein des territoires car chaque kWh d'énergie renouvelable produit localement qui se substitue à son homologue carboné, et donc importé, c'est de la création d'emploi et de richesse qui se substitue à un déficit commercial de plus de 60 milliards d'euros, et bien au-delà pendant les périodes de crise !

C'est pour disposer d'une photographie précise des effets d'entraînement des énergies renouvelables que le Syndicat des énergies renouvelables (SER) a souhaité confier à Colombus Consulting et ses partenaires, la réalisation de cette étude de grande ampleur visant à mesurer ce qu'elles représentent en termes d'emplois et de retombées fiscales locales. Et le résultat est déjà spectaculaire. Il se résume à deux chiffres : 2,2 milliards d'euros de retombées de fiscalité locale et 420 000 emplois directs et indirects, et encore, nous ne sommes qu'au tout début du processus.

Cette création de richesse se niche au cœur de notre pays, dans des territoires souvent ruraux où elle vient conforter les budgets des collectivités locales et consolider le tissu économique par des activités non délocalisables. Cette dimension est trop souvent méconnue, et c'est pourquoi nous avons voulu la mettre en avant dans cette publication, mais aussi au travers d'un outil accessible en ligne sur notre site internet (www.enr.fr) qui permet de détailler les résultats à la maille de chaque département de l'Hexagone.

Notre pays dispose d'un potentiel considérable (vent, soleil, façades maritimes, forêts, agriculture, etc.) pour poursuivre le développement des énergies renouvelables et ce potentiel constitue un capital inestimable sur le chemin de la décarbonation. L'étude que vous découvrirez dans les pages qui suivent, démontre aussi l'ampleur des dividendes territoriaux de ce capital !

En vous souhaitant une bonne lecture,



Jules Nyssen
Président
Syndicat des énergies renouvelables (SER)

Éditorial

Introduction par Nicolas Goldberg, Associé Colombus Consulting

Un projet d'énergie renouvelable n'est pas seulement une infrastructure énergétique. C'est un projet de territoire.

Cette conviction est au cœur de ce que nous avons voulu documenter avec le SER. Car si l'apport des énergies renouvelables pour le climat est aujourd'hui bien établi, leurs bénéfices économiques pour les territoires qui les accueillent restaient, eux, largement invisibles dans le débat public. Invisibles ne signifie pas inexistants : cela signifie non mesurés, non consolidés, non transmis aux décideurs locaux qui en auraient pourtant le plus besoin.

Le résultat de ces deux études inédites est sans ambiguïté : les filières renouvelables ont généré en 2024 près de 2,2 milliards d'euros de retombées fiscales pour les collectivités, dont 77 % pour le seul bloc communal. En fiscalité directe, ce sont 1,7 milliard d'euros qui bénéficient aux collectivités au titre des actifs installés et des entreprises de la chaîne de valeur, dont 1,3 milliard lié aux seuls actifs installés, des recettes ancrées dans les territoires d'implantation et non redistribuées nationalement. Elles soutiennent 775 000 emplois sur le territoire national, dont près de la moitié dans des PME et TPE, et 40 % dans des activités non délocalisables par nature. Ce sont des emplois de proximité : des installateurs, des techniciens de maintenance, des exploitants forestiers, des ingénieurs de bureau d'études qui travaillent là où les projets sont implantés, au plus près des territoires qui les accueillent.

Ce qui rend ces ressources particulièrement précieuses, c'est leur nature. Elles sont récurrentes : 99 % des recettes fiscales des parcs sont perçues annuellement sur toute la durée de vie des actifs. Elles sont territorialisées : liées à la capacité installée, indépendantes des dynamiques démographiques. Et elles sont dynamiques : chaque nouveau raccordement les fait croître.

Dans un contexte où la déterritorialisation de la fiscalité locale s'est accélérée, suppression de la taxe d'habitation et extinction progressive de la CVAE, les énergies renouvelables représentent l'un des rares contribuables qui reconnectent les administrés aux bénéfices économiques des projets qu'ils accueillent.

Pour les territoires ruraux en particulier, cet ancrage n'est pas anecdotique. Les recettes générées par un parc éolien peuvent représenter jusqu'à 23 % des recettes fiscales d'une petite commune. Un parc solaire de 2 MW finance un équipement sportif en moins de six ans. Une centrale hydroélectrique permet de financer une maison de santé. Un méthaniseur de territoire couvre le budget annuel d'une cantine scolaire. Ce sont des ordres de grandeur, pas des promesses, mais des ordres de grandeur qui témoignent bien des retombées fiscales et emplois directs et locaux qui peuvent accompagner la création d'une installation renouvelable.

C'est précisément pour rendre ce dialogue possible que nous avons construit, avec le SER et Utopies, des outils de visualisation open data : l'Atlas fiscal et l'Atlas emploi des énergies renouvelables, permettant à chaque élu, chaque développeur, chaque citoyen de mesurer ce que les énergies renouvelables apportent concrètement à son territoire. Parce qu'une décision locale éclairée vaut mieux qu'un débat national opaque.

Les énergies renouvelables n'ont pas besoin d'être défendues. Elles ont besoin d'être connues.



Nicolas Goldberg
Associé Énergie
Colombus Consulting

1 - Introduction générale

Le terme d'énergies renouvelables en France recouvre des filières et des activités très variées.
Le ministère en charge de l'énergie distingue 5 grandes familles d'énergies renouvelables[1] (éolien, solaire, hydraulique, biomasse / production et géothermies / production), qui sont déclinées en différentes filières, telles que représentées au sein du Syndicat des énergies renouvelables (SER) : solaire, éolien terrestre, éolien en mer, bois-énergie, gaz renouvelables, aérothermie, géothermies, hydroélectricité, biocarburants, valorisation des déchets, chauffage au bois domestique, énergies marines renouvelables.



FIGURE 01

Périmètre des EnR de l'étude

Si la contribution des EnR à la production d'énergie décarbonée thermique ou électrique, à la transition énergétique et aux enjeux globaux de lutte contre le dérèglement climatique est bien documentée, **leur caractère décentralisé et disséminé sur le territoire national rend plus difficile la quantification précise de leur impact socio-économique** : ces éléments sont peu documentés, non consolidés à la maille nationale ou sur l'ensemble des filières pour contribuer au débat public et constituer un véritable outil d'aide à la décision. Pourtant, c'est précisément cette décentralisation des moyens de production et cet ancrage dans les territoires qui font la spécificité de la contribution des filières EnR à la production d'énergie bas-carbone, à la création de richesse sur les territoires, d'emplois locaux, de retombées fiscales et de synergies entre activités en France.

Cette étude propose donc **un travail inédit de cartographie et de quantification des retombées fiscales associées à l'implantation d'actifs EnR sur le territoire ainsi qu'à celles associées aux entreprises de leurs chaînes de valeur.**

En effet, **un actif EnR peut être assujetti à différents prélèvements fiscaux au bénéfice des collectivités tout au long de sa durée de vie** : la taxe d'aménagement lors de la décision de construction, la TVA sur les travaux réalisés ou la maintenance de l'ouvrage, des impositions spécifiques sur les capacités installées (IFER, redevance hydroélectrique, TSEM) ou sur le foncier mobilisé (TFPB, CFE) lors de son exploitation. Au-delà des parcs installés, les activités réalisées par les entreprises de la chaîne de valeur ou encore les unités de production ou d'assemblage des installations EnR sont également soumises à différents types d'imposition.

Différents niveaux de présentation des résultats en termes de retombées fiscales pour l'ensemble des filières EnR étudiées sont proposés : une vision globale et agrégée de ces retombées (montants générés au niveau national et pour les différentes strates de collectivités), mais aussi une vision territorialisée, au plus près des réalités locales et de leur diversité.

[1] Les Energies renouvelables, Ministère de la transition écologique, mis à jour le 30 août 2024

Ces éléments doivent permettre l'appropriation rapide des opportunités que ces retombées peuvent générer au niveau local, à travers des ordres de grandeur (indicatifs et moyennisés) des retombées locales associées à la décision d'implantation d'un actif : une éolienne, un parc photovoltaïque, un méthaniseur, un actif de production hydroélectrique, etc. Ces éléments pourront alimenter les débats publics locaux en amont de l'installation d'un actif EnR ainsi que la prise de décision par les élus locaux d'implantation d'actifs sur leur territoire.

Au-delà des retombées purement fiscales, cette étude propose une démarche inédite, et plus poussée que les études existantes pour la quantification et l'analyse des impacts socio-économiques et en termes d'emplois. Les filières EnR génèrent des emplois directs, indirects, induits et catalytiques sur l'ensemble du territoire français. La quantification de ces types d'impacts, et en particulier des impacts induits et catalytiques, moins développés dans la littérature existante, permet de mieux mesurer les incidences au plus proche des territoires, et au-delà du strict emploi salarié. Ces différentes strates d'impacts socio-économiques créent un effet d'entraînement, qui, avec d'autres activités économiques, contribuent in fine à l'attractivité des territoires.

Cette étude vise donc à **éclairer le débat public en proposant une descente d'échelle, en se concentrant sur l'impact local, territorialisé, ancré dans les bassins d'emplois et les problématiques des collectivités locales**.

Il s'agit de mettre en lumière des éléments complémentaires à ceux évoqués dans le débat national, à travers d'éléments objectivés sur les retombées socio-économiques des filières EnR sur le territoire métropolitain, pour l'année 2024.



2 - Champ et méthode retenue pour l'étude

La présente étude a pour objet de quantifier la contribution des énergies renouvelables ainsi que les retombées économiques locales qu'elles génèrent au titre de l'année 2024 (année pleine la plus récente lors de la réalisation de l'étude). Elle vise à évaluer, d'une part, les recettes fiscales perçues par les collectivités territoriales concernées et, d'autre part, les emplois soutenus sur les territoires.

2.1. Évaluation des retombées fiscales locales

La contribution des filières EnR à la fiscalité et aux finances publiques locales a été considérée dans cette étude sous trois dimensions :

- **La fiscalité directe des parcs installés** : la présence d'un parc éolien, d'une centrale photovoltaïque, d'une unité de méthanisation, d'une installation géothermique ou encore d'une unité de valorisation énergétique des déchets donne lieu au paiement de diverses taxes et impositions. Ces prélèvements contribuent directement au financement des budgets des collectivités territoriales.

- **La fiscalité indirecte sur l'installation ou la maintenance d'actifs** : la commercialisation de biens ou de services auprès des particuliers génère de la TVA non récupérable. C'est le cas pour les filières solaire, bois domestique, aérothermie (PAC) et géothermies. Dans la mesure où une fraction de la TVA est affectée aux collectivités territoriales, l'étude intègre l'estimation de cette part au sein de la TVA générée par les énergies renouvelables auprès des ménages.

- **La fiscalité sur les activités économiques directes de la chaîne de valeur EnR** : au-delà de la fiscalité strictement assise sur les parcs de production EnR, les entreprises de la filière EnR sont assujetties à la fiscalité traditionnelle sur les activités économiques : taxes foncières sur les immobilisations, les locaux industriels et commerciaux (TFPB, CFE), contribution sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE) notamment.

Afin d'obtenir les résultats qui sont présentés dans la suite de cette étude, un travail en plusieurs temps a été réalisé :

1. **Recensement et cartographie des dispositifs fiscaux**

   Un recensement des dispositifs fiscaux auxquels les filières EnR sont assujetties a été réalisé. Cette étape a conduit à l'élaboration d'une cartographie précisant leurs principales caractéristiques (critères d'assujettissement, assiette de calcul, mode de détermination du taux, modalités de calcul, régimes d'exonérations, etc.), afin d'identifier les données nécessaires au calcul des retombées fiscales. Une analyse spécifique des régimes d'exonération partielle ou totale (méthanisation agricole, panneaux PV, mâts des éoliennes, etc.) a été réalisée. En l'absence de disposition explicite d'exonération prévue par le Code Général des Impôts (CGI), il a été retenu que les filières sont soumises à l'impôt considéré.

2. **Identification du fléchage des dispositifs fiscaux**

   L'étude se concentre sur les retombées fiscales au bénéfice des collectivités publiques locales : communes, regroupements de communes (Établissements Publics de Coopération Intercommunale – EPCI), départements, régions.
   Sont comptabilisés :
   - Les dispositifs fiscaux affectés à ces collectivités locales ;
   - Les dispositifs transitant par le budget de l'État, dont une part est explicitement affectée aux collectivités locales.

Sont donc hors champ de l'étude trois catégories de retombées fiscales pour les acteurs publics : **(1) les mécanismes fiscaux qui alimentent le budget général de l'État ou divers organismes publics ou parapublics**. Certains actifs étudiés dans l'étude, notamment les installations de traitement des déchets, sont des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et redevables de la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP). En 2024, la TGAP déchets a généré 977M€. Ces montants étant toutefois fléchés vers le budget de l'État, ces recettes fiscales ne sont pas comptabilisées dans l'étude. Autre exemple : les dotations de l'État en soutien aux collectivités (dotation globale de fonctionnement notamment) sont alimentées par le budget général de l'État lui-même en partie alimenté par des recettes fiscales issues des activités EnR. Étant donné le caractère indirect de la retombée, celle-ci n'est pas comptabilisée dans l'étude **(2) La part des recettes des mécanismes fiscaux considérés fléchée vers d'autres entités que les collectivités locales**. À titre d'exemple, la taxe sur les parcs éoliens en mer est reversée aux collectivités à partir desquelles le parc considéré est visible, mais aussi à hauteur de 35% aux comités locaux et nationaux des pêches. Cette dernière dimension n'est pas comptabilisée dans cette étude. **(3) Des retombées économiques non comptabilisées par manque de données précises** : il s'agit en particulier des redevances pour occupation du domaine public dont peuvent être redevables les actifs éoliens implantés sur une parcelle publique.

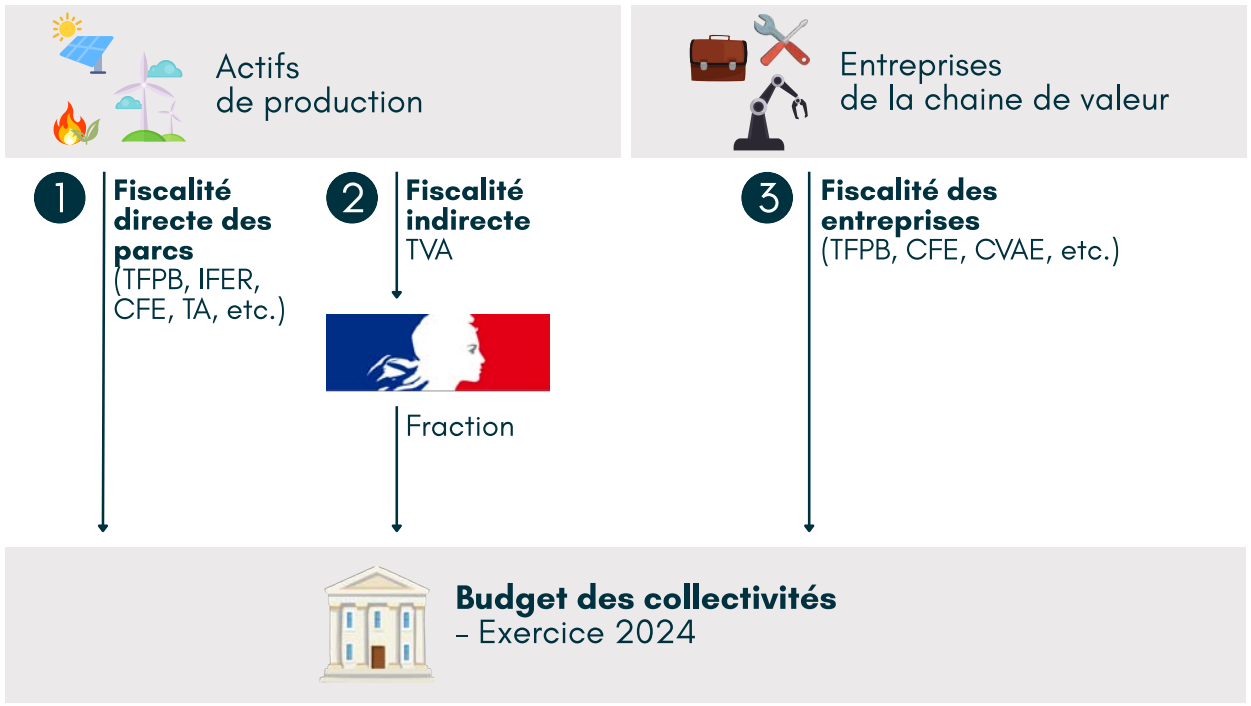


FIGURE 02

Champ des dispositifs fiscaux retenus

3. **Collecte des données sur les actifs installés, les entreprises de la chaîne de valeur et les taux applicables**

Une base de données a été constituée à partir des éléments nécessaires au calcul des impositions.
Une approche résolument bottom-up a été retenue afin de refléter au plus près les réalités du terrain, à travers la collecte d'informations détaillées sur les parcs et actifs installés en France ainsi que sur les données économiques des entreprises concernées :

- Pour les actifs de production : recensement des capacités installées pour l'ensemble des filières sur la base de données en OpenData (ODRE, FEDENE, SDES, Georisques, CEREMA, etc. - sources détaillées précisées en annexe, section 6.1.3.). Pour chaque actif, les caractéristiques nécessaires au calcul des impositions ont été collectées (commune, date de mise en service, puissance installée, énergie produite, etc.). Pour certaines filières (bois-énergie, PV domestique, géothermies de surface, PAC, bois-domestique), les données n'étant pas disponibles à la maille communale, les évaluations ont été réalisées à une maille régionale voire nationale.

- Pour les entreprises de la chaîne de valeur : l'approche de recensement des entreprises de la chaîne de valeur est détaillée en section 2.2.

- Pour les taux applicables : les taux retenus sont les taux en vigueur en 2024, définis à la maille nationale (IFER, TSEM, redevance hydroélectrique, CVAE, TVA) et définis par le CGI ou les Bulletins Officiels des Impositions (BOI) associés. Les taux locaux (TFPB, CFE, TA), ainsi que leur ventilation entre les différents niveaux de collectivités sont fournis par DataGouv.[2]

4. **Calcul des recettes fiscales générées et ventilation aux différents niveaux de collectivités**

- Définition d'approches de calcul : certaines données sont couvertes par le secret fiscal, donc non accessibles en OpenData (exemple : la valeur cadastrale locative – VLC, base de calcul de la TFPB et la CFE). Des approches d'évaluation ont été définies (cf. détail en annexe, section 6.1).

- Évaluation des recettes fiscales et ventilation : Sur la base de ces données collectées et des approches définies, les retombées fiscales ont été évaluées pour chaque famille d'EnR, à l'échelle de chaque territoire, avant d'être agrégées aux niveaux géographiques supérieurs. La répartition par niveau de collectivité (commune, EPCI, etc.) des recettes fiscales a été déterminée par l'application de la ventilation déterminée en 3. de la présente section.

En synthèse de ces différents éléments de définition du champ et de la méthodologie de recensement des retombées fiscales, la liste des dispositifs fiscaux retenus et les filières EnR concernées dans cette étude est détaillée dans les figures suivantes.

[2] DataGouv - recensement des éléments d'imposition à la fiscalité directe locale (REI 2024)



Source : AdobeStock

Éléments de fiscalité retenus dans le cadre de l'étude

Fiscalité spécifique au secteur énergétique

Imposition forfaitaire sur les entreprises de réseau (IFER)	Imposition spécifique aux activités d'entreprises de réseau, dont l'assiette pour le secteur de l'énergie repose sur la capacité installée	Retombée annuelle	Bénéficie aux communes, aux EPCI et aux départements
Taxe sur les éoliennes maritimes	Imposition forfaitaire spécifique pour l'éolien en mer, reposant sur la puissance installée du parc	Retombée annuelle	Bénéficie aux communes à partir desquelles les parcs sont visibles (50%)
Redevance de concession hydroélectrique	Redevance qui grève le droit d'usage d'un cours d'eau public inscrit dans une concession	Retombée annuelle	Bénéficie aux communes en bord du cours d'eau et aux départements (33%)

À noter, différents types de fiscalité spécifiques au secteur énergétique n'ont pas été retenues dans le champ de cette étude : accises sur les énergies (car davantage dépendantes de la consommation que de la production).

Fiscalité foncière ou d'aménagement

Taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB)	Imposition reposant sur l'emprise foncière.et le coût des « propriétés bâties » implantées. Des exonérations, partielles ou totales peuvent être décidées localement	Retombée annuelle	Bénéficie aux communes, aux EPCI et aux départements
Cotisation foncière des entreprises (CFE)	Imposition dues par les sociétés exerçant une activité économique. Pour celles disposant de biens physiques, l'assiette repose sur la valeur locative des biens de la société soumis à la taxe foncière	Retombée annuelle	Bénéficie aux communes et aux EPCI
Taxe d'aménagement (TA)	Taxe d'urbanisme versée à la construction, dont le fait générateur est la délivrance du permis de construire	Retombée ponctuelle (construction)	Bénéficie aux communes, aux EPCI et aux départements

À noter, la redevance d'occupation du domaine public, qui peut être due par un actif EnR implanté sur le domaine public n'a pas été comptabilisé dans cette étude, en raison d'un manque de données sur la propriété des terrains sur lesquels les actifs EnR sont implantés.

Fiscalité générale sur les entreprises

Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE)	Imposition due par les entreprises qui réalisent un chiffre d'affaires annuel supérieur à 500k€. En cours d'extinction (selon une trajectoire jusqu'à 2030)	Retombée annuelle	Bénéficie à : - cf. focus -
Taxe sur la valeur ajoutée (TVA)	Imposition indirecte sur la consommation. Les entreprises EnR y contribuent via leurs activités, mais répercuté in fine sur le consommateur	Retombée annuelle	Bénéficie aux communes, EPCI, départements et régions

À noter, tout un ensemble d'autres éléments de fiscalité s'appliquent aux entreprises, dont les entreprises de la filière EnR, mais ne sont pas directement fléchées vers les collectivités locales. Elles ne sont donc pas comptabilisées dans cette étude : impôt sur les sociétés, charges sociales, etc

FIGURE 03

Recensement des éléments de fiscalité retenus

	Filières EnR									
Dispositif fiscal	Solaire	Éolien terrestre	Éolien en mer	Bois énergie	Biogaz / méthanisation	Géothermie	Hydroélectricité	Biocarburants	Valorisation des déchets	Aérothermie
Imposition forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux – FER	Composante PV	Composante Éolien		Composante thermique à flamme	Composante thermique à flamme	Composante géothermique	Composante hydro		Composante thermique à flamme	
Taxe annuelle Sur les Éoliennes Maritimes – TSEM			Oui							
Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties – TFPB	Oui	Oui		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
Cotisation Foncière des Entreprises – CFE	Oui	Oui		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
Taxe d'aménagement – TA	Composante PV	Composante Éolien		Oui	Oui	Oui	Oui		Oui	
Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Redevances de concession hydroélectrique							Oui			
TVA travaux / pose EnR	Domestique					Domestique				Domestique

Fiscalité directe | Fiscalité indirecte

FIGURE 04

Dispositifs de fiscalité évalués pour les actifs installés

Focus sur l'évaluation des retombées fiscales au titre de la CVAE

Versement au budget général de l'État depuis 2023

Depuis 2023, la Contribution sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) est reversée directement au budget général de l'État. En contrepartie, les départements et les EPCI sont compensés par l'affectation d'une fraction de taxe sur la valeur ajoutée (TVA), selon un principe de compensation sur la base des collectes moyennes des années précédentes. Afin de maintenir une territorialisation fine des retombées fiscales au bénéfice des collectivités territoriales, il a été retenu d'affecter le produit évalué de la CVAE aux départements et aux EPCI selon une approche territorialisée.

Approche d'évaluation des retombées fiscales

La CVAE est acquittée par les entreprises exerçant une activité économique dont le chiffre d'affaires dépasse les seuils légaux d'assujettissement. Dans le secteur des énergies renouvelables, les installations de production génèrent de la valeur ajoutée, au même titre que les entreprises intervenant directement dans le périmètre du projet.

Afin d'éviter tout double comptage des recettes fiscales, notamment entre exploitants d'installations d'énergies renouvelables, agrégateurs ou autres acteurs de la chaîne de valeur, le choix méthodologique a consisté à ne comptabiliser la CVAE qu'au travers de l'activité des entreprises.

Focus sur l'évaluation des retombées fiscales au titre de la TVA

Les activités de commercialisation, d'installation et de maintenance des actifs de production EnR destinés aux particuliers : le photovoltaïque, l'aérothermie, la géothermie et le bois-énergie domestique, génèrent de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) non récupérable.

Une fraction du produit de la TVA est affectée aux collectivités territoriales (communes, EPCI, départements et régions), en compensation de la suppression de certaines ressources fiscales ou au titre de transferts et d'attributions de compétences. Dans le cadre de la présente évaluation, il a été retenu de comptabiliser cette fraction de TVA au titre des retombées fiscales.

Le montant global de cette fraction ainsi que sa répartition entre les différents niveaux de collectivités sont déterminés à partir du bilan REI (Recensement des éléments d'imposition) publié par la DGFiP en 2024. Il a toutefois été procédé à un retraitement afin d'exclure de ces fractions la part correspondant à la compensation liée à la suppression de la CVAE, celle-ci faisant l'objet d'une évaluation spécifique, présentée dans l'encadré précédent.
Les retombées fiscales liées aux fractions de TVA n'ont pas été territorialisées, dans la mesure où les mécanismes d'affectation aux collectivités territoriales sont indépendants du lieu effectif de collecte de la taxe.



Source : AdobeStock

2.2. Évaluation des emplois soutenus par les filières

Au-delà de la quantification et de l'analyse des retombées fiscales, cette étude vient évaluer les retombées socio-économiques, en identifiant les emplois de chaque filière ainsi que leur contribution plus large à l'économie nationale.

Plusieurs travaux proposent déjà des éléments de quantification des emplois soutenus par les filières EnR, notamment l'étude de l'ADEME « Marchés et emplois concourant à la transition énergétique dans le secteur des EnR et de récupération » dont la dernière édition (2024) porte sur les données 2023. La présente étude adopte toutefois une démarche inédite, permettant de localiser finement les emplois sur les territoires, via une cartographie des acteurs de chaque filière, et les impacts induits comme catalytiques à ce jour inexistants dans la littérature.

Plus précisément, la présente étude porte sur quatre typologies d'impacts en termes d'emplois et de valeur créée à l'échelle des territoires :

- **L'impact direct :** il correspond aux emplois et à la valeur ajoutée liés aux activités qui concourent directement à la production d'énergie renouvelable, par les entreprises de la filière. Il couvre l'ensemble du spectre d'activité, depuis les études préalables et la conception, jusqu'à la construction, la distribution et l'exploitation.

Illustration d'emplois directs : responsable de développement de projet EnR chez un énergéticien, chargé d'études environnementales, technicien de maintenance éoliennes, opérateur d'unité de méthanisation, installateur de pompe à chaleur.

- **L'impact indirect** : il correspond aux emplois, à la valeur ajoutée de la chaîne des fournisseurs et des prestataires fournissant des biens et services aux entreprises du secteur des énergies renouvelables

Illustration d'emplois indirects : fournisseur de câbles et d'onduleurs, fabricant d'outillage pour le BTP, fabrication de luminaires pour les commerces distribuant des PAC.

- **L'impact induit** : il s'agit des effets économiques résultant des dépenses des acteurs alimentés par les impacts directs et indirects. Il se distingue en deux grandes catégories :

  (1) l'impact issu de la consommation des ménages (grâce aux salaires des personnes travaillant dans les entreprises du périmètre direct et indirect),
  (2) l'impact de la dépense publique financée par les impôts et taxes collectés sur les entreprises des périmètres directs et indirects.

Illustrations des emplois induits : agents publics financés par les recettes fiscales (personnels d'entretien de la voirie, soignants, enseignants), salariés du secteur privé intervenant dans le cadre de prestations liées à la commande publique (travaux de BTP sur les infrastructures, entreprises de collecte des déchets, etc.), ainsi que les emplois soutenus par la consommation des ménages dans les commerces et les services de proximité.

- **L'impact catalytique** : il s'agit d'un impact qui, contrairement aux trois premiers, va au-delà de la simple circulation des flux économiques. Il traduit la capacité des filières EnR à renforcer l'attractivité du territoire. Cela passe par différents canaux : l'activité accrue du territoire, l'installation de nouvelles entreprises dépendantes de l'activité EnR, l'effet d'entraînement sur le tissu économique local.

Quelques exemples : activités de tourisme liées à la présence d'un barrage, implantation d'un centre de compétitivité grâce à l'activité économique générée, attraction de personnes en raison de l'écosystème EnR présent.

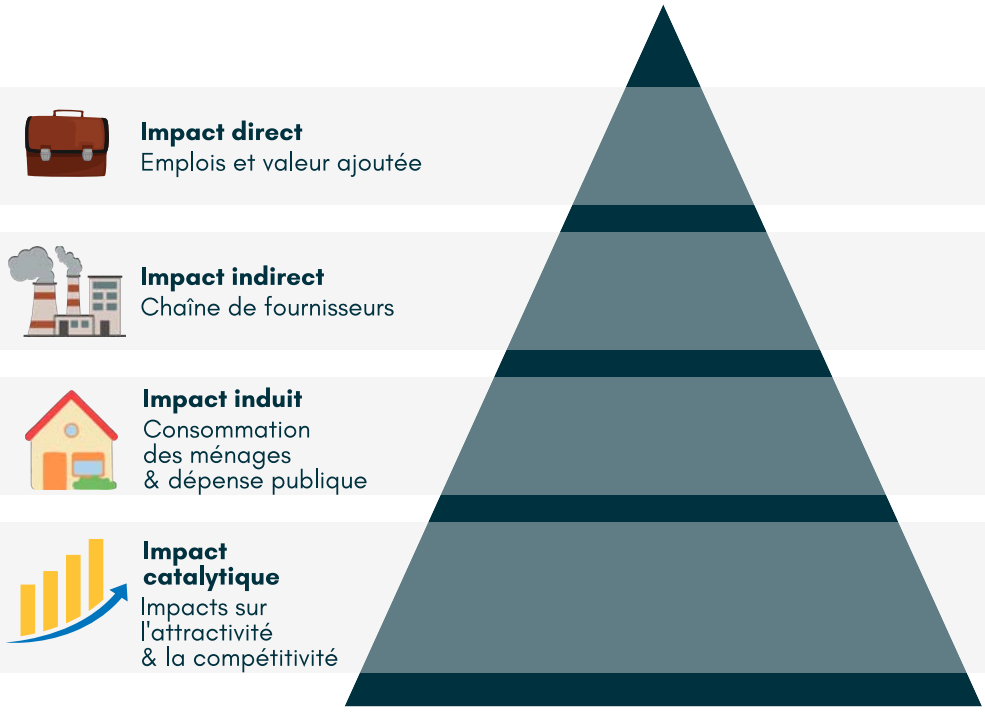


FIGURE 05

Natures d'impacts évalués dans l'étude

Afin d'obtenir les résultats qui sont présentés dans la suite de cette étude, un travail en plusieurs temps a été réalisé :

1. **Cartographie des 12 filières étudiées à la maille communale**

   Cette première étape vise à identifier les acteurs et activités relevant du périmètre dit « direct ». Un périmètre sectoriel a été défini à partir d'une liste de codes APE (Activité Principale Exercée) de l'INSEE.
   Il a été fait le choix de retenir un périmètre plus large que celui adopté dans l'étude ADEME citée précédemment : 50 codes APE supplémentaires ont ainsi été intégrés, dans au moins une filière EnR, couvrant des secteurs variés : études préalables, installation, BTP, fabrication, distribution, etc.
   À partir de ces codes APE, les entreprises de la filière ont été cartographiées, sur la base d'annuaires de fédérations professionnelles et d'une collecte d'entreprises mentionnées dans diverses études, puis une quote-part, à la maille des entreprises, d'activité relative aux différentes activités EnR a été modélisée. La méthode détaillée est fournie en annexe 6.3. Cette cartographie a ensuite été complétée sur la base du marché des EnR, pour ventiler les emplois non identifiés par la cartographie sur les entreprises des secteurs concernés.
   Cette ventilation a été pondérée au regard du parc EnR, pour chaque filière, à la maille départementale.

2. **Dans un deuxième temps, le calcul des impacts directs des 12 filières étudiées, en termes de PIB généré et d'emplois.**

   La modélisation des dépenses de chaque filière a été réalisée par département (achats, salaires, taxes). La sectorisation des dépenses et la localisation de chaque type de dépense a été réalisée grâce à l'outil Local Footprint® (présenté en annexe 6.2), qui permet d'associer une probabilité à chaque dépense pour que celle-ci soit réalisée dans le département où elle est identifiée.

3. **Dans un troisième temps, la modélisation des impacts indirects et induits, des 12 filières étudiées, en termes de PIB généré et d'emplois.**

   Ces impacts sont travaillés à la maille départementale, toujours au travers de l'outil Local Footprint®.

4. **Dans un dernier temps, la modélisation des impacts catalytiques, pour les 12 filières, à la maille des EPCI.**

2.3. Enrichissement de témoignages d'acteurs locaux

Au-delà des éléments de quantification réalisés, cette étude a également été alimentée par des témoignages des acteurs directement concernés et impliqués dans la prise de décision de développement de projets renouvelables : élus locaux, représentants d'associations d'élus, agents publics des collectivités locales, développeurs de projets EnR.

Ces témoignages irriguent et ponctuent la présentation des résultats afin d'illustrer et d'ancrer dans la réalité des préoccupations du terrain les retombées fiscales et en termes d'emplois, telles qu'elles sont vécues et perçues sur les territoires.

Ils couvrent notamment :

- La manière dont les retombées fiscales sont perçues par les élus et intégrées dans les stratégies budgétaires locales ;
- les effets en matière d'emplois, qu'ils soient directs, indirects ou induits, tels qu'ils sont observés sur le terrain ;
- Les conditions de réussite d'une bonne articulation entre projet renouvelable et développement territorial ;
- Les préoccupations et attentes exprimées localement (acceptabilité, visibilité des retombées, temporalité des bénéfices).



Source : Barrage hydroélectrique de Sault-Brénaz (Ain)

3 - Résultats

3.1. Retombées fiscales locales

RÉSULTATS GLOBAUX

En 2024, les énergies renouvelables ont généré plus de 2,17 milliards d'euros de retombées fiscales locales au bénéfice des collectivités territoriales.

Ces retombées fiscales se répartissent entre les trois catégories de fiscalité décrites à la section 2.1 du présent rapport selon la ventilation suivante :

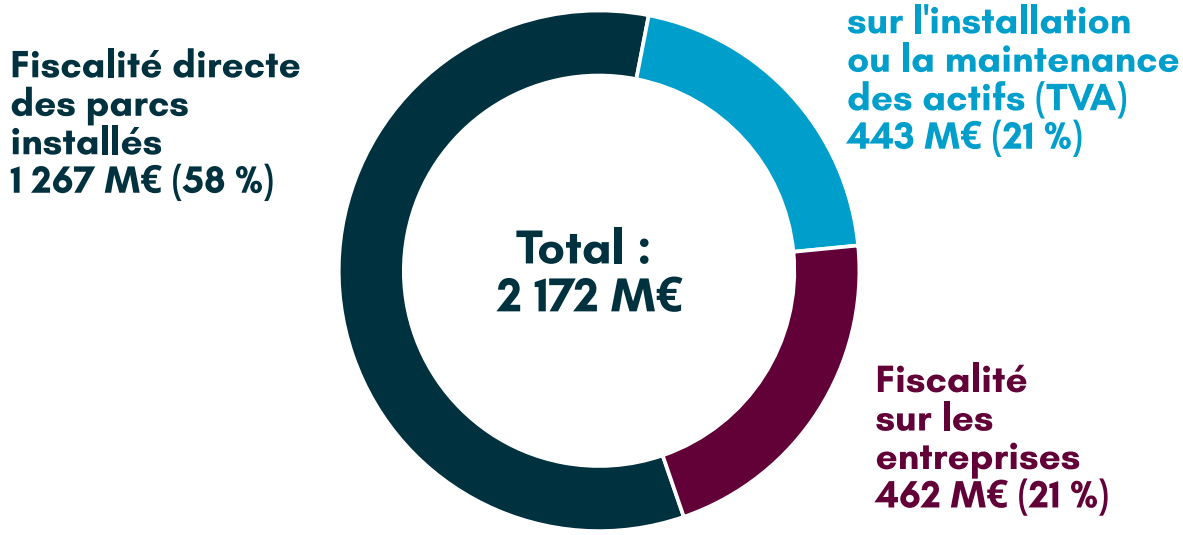


FIGURE 06

Ventilation des retombées fiscales locales

Ainsi, l'évaluation réalisée met en évidence que 79 % des retombées fiscales proviennent du parc installé. Parmi celles-ci, 58 % relèvent de la fiscalité directe applicable aux installations de production, soit un montant de 1,267 milliard d'euros répartis entraînement :

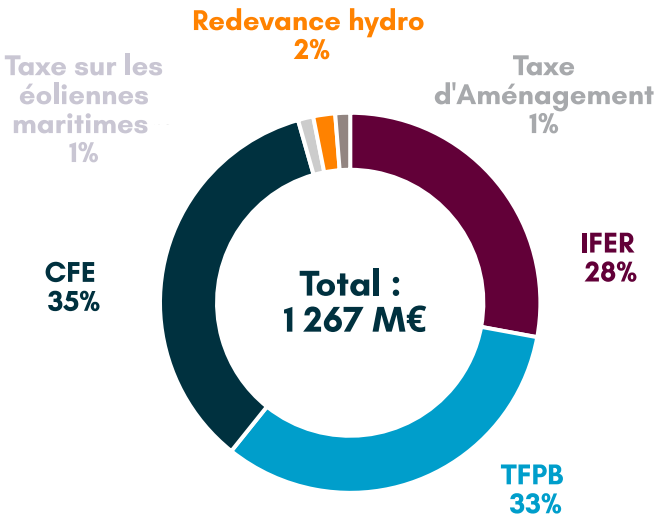


FIGURE 07

Ventilation des retombées fiscales directes par instrument de fiscalité

Les entreprises du périmètre direct de la chaîne de valeur représentent quant à elles 21 %, soit un montant de 443 millions d'euros ventilé comme tels :

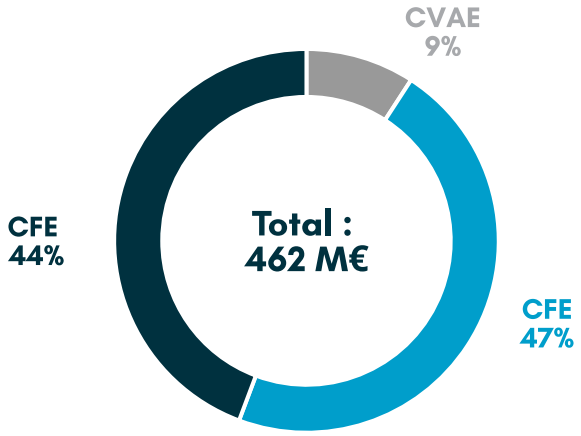


FIGURE 08

Ventilation des retombées fiscales des entreprises par instrument de fiscalité

RÉSULTATS PAR FILIÈRE

L'ensemble des 12 filières représentées contribue aux retombées fiscales locales, dans des proportions variées, avec parmi les cinq filières les plus contributrices :

- **L'hydroélectricité** – première filière EnR électrique en France, elle se distingue logiquement en tête, avec plus de 640 M€ de retombées fiscales. En raison de l'importance de son emprise foncière, cette filière contribue significativement à la TFPB et à la CFE. Elle est également assujettie à une redevance spécifique liée aux concessions hydroélectriques.

- **L'aérothermie** – ne fait pas l'objet d'une imposition spécifique sur les actifs installés, tout en figurant parmi les filières les plus contributrices. Fortement créatrice d'emplois (cf. section 3.2 du présent rapport), les entreprises de sa chaîne de valeur génèrent d'importantes recettes fiscales locales, 105,6 M€. Par ailleurs, les équipements étant majoritairement destinés aux particuliers, les activités de vente et de maintenance des installations produisent de la TVA, dont la fraction affectée aux collectivités territoriales représente plus de 260 M€.

- **Le photovoltaïque** – le parc installé bénéficie de plusieurs dispositifs d'exonération au titre de la fiscalité locale (IFER applicable uniquement à partir de 100 kWc, exonération des panneaux au titre de la TFPB et de la CFE). Malgré ces dispositions, la filière figure parmi les plus contributrices : son parc installé génère plus de 130 M€ de recettes fiscales, les entreprises directes génèrent près de 68 M€, auxquels s'ajoute une fraction de TVA issue du photovoltaïque domestique estimée à plus de 95 M€. Soit un total de 296 M€.

- **L'éolien terrestre** – la filière bénéficie également de dispositifs d'exonération en matière de fiscalité foncière, les mâts et turbines étant exonérés de CFE et de TFPB. Elle demeure néanmoins assujettie à l'IFER dès l'installation du premier mât. À ce titre, le parc installé génère plus de 212 M€ de recettes fiscales, auxquels s'ajoutent plus de 28 M€ liés à la fiscalité des entreprises intervenant dans la chaîne de valeur.

- **Le chauffage au bois domestique** – constitue une filière fortement diffuse, avec près de 8 millions d'équipements installés dans les foyers en France. Les retombées fiscales associées reposent sur deux types d'activités : (i) la production, la commercialisation et la maintenance des équipements de chauffage, qui génèrent à la fois de la fiscalité sur les entreprises et de la TVA, et (ii) la production de combustibles, notamment les bûches et les granulés, également soumise aux mêmes champs de fiscalité. Au total, ces deux segments d'activité génèrent plus de 211 M€ de retombées fiscales locales.

	Fiscalité directe		Indirecte	
	Actifs installés	Entreprises	Fraction de TVA	Total
Hydroélectricité	594 M€ 93%	47,9 M€ 7%		641,9 M€
Aérothermie		105,6 M€ 29%	261,3 M€ 71%	366,9 M€
Solaire	132,6 M€ 45%	67,8 M€ 23%	95,6 M€ 32%	296 M€
Éolien terrestre	212,1 M€ 88%	27,6 M€ 12%		239,7 M€
Chauffage bois domestique		128,1 M€ 60%	83,7 M€ 40%	211,8 M€
Valorisation déchets	111,5 M€ 89%	14,5 M€ 11%		125,9 M€
Bois énergie	94,1 M€ 85%	16,8 M€ 15%		110,9 M€
Biométhane	66,3 M€ 79%	17,7 M€ 21%		84,0 M€
Biocarburants	37,8 M€ 84%	11,1 M€ 16%		48,9 M€
Éolien en mer	8,2 M€ 30%	18,9 M€ 70%		27,2 M€
Géothermie	10 M€ 56%	5,5 M€ 31%	2,4 M€ 13%	17,9 M€
Énergies marines renouvelables		0,8 M€ 100 %		0,8 M€
TOTAL	**1 266,7 M€**	**462,2 M€**	**442 M€**	**2 171,9 M€**

FIGURE 09

Retombées fiscales des 12 filières EnR

Les filières sont décrites et analysées dans la section 5 du présent rapport.
L'analyse met par ailleurs en évidence que les retombées fiscales locales ne sont pas strictement proportionnelles à la capacité installée des différentes filières, pour plusieurs raisons :

- **La fiscalité applicable au parc installé** varie selon les filières. Elle peut inclure des impositions spécifiques, telles que la redevance hydroélectrique, la taxe spéciale sur les éoliennes en mer ou encore des composantes et taux d'IFER spécifiques, mais également des dispositifs d'exonération visant à encourager l'implantation d'actifs de production. À titre d'exemple, les installations de méthanisation agricole bénéficient d'une exonération quasi intégrale de fiscalité foncière, qu'elles soient autonomes ou territoriales. Dans ce cas, les recettes fiscales associées au parc proviennent principalement des unités de méthanisation exploitées dans les installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) ou dans le secteur industriel.

- **Le volume d'emploi direct de la filière et la fiscalité sur les entreprises associées** peuvent varier sensiblement d'une filière à une autre. Certaines filières, les plus diffuses, sont intensives en emploi (installation, maintenance, distribution, études, etc.). C'est le cas notamment des filières aérothermie, bois domestique et photovoltaïque, pour lesquelles la fiscalité sur les entreprises de la chaîne de valeur est particulièrement importante.

- **Les filières génératrices de TVA** – La majorité des filières d'énergies renouvelables ne sont pas directement destinées aux particuliers, pour lesquels la TVA acquittée n'est pas récupérable. Les filières concernées sont l'aérothermie, le photovoltaïque, le chauffage au bois domestique et la géothermie. Pour ces quatre filières, les activités de commercialisation, d'installation et de maintenance génèrent de la TVA, dont la fraction reversée aux collectivités territoriales en 2024 est évaluée à 443 M€.

NB : le détail des recettes fiscales pour chaque filière et pour chaque composante fiscale est en annexe p88.

RÉPARTITION PAR NIVEAU DE COLLECTIVITES

En 2024, 77 % des retombées fiscales locales ont bénéficié au bloc communal, représentant un montant de 1 673 M€.

Ces retombées fiscales locales ont bénéficié à l'ensemble des niveaux de collectivités, communes, EPCI, départements et régions, avec la répartition suivante :

Répartition de l'ensemble des recettes EnR (directes et indirectes) par niveau de collectivité

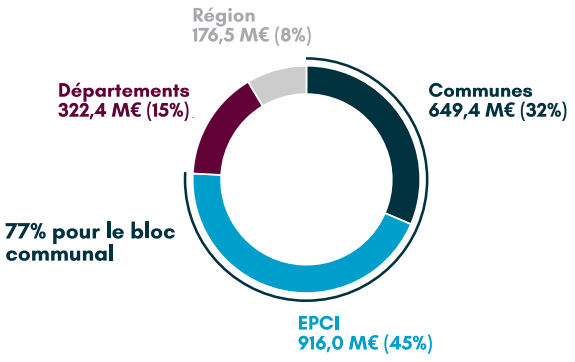


FIGURE 10

Répartition des recettes EnR par niveau de collectivité

- **Les EPCI** – sont les principaux bénéficiaires des retombées fiscales, 45 % du montant total leur est affecté, soit 916 M€. Ils perçoivent une part de la quasi-totalité des dispositifs fiscaux, seules la TSEM et la redevance hydroélectricité ne leur sont pas reversées. Les EPCI perçoivent par ailleurs l'intégralité du produit de la CFE.

  Selon la nature des EPCI (fiscalité professionnelle unique, additionnelle, etc.), la répartition des bénéfices entre communes et EPCI peut toutefois varier.

- **Les communes** – bénéficient ensuite de 32 % des retombées de fiscalité locale. Principales bénéficiaires de la TFPB, elles perçoivent également une part du produit de l'IFER ainsi que la majeure partie de l'imposition spécifique (notamment la part de la TSEM reversée aux collectivités et la redevance hydroélectricité).

Ainsi, le bloc communal, composé des communes et des EPCI, perçoit au total 77 % des retombées fiscales locales. Celles-ci bénéficient donc aux collectivités situées au plus près des actifs installés.

- **Les départements** – bénéficient de 15 % des retombées fiscales locales. Ils perçoivent une part du produit de l'IFER, une fraction de la CVAE, ainsi qu'une part de la redevance hydroélectrique.

- **Les régions** – ne bénéficient, parmi l'ensemble des instruments fiscaux évalués, que d'une part de la fraction de TVA.

RÉPARTITION TERRITORIALE DES RECETTES

L'étude a par ailleurs visé à identifier la répartition territoriale des recettes fiscales sur le territoire de la métropole.

À ce titre, parmi les trois catégories de fiscalité décrites à la section 2.1 du présent rapport, deux sont territorialisées: la fiscalité directe sur les parcs installés et la fiscalité directe sur les entreprises de la chaîne de valeur.

Les retombées fiscales liées aux fractions de TVA n'ont pas été territorialisées, dans la mesure où les mécanismes d'affectation aux collectivités territoriales sont indépendants du lieu effectif de collecte de la taxe.

L'ensemble des analyses de la présente section porte ainsi sur les deux premières catégories, qui représentent une assiette totale de 1 710 M€.

Les retombées fiscales locales les plus élevées sont observées dans les départements où la capacité hydroélectrique installée est la plus importante.

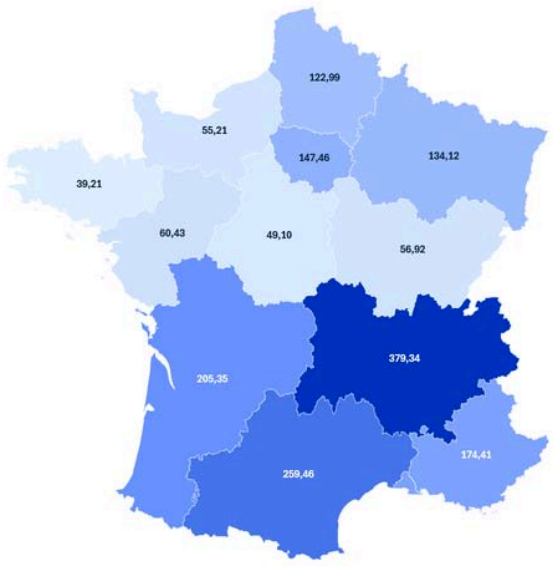


FIGURE 11

Répartition territoriale des recettes directes (M€)

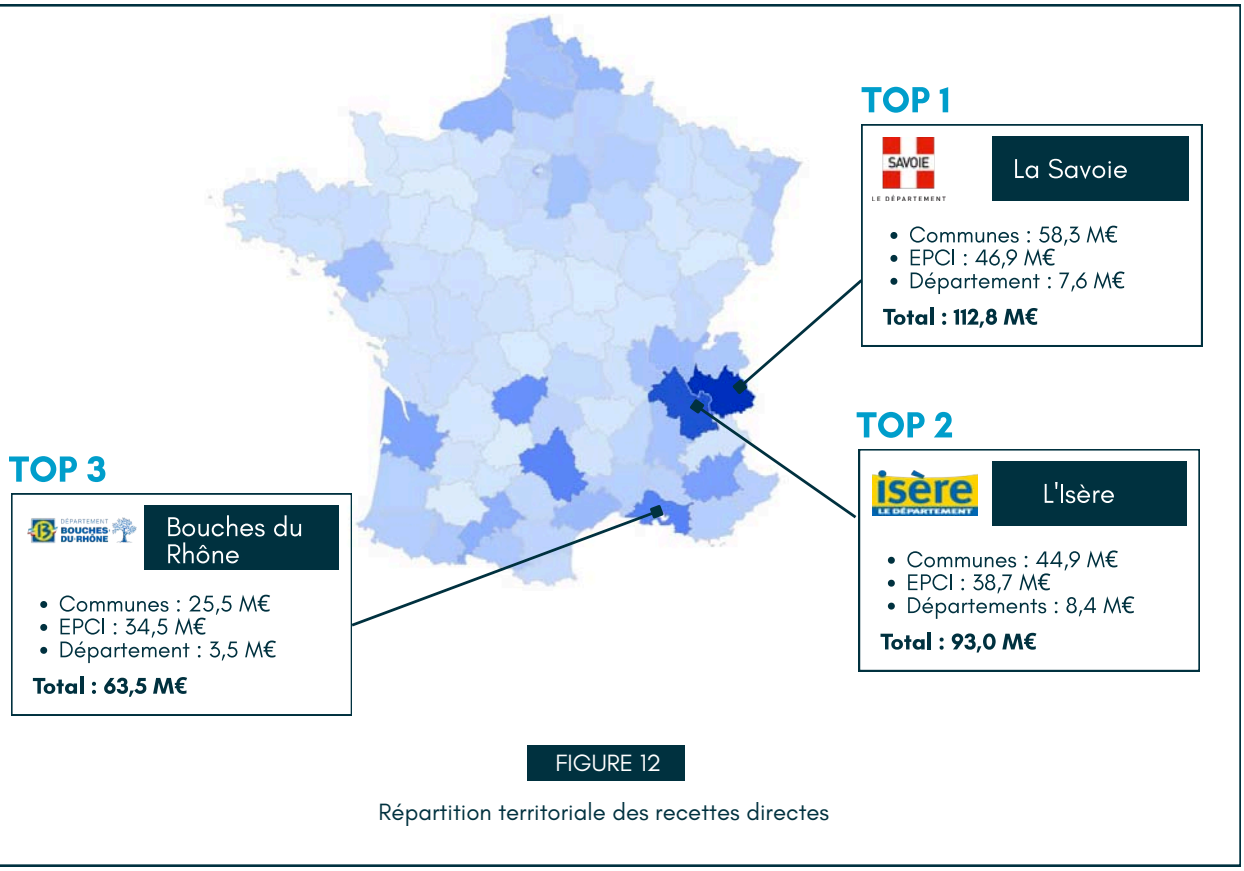


FIGURE 12

Répartition territoriale des recettes directes

Les retombées fiscales locales les plus élevées sont observées en Savoie, puis en Isère, deux départements caractérisés par une forte concentration de capacités hydroélectriques.

Les Bouches-du-Rhône figurent également parmi les territoires les plus bénéficiaires. Ce niveau élevé de retombées fiscales s'explique par la présence d'un mix énergétique renouvelable particulièrement diversifié, comprenant notamment des installations solaires, hydroélectriques, des unités de valorisation énergétique des déchets ainsi que des activités liées aux biocarburants.

L'analyse des recettes fiscales locales hors hydroélectricité permet de mettre en évidence la complémentarité des filières dans leur couverture territoriale, avec notamment :

- Le nord de la France, où se concentrent une grande partie des capacités de production éolienne, de biométhane et de géothermies ;
- La façade ouest, marquée par la présence des principaux gisements d'éolien en mer, notamment en Seine-Maritime et en Loire-Atlantique ;
- Le sud de la France, caractérisé par le développement des capacités solaires ainsi que par l'implantation d'activités liées aux biocarburants.

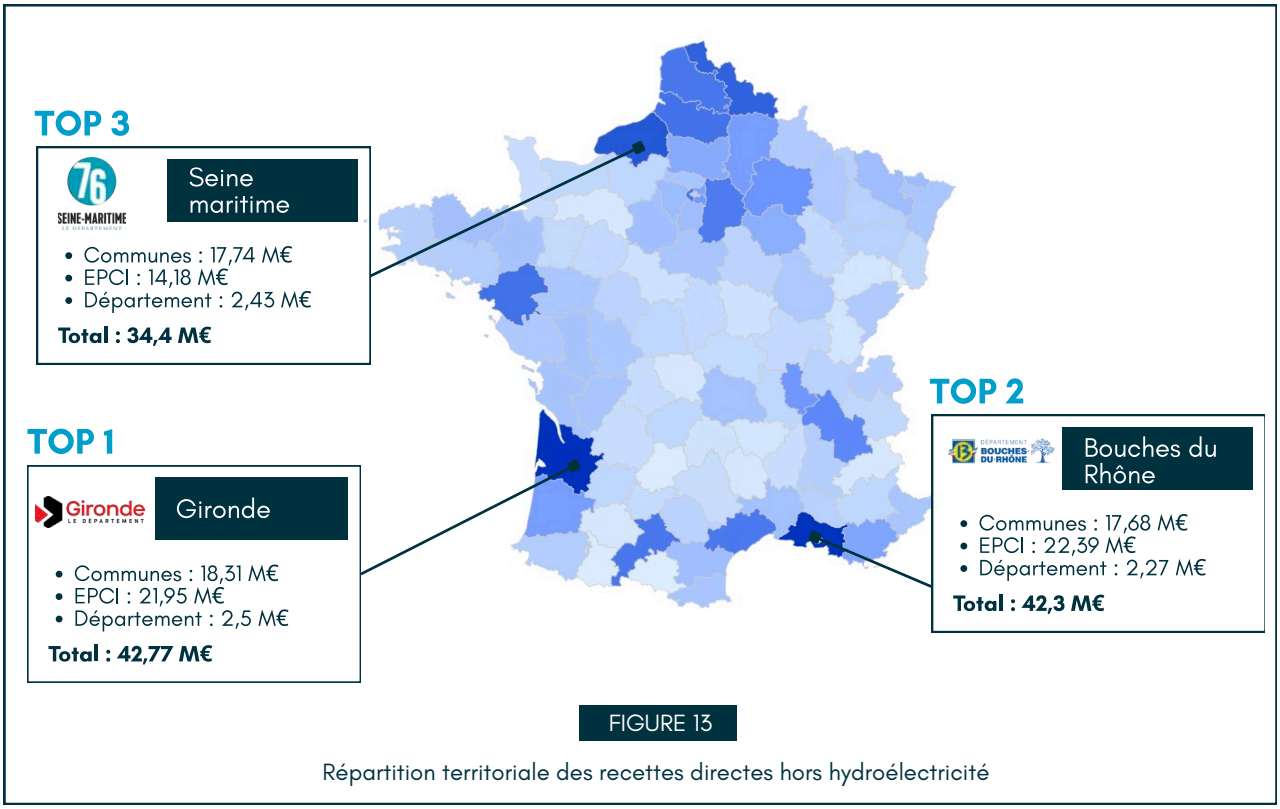


FIGURE 13

Répartition territoriale des recettes directes hors hydroélectricité

L'analyse des recettes fiscales issues des seuls parcs installés, c'est-à-dire sans prise en compte des retombées liées aux entreprises de la chaîne de valeur, met en évidence une corrélation directe avec la densité d'implantation des actifs, comme l'illustre la carte ci-après pour quatre filières.

Illustration des retombées fiscales des parcs installés de 4 filières

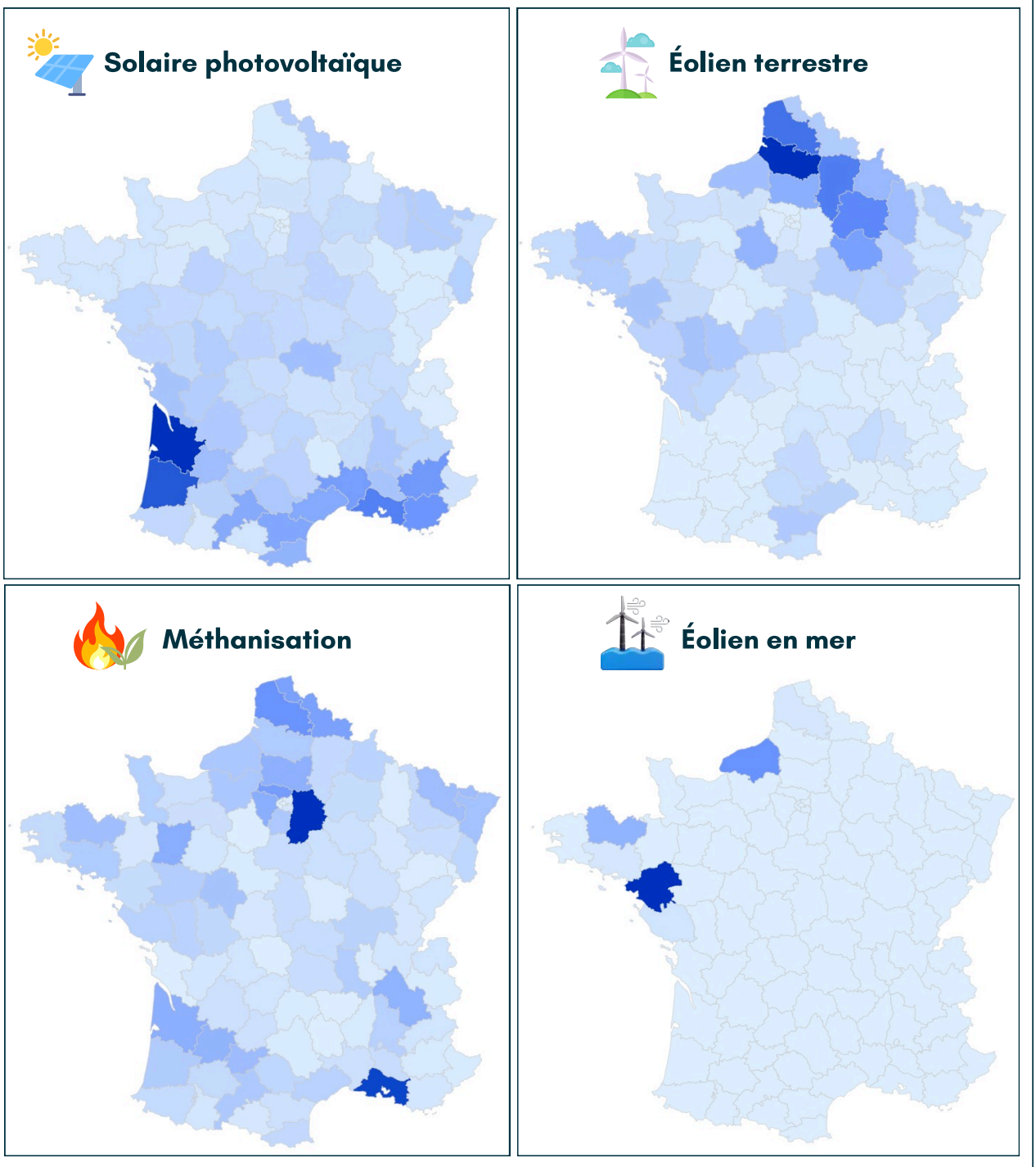


FIGURE 14

Répartition territoriale des recettes directes (parc installé uniquement)

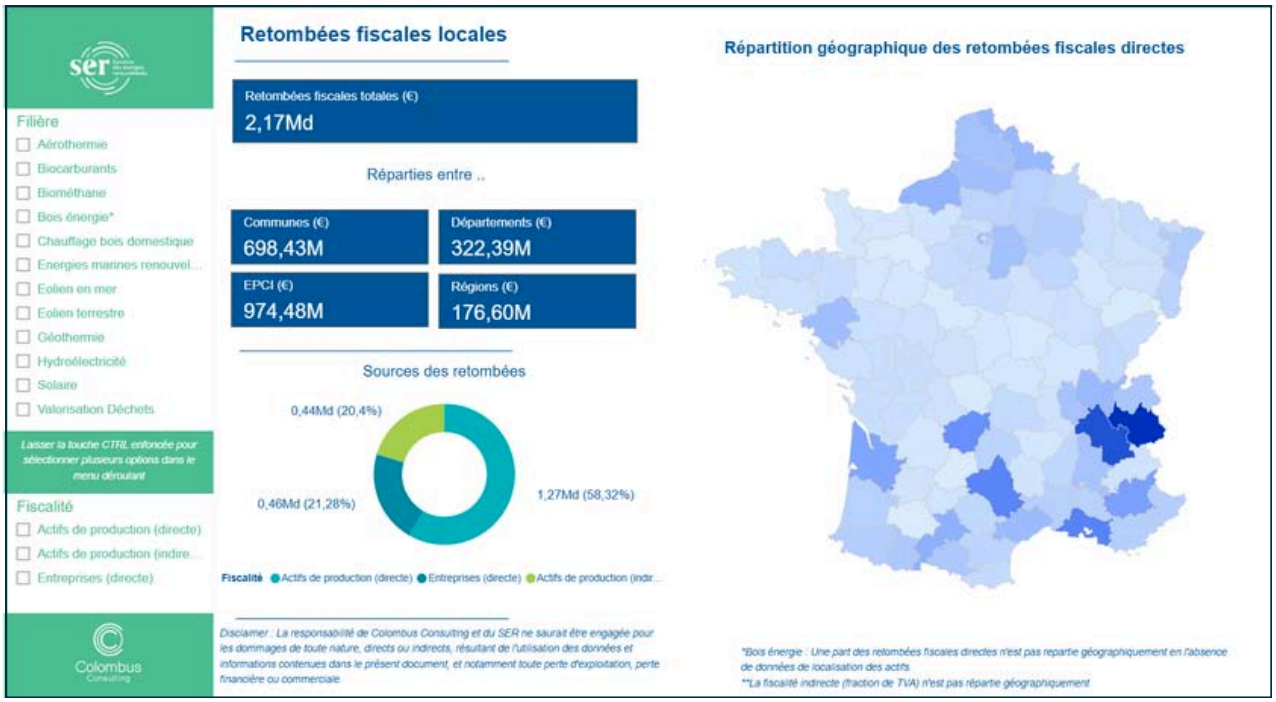
ATLAS FISCAL DES ENR

Dans une volonté d'outiller les élus locaux, les acteurs de la filière et l'ensemble des participants au débat public, l'étude est complétée de la mise à disposition d'une **cartographie interactive** permettant de visualiser et d'objectiver les retombées fiscales des énergies renouvelables pour les collectivités.

Présentation des résultats à l'échelle départementale
Sélection des filières EnR à analyser, individuellement ou combinées

Restitution des retombées fiscales au bénéfice :

- Des communes du département
- Des EPCI du département
- Du conseil départemental





Rendez-vous sur enr.fr pour accéder à l'Atlas fiscal des EnR

3.2. Emplois soutenus

RÉSULTATS GLOBAUX

En 2024, les énergies renouvelables ont soutenu, sur les 12 filières représentées, plus de 427 000 emplois directs et indirects pour un total de 775 507 emplois.

Ces emplois se répartissent entre les quatre catégories d'emplois décrites à la section 2.2 du présent rapport selon la ventilation suivante :

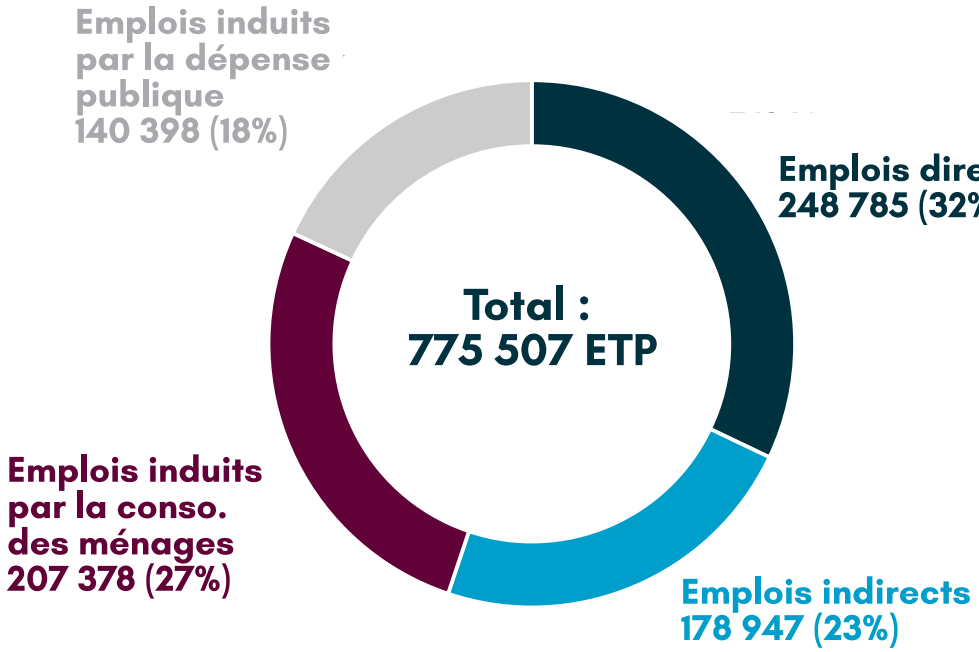


FIGURE 15

Emplois soutenus par les 12 filières EnR

Ainsi, l'évaluation réalisée met en évidence que 32 % des emplois soutenus sont des emplois directs, représentant 248 785 ETP et 23 % sont des emplois indirects, représentant 178 947 ETP.
Les emplois induits, tant par la consommation des ménages que la dépense publique, représentent quant à eux 45 % des emplois soutenus, soit un total de 347 776 ETP.

Ainsi, pour l'ensemble des 12 filières, le coefficient multiplicateur en emploi est de 3,1, signifiant que pour chaque emploi direct, 2,1 emplois additionnels sont soutenus dans l'économie française.

RÉSULTATS PAR FILIÈRE

L'ensemble des 12 filières représentées soutient des emplois, dans des proportions variées, avec parmi les cinq filières les plus contributrices :

- **L'aérothermie** – filière fortement diffuse, couvrant les pompes à chaleur aérothermiques destinées à la fois aux usages résidentiels individuels, collectifs et industriels. La filière soutient plus de 72 000 emplois directs, la plus importante du panel, et plus de 192 000 emplois au total. Son activité repose sur un large réseau d'acteurs intervenant dans la commercialisation des pompes à chaleur, leur installation et leur maintenance. Avec plus de 5,5 millions de PAC résidentielles, dont 715 000 installées en 2024 la filière est fortement dynamique.

- **Le photovoltaïque** – filière également diffuse, couvrant PV sur toiture domestique tertiaire ou industrielle, au sol ou encore l'agrivoltaïsme, elle a connu un très fort développement de sa capacité installée avec 5 GW de capacité additionnelle en 2024, pour un total de plus de 25 GW. La filière soutient plus de 44 000 emplois directs et plus de 138 000 emplois au total. Son activité repose en majorité sur l'installation des équipements et les activités d'études préalables, suivies de l'exploitation et la maintenance.

- **L'hydroélectricité** – première filière électrique renouvelable en France en termes de capacité installée, elle soutient plus de 21 000 emplois directs et près de 124 000 emplois au total. La filière présente le coefficient multiplicateur en emplois le plus élevé parmi les douze filières EnR étudiées (5,9), ce qui signifie que pour un emploi direct, 4,9 emplois supplémentaires sont soutenus dans l'économie française. L'emploi induit y occupe une place particulièrement importante, représentant 61 % des emplois totaux, la filière générant de significatives retombées fiscales (cf. section 3.1 du présent rapport).

- **Le chauffage au bois domestique** – constitue une filière fortement diffuse, avec près de 8 millions d'équipements installés dans les foyers en France. La filière soutient plus de 48 600 emplois directs, répartis entre la fabrication, la vente et l'installation d'équipements de chauffage (poêles, inserts, etc.) d'une part, et les activités forestières liées à la production et à la commercialisation des combustibles (bûches et granulés de bois) d'autre part. Au total, la filière soutient près de 119 000 emplois.

- **L'éolien terrestre** – filière en développement soutenu, avec 1,22 GW de nouvelles capacités installées en 2024. Elle soutient plus de 65 500 emplois au total, dont près de 17 000 emplois directs. Ces derniers se répartissent principalement entre les travaux de construction et d'installation des parcs ainsi que les études préalables, qui représentent à eux seuls plus de 70 % des emplois directs.

			Emplois induits		
	Emplois directs	Emplois indirects	Conso. des ménages	Dépenses des administrations	Total
Aérothermie	72 021	42 958	49 049	28 417	192 445
Solaire	44 392	33 557	35 227	25 381	138 557
Hydroélectricité	44 392	33 557	35 227	25 381	138 557
Chauffage des bois	48 675	27 016	27 949	15 359	118 999
Éolien terrestre	16 849	15 073	19 936	13 749	65 607
Biocarburants	16 211	10 250	8 460	6 023	40 944
Éolien en mer	7 878	7 642	10 494	6 516	32 529
Biométhane	9 043	6 190	7 313	4 063	26 609
Bois énergie	6 090	4 422	4 824	2 778	18 113
Géothermie	4 126	2 024	1 906	1 200	9 255
Valorisation déchets	2 053	1 795	2 035	1 185	7 067
Énergies marines renouvelables	335	363	479	252	1 428
TOTAL	**248 785**	**178 947**	**207 378**	**140 398**	**775 507**

FIGURE 16

Emplois soutenus par les 12 filières EnR

L'ensemble des filières est décrit et analysé dans la section 5 du présent rapport.

RÉPARTITION TERRITORIALE DES EMPLOIS

L'étude a par ailleurs visé à identifier la répartition territoriale des emplois soutenus sur le territoire de la métropole.

L'emploi total soutenu par les activités liées aux énergies renouvelables en France, c'est-à-dire la somme des emplois directs, indirects et induits, est naturellement concentré autour des principales métropoles : Paris, Lyon, Marseille, Bordeaux, Nantes et Lille. Ces territoires représentent une part conséquente de l'économie nationale (présence de sièges sociaux, bureaux d'études, etc.), ils ont ainsi tendance à concentrer les impacts le long de la chaîne de valeur.

NB : la répartition par région est en Figure 23.

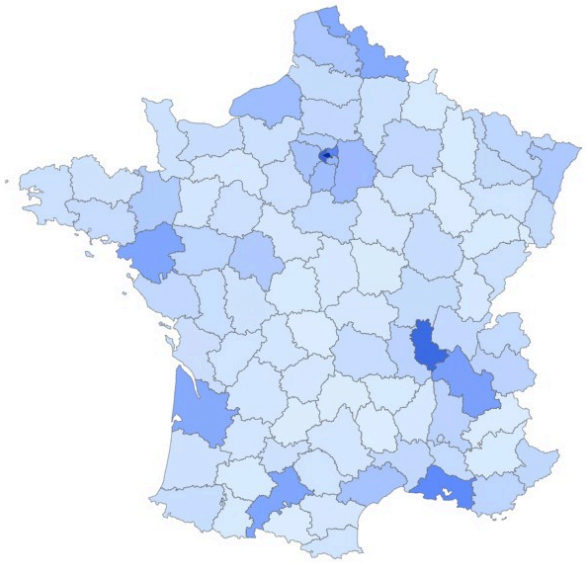


FIGURE 17

Répartition territoriale des emplois totaux

Les emplois directs, quant à eux, se situent majoritairement à proximité des actifs installés et présentent une répartition territoriale plus diffuse.

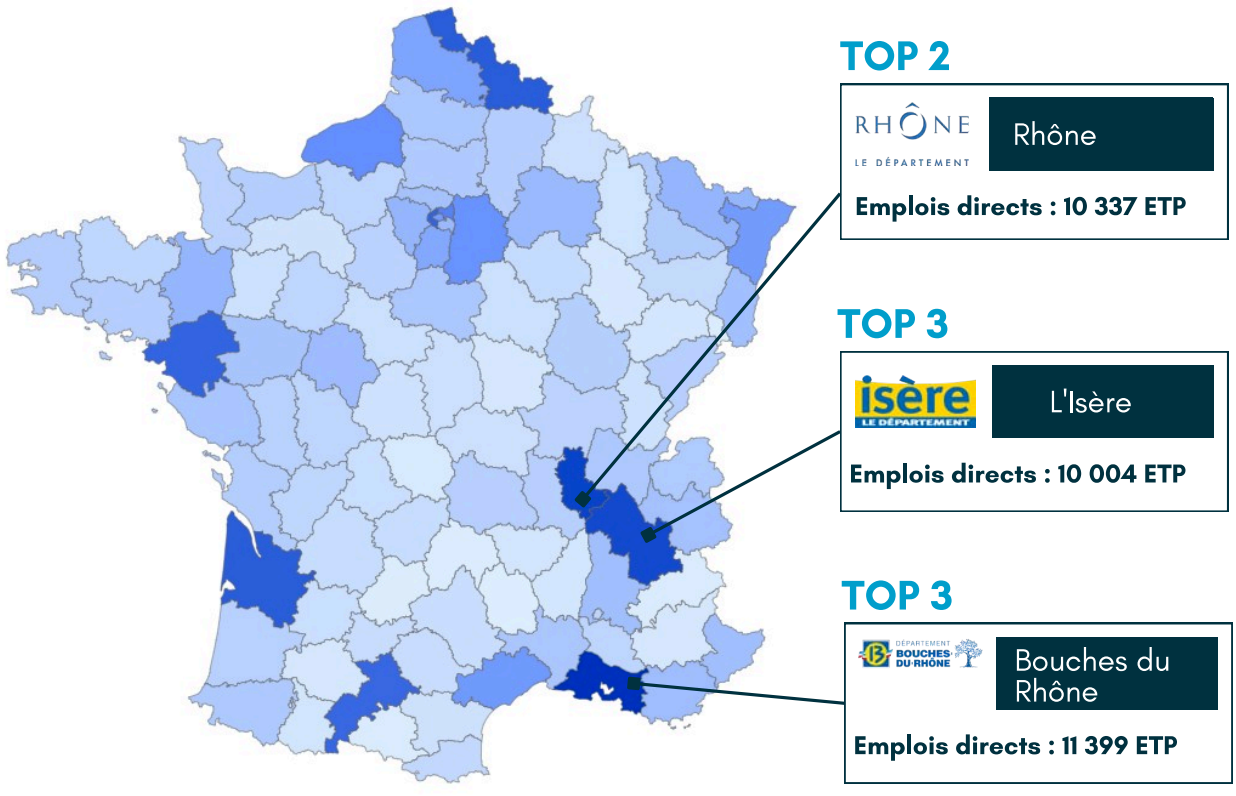


FIGURE 18

Répartition territoriale des emplois directs

Ainsi, les trois départements comptant le plus d'emplois directs soutenus sont :

- **Les Bouches-du-Rhône** – département concentrant près de 11 400 ETP directs, principalement dans les filières de l'aérothermie, du solaire, du chauffage au bois domestique et de l'hydroélectricité ;
- **Le Rhône** – avec plus de 10 300 ETP directs soutenus, reposant sur une structure de filières similaire à celle observée dans les Bouches-du-Rhône ;
- **L'Isère** – département caractérisé par un important gisement hydroélectrique, concentrant plus de 4 100 ETP directs dans cette filière et plus de 10 000 ETP au total.



Source : Aix-en-Provence - Office de tourisme ©François GOGLINS

FOCUS SUR L'IMPACT CATALYTIQUE

Les effets indirects et induits sont liés aux dépenses réalisées chaque année par les différentes filières d'énergies renouvelables (EnR). **Une autre catégorie d'impact, distincte et complémentaire, s'observe au plus près des lieux d'implantation : les effets d'agglomération**, formalisés notamment par les travaux de Paul Krugman, prix Nobel d'économie. Ils correspondent à un **bonus invisible** que les acteurs économiques captent simplement du fait de leur proximité géographique au sein d'un même bassin économique.

À ce titre, les filières EnR jouent un rôle catalytique : par leur présence, elles renforcent la compétitivité et l'attractivité des territoires et contribuent au soutien de l'emploi.

La proximité entre entreprises permet de réaliser des économies très concrètes, simplement parce que les acteurs sont proches les uns des autres. Lorsqu'un territoire rassemble plusieurs entreprises, il devient plus facile et moins coûteux de recruter des compétences adaptées, de s'approvisionner auprès de fournisseurs spécialisés et de partager des infrastructures ou des services. La concentration des activités favorise aussi les échanges d'information, les coopérations formelles ou informelles et la diffusion rapide des bonnes pratiques, ce qui réduit l'incertitude et les coûts de coordination.

À ces effets s'ajoutent des économies liées à la qualité du cadre local : des règles claires, des organisations efficaces et une gouvernance lisible permettent de gagner du temps, de sécuriser les décisions et de réduire les coûts administratifs. Enfin, le fait de partager des références communes, des habitudes de travail et des calendriers similaires limite les frictions, accélère les décisions et améliore l'efficacité collective. Ces économies, bien que rarement visibles dans les prix ou les comptes, jouent un rôle déterminant dans la performance des entreprises et des territoires.

Du fait de leur maillage territorial et de la répétition des projets, les filières EnR génèrent ainsi des économies externes significatives pour les entreprises locales. Ces effets d'agglomération permettent de **soutenir près de 128 000 emplois supplémentaires chaque année en France**, indépendamment des emplois directs, indirects et induits précédemment mesurés. Près de 700 **intercommunalités** présentent ainsi **au moins dix emplois soutenus par la seule proximité des entreprises EnR**, illustrant l'ampleur et la diffusion de ces mécanismes.

L'analyse montre par ailleurs que **les effets d'agglomération générés par les filières EnR se diffusent de manière différenciée selon les secteurs, en fonction de la taille de l'EPCI**. Dans les petits EPCI (moins de 25 000 habitants), ces effets bénéficient relativement davantage aux secteurs à dominante productive, tels que l'industrie manufacturière, la logistique et les activités liées aux ressources locales. Dans les EPCI de taille moyenne à grande (jusqu'à 250 000 habitants), ils s'expriment plus fortement dans les secteurs de coordination et d'écosystème, notamment le commerce professionnel, les services et l'administration. Enfin, dans les territoires les plus peuplés, l'**intensité relative des effets d'agglomération est plus élevée dans les fonctions de système**, associées à l'ingénierie, à l'information et à la finance.

Commerce de gros et de détail **19 300 emplois**	Les filières EnR génèrent des flux constants de techniciens, d'ouvriers, d'ingénieurs et de sous-traitants, ainsi que des besoins récurrents en véhicules, pièces, équipements et consommables. La proximité permet aux commerces et services de réparation d'ajuster finement leurs horaires, leurs stocks et leurs prestations, tout en se spécialisant progressivement sur certains usages professionnels. Il en résulte des économies temporelles et logistiques, fondées sur l'épaisseur du marché local et la stabilité des volumes de maintenance, qui ne sont pas intégrées dans les prix unitaires.
Administrations publiques **14 600 emplois**	La densité des filières EnR améliore la capacité institutionnelle locale par l'accumulation d'expérience sur les procédures, les autorisations, les raccordements et la concertation. La coordination entre services (urbanisme, environnement, énergie, réseaux) devient plus fluide et les délais plus prévisibles. La répétition de projets similaires favorise la standardisation des pratiques administratives et justifie des investissements publics mutualisés en infrastructures. L'économie externe est ici institutionnelle : elle réduit les frictions, sécurise les trajectoires de projet et améliore l'efficacité globale de l'action publique, au bénéfice de l'ensemble du tissu économique.
Santé humaine, action sociale **11 600 emplois**	Les filières EnR génèrent des économies externes pour la santé et l'action sociale en structurant un territoire plus stable et mieux organisé, ce qui facilite la planification, la continuité des services et l'organisation dans le temps des moyens sanitaires et médico-sociaux.
Enseignement **11 200 emplois**	La proximité des filières EnR favorise l'adaptation des formations, la création de cursus spécialisés et le renforcement des liens entre formation et emploi. Les établissements bénéficient d'économies cognitives liées à une meilleure adéquation des contenus, à l'attractivité accrue des formations et à l'accès à des plateaux techniques et dispositifs d'alternance mutualisés. Ces dynamiques contribuent à la constitution d'un capital humain local qui profite à l'ensemble des secteurs connexes.
Construction **9 400 emplois**	Les filières EnR structurent une demande répétée et techniquement exigeante, favorisant la spécialisation des entreprises, la montée en compétence et la mutualisation des équipements. La proximité de projets similaires réduit les coûts d'apprentissage, de coordination et d'accès au marché, tout en facilitant l'amortissement des investissements matériels et humains. La diffusion de standards techniques, de pratiques HSE et d'innovations de chantier bénéficie ainsi à l'ensemble du secteur, y compris au-delà des seuls projets EnR.
Études, ingénierie et conseil **9 000 emplois**	L'ingénierie, les études, les essais, l'inspection, l'instrumentation et le conseil technique constituent un socle central des filières EnR. Leur agglomération favorise la diffusion rapide des normes, des routines et des savoir-faire, la mutualisation de compétences rares et l'apprentissage par projets répétés. La proximité permet également le développement de plateformes partagées (essais, métrologie, certification, data industrielle) et une résolution plus rapide des problèmes techniques. Ces mécanismes génèrent des économies externes cognitives durables, sous forme de montée en expertise accélérée et de réduction des coûts d'apprentissage.

Industrie **7 500 emplois**	Les filières EnR renforcent les capacités industrielles locales dans la mécanique, l'électrique, la chaudronnerie, la plasturgie ou l'instrumentation. La proximité facilite l'innovation incrémentale, la montée en gamme et la diversification vers d'autres marchés. La densité de projets favorise la standardisation des exigences, la régularité des carnets de commandes et le partage d'infrastructures et de compétences, générant un gain de productivité et de compétitivité non directement rémunéré par les contrats.



Source : EOL Centre éolien - Parc éolien de Saint-Nazaire

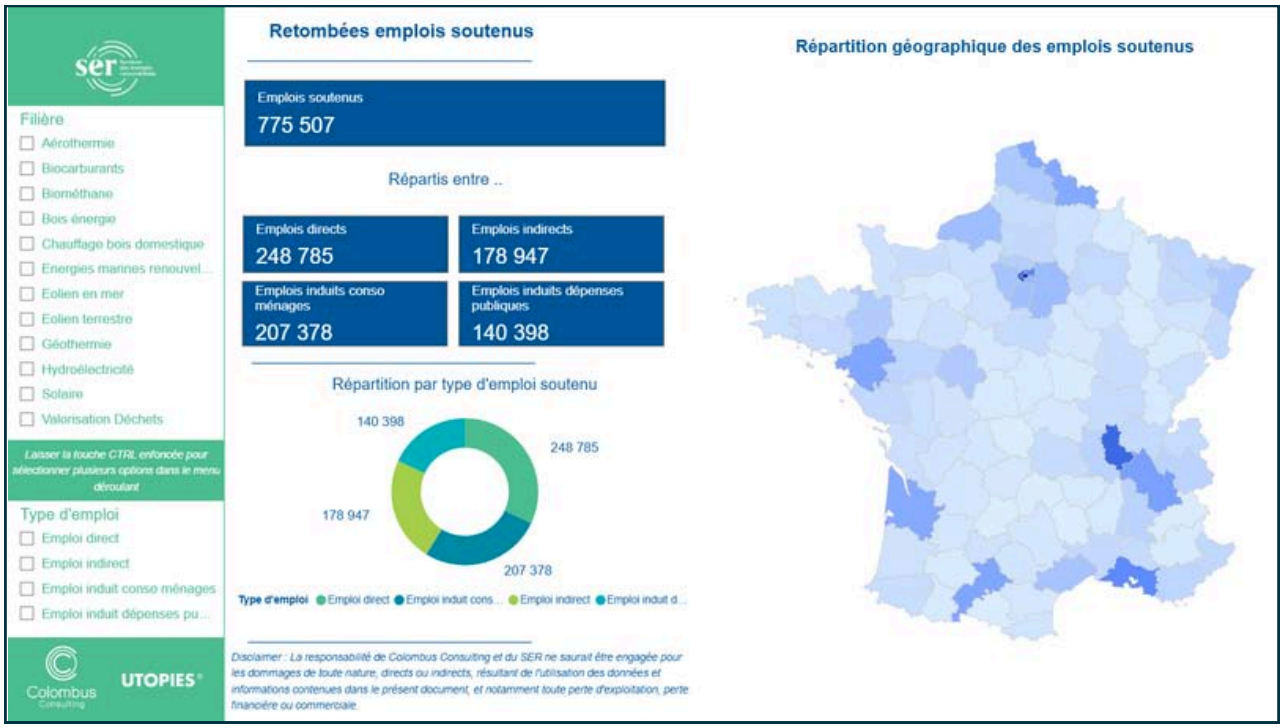
ATLAS DES EMPLOIS DANS LES ENR

Dans une volonté de transparence, en complément de l'étude, l'ensemble des données détaillées est mis à disposition dans une **cartographie interactive** permettant de visualiser les retombées en termes d'emploi dans les territoires.

Présentation des résultats à l'échelle départementale
Sélection des filières EnR à analyser, individuellement ou combinées

Restitution des retombées en termes d'emplois soutenus au sein :

- Des communes du département
- Des EPCI du département
- Du conseil départemental



Rendez-vous sur enr.fr pour accéder à l'Atlas des emplois des EnR

4 - Analyse générale

Les collectivités territoriales font aujourd'hui face à un contexte de tensions multiples, budgétaires, écologiques, politiques, qui contraint l'exercice de leurs compétences et la conduite de leurs politiques publiques.
Dans ce contexte, les filières EnR, implantées au plus près des territoires, génèrent des ressources pour les collectivités, à la fois financières et en termes d'emplois et d'attractivité. L'analyse développée dans la partie « résultats généraux » témoigne de cette contribution pour l'année 2024.
Dans une vision plus prospective, les filières EnR sont un des outils à la disposition des exécutifs locaux pour se dégager des marges de manœuvre pour mener les politiques publiques qu'ils souhaitent engager.

L'analyse réalisée dans cette partie de l'étude se concentre sur trois grands axes :

- **Les bénéfices liés à la typologie de fiscalité locale** à laquelle les filières EnR sont assujetties : les recettes générées sont territorialisées, dynamiques et prévisibles (4.1),

- **Les dynamiques de souveraineté territoriale rendues possibles** par les montants générés, non négligeables pour certaines typologies de collectivités. Ces montants sont par ailleurs mis en regard de certains coûts de politiques publiques pour illustrer les opportunités que les filières EnR peuvent soutenir (4.2),

- **Les bénéfices en termes d'emplois et d'attractivité des territoires**, grâce à un effet d'entraînement (4.2)


Source : AdobeStock

4.1. Des recettes fiscales territorialisées, dynamiques et prévisibles

Tout d'abord, les recettes fiscales générées par les filières EnR présentent des caractéristiques qui peuvent les rendre attractives pour les territoires qui les accueillent ou qui souhaiteraient les développer.
Elles représentent en effet des recettes fiscales territorialisées (4.1.1), dynamiques (4.1.2.) et prévisibles (4.1.3)

4.1.1. DES RECETTES FISCALES TERRITORIALISÉES, À LA MAIN DES ÉLUS LOCAUX

Les finances publiques locales, et en particulier la fiscalité locale, ont connu des mutations très importantes dans les dernières années, à travers trois réformes d'ampleur à partir de 2018 : la suppression par étapes de la taxe d'habitation sur les résidences principales, la suppression des trois quarts de la CVAE, et la réduction de moitié en 2021 des bases taxables des locaux industriels assujettis à la taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB) et à la cotisation foncière des entreprises (CFE). Ces pertes de recettes pour les collectivités locales ont été compensées en partie par des transferts de TVA de la part de l'État.

Ces réformes ont ainsi mis en évidence une tendance plus large à la « déterritorialisation » des recettes des collectivités locales, détaillée dans un rapport de la Cour des Comptes publié en janvier 2025.[3]

Qu'est-ce que la déterritorialisation des recettes fiscales ? Il s'agit d'une tendance à la diminution de la part des impôts dont les bases sont situées et dépendantes du territoire de la collectivité concernée. Ces recettes fiscales territorialisées recouvrent globalement les impôts locaux historiques (taxes foncières et impôts sur la production réalisée sur un territoire comme la CVAE). Elles sont généralement remplacées par des dotations de l'État, ou des transferts de fiscalité nationale pour compenser les suppressions d'impôts territorialisés.

La Cour des Comptes constate ainsi que les impôts dont les bases sont situées sur le territoire des collectivités concernées ont fortement diminué dans les dernières années. Ils représentent toujours une part légèrement majoritaire des produits de fonctionnement du « bloc communal » (communes et EPCI) à 54% en 2023, mais minoritaire pour les départements (20,1%) et les régions (12,1%).

Évolution de la part des recettes fiscales « territorialisées » dans les recettes de fonctionnement nettes, par strate de collectivité (%, 2017-2023)

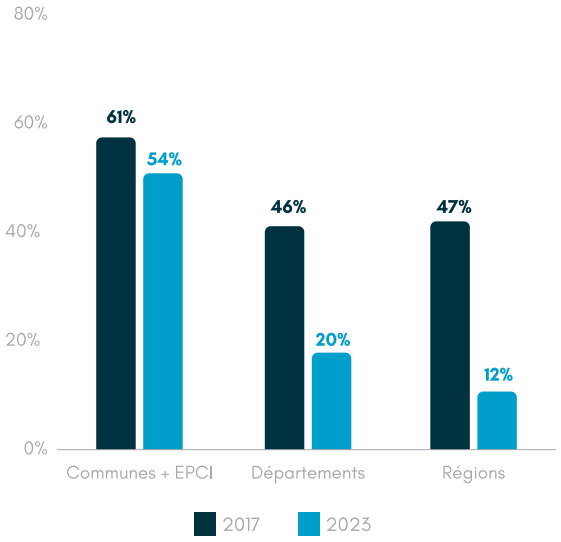


FIGURE 19

Évolution de la part des recettes fiscales territorialisées (source - Cour des comptes)

Cette tendance à la déconnexion entre la réalité du territoire et la perception de l'impôt peut réduire les marges de manœuvre des exécutifs locaux et a fortiori dégrader les ratios d'autonomie financière des collectivités concernées.

Dans ce contexte global de déterritorialisation des impôts locaux, les recettes fiscales locales liées aux EnR font figure d'exception. Sur les 2,17 Md€ que génèrent les EnR pour les collectivités locales, 79,6 % reposent sur des dispositifs territorialisés.

[3] L'évolution de la répartition des impôts locaux entre ménages et entreprises et de la (dé)territorialisation de l'impôt - Cour des comptes (Janvier 2025)

Les mécanismes fiscaux auxquels sont assujettis les EnR reposent en effet principalement sur trois typologies d'assiettes :

- Le foncier sur lequel les parcs ou les activités de l'entreprise sont installés ; TFPB et CFE
- Les capacités installées : IFER et ses différentes composantes selon les EnR concernées (thermique à flamme, éolien, solaire, géothermies) ou encore les impositions spécifiques à certaines filières (redevance hydroélectricité, taxe sur les éoliennes maritimes)
- La production réalisée sur le territoire : CVAE.[4]

Toutefois, contrairement aux impôts des particuliers, les recettes fiscales, bien que territorialisées, ne sont pas dépendantes de la démographie : **elles reposent d'abord et avant tout sur la présence de parcs sur le territoire d'une commune considérée**.

Ainsi, le fait déclencheur pour la génération de retombées fiscales et économiques territoriales pour les collectivités repose avant tout sur la décision d'autorisation d'implantation de parcs ou d'actifs EnR sur le territoire. Si les procédures d'instruction sont réalisées par les services de l'État, les élus locaux sont étroitement impliqués dans la prise de décision et peuvent jouer un rôle de facilitateur et d'inscription des projets dans un territoire en en facilitant l'acceptabilité.

Focus : zones d'accélération des énergies renouvelables

Les zones d'accélération de la production d'énergies renouvelables (ZAER) constituent un dispositif de planification territoriale introduit par la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, dite loi « APER ».

Cette loi confie aux communes la possibilité de définir des zones favorables à l'implantation de projets d'énergie renouvelable et à leur développement. À partir des éléments disponibles, la commune propose une cartographie des zones favorables pour les différentes filières EnR qu'elle souhaite développer. Cette première cartographie est soumise à consultation publique, puis adoptée par arrêté municipal et transmise au préfet. Les préfectures et les comités régionaux de l'énergie vérifient ensuite la compatibilité des ZAER reçues sur leur territoire avec les objectifs de planification fixés au niveau national et régional.

Ce processus permet une concertation préalable et favorise ainsi l'acceptabilité et la participation de la population à la planification du déploiement des énergies renouvelables.

Ces zones permettent également de donner de la visibilité aux différentes filières EnR sur les zones les plus propices à leur développement.

L'étude de la décomposition des retombées fiscales générées par les filières EnR entre les retombées liées à l'installation de parcs ou d'actifs et les retombées liées à la fiscalité des entreprises de la filière renforce cette perspective de décision d'installation d'un parc comme inducteur principal de retombées fiscales pour les territoires.

[4] Il est toutefois à noter que ce dispositif est en extinction progressive et que depuis 2023, les montants ne sont pas reversés directement aux collectivités locales, mais l'équivalent des montants collectés leur est reversé via une fraction de TVA.

Les résultats de l'analyse des retombées fiscales, présentés en section 3.1 du présent rapport, montrent que le parc installé a généré 1,73 Md€ au bénéfice des collectivités territoriales, dont 1,27 Md€ au titre de la fiscalité directe applicable aux installations de production.

Au total, sur les 2,17 Md€ de retombées fiscales générées pour les territoires, 79 % proviennent de la présence de parcs et d'actifs de production, les 21 % restants étant liés à la fiscalité applicable aux entreprises de la filière.

Au-delà de la vision statique de la répartition, cet écart de contribution devrait se poursuivre avec l'extinction progressive de la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE) d'ici 2030.

Il faut toutefois noter que le **prisme de la fiscalité directe locale** générée par les entreprises de la filière **n'est pas révélateur de l'ensemble des contributions** qu'elles génèrent pour le tissu économique local. En effet, comme évoqué plus haut, les éléments de fiscalité étudiés (en raison de deux critères : l'assujettissement des filières et le fléchage direct des recettes vers les budgets des collectivités locales) reposent majoritairement sur une logique foncière. Les activités générées par les filières EnR couvrent une grande partie d'emplois « itinérants » utilisant donc peu de foncier : il s'agit des activités de travaux pour la construction d'une éolienne, d'installation de pompes à chaleur ou de chaudières bois domestique chez les particuliers, de maintenance de ces équipements, d'entretien des parcs et actifs de production (pour le détail sur les typologies d'emploi, se référer à la partie 2.2).

Ces activités, bien que faiblement consommatrices de foncier, génèrent néanmoins une valeur économique significative pour les territoires. Les emplois associés aux filières EnR sont par nature locaux et non délocalisables, car ils sont directement liés à l'implantation, à l'exploitation et à la maintenance d'équipements physiques ancrés dans les territoires. Ils mobilisent des entreprises de travaux, d'ingénierie, de maintenance ou de services, majoritairement implantées localement ou régionalement, et contribuent ainsi à la structuration de filières économiques de proximité.

Témoignage d'acteurs

« L'éolien génère des emplois sur les phases d'assemblage. Et c'est de l'emploi qui reste sur le territoire, les interventions sont locales. Par ailleurs il existe un potentiel important sur le recyclage du photovoltaïque. La Région Bourgogne-Franche-Comté va d'ailleurs lancer une étude sur ce potentiel. Nous pouvons faire émerger une vraie filière autour du recyclage. En ce sens, les projets EnR participent à de la création d'emploi local, peu délocalisable. »

Stéphanie MODDE, vice-présidente en charge du développement durable région Bourgogne-Franche-Comté

4.1.2. DES RETOMBÉES FISCALES DYNAMIQUES ET DONT LA PROGRESSION BÉNÉFICIE À TOUS LES TERRITOIRES

Au-delà de leur caractère majoritairement territorialisé, **les retombées fiscales locales des filières EnR en France ont été très dynamiques sur les dernières années**, en lien avec le développement rapide de certaines filières.

En effet, comme évoqué plus haut, les recettes fiscales des filières EnR sont **largement corrélées à la puissance installée et donc au développement d'actifs EnR sur les territoires**. La puissance raccordée pour l'éolien terrestre est ainsi passée de 11,8 GW en 2016 à 22,9 GW en 2024, et la puissance raccordée pour le photovoltaïque de 6,7 GW en 2016 à 24,3 GW en 2024.

L'évolution des retombées de l'IFER pour ces deux filières, éolien terrestre et solaire, est symbolique de cette augmentation importante des retombées fiscales générées par les EnR sur la dernière décennie. Le graphique ci-dessous illustre l'évolution des recettes de l'IFER sur ces deux filières sur cette même période.

Évolution des recettes générées par l'IFER pour les filières de l'éolien terrestre et du photovoltaïque (M€, 2015-2024)

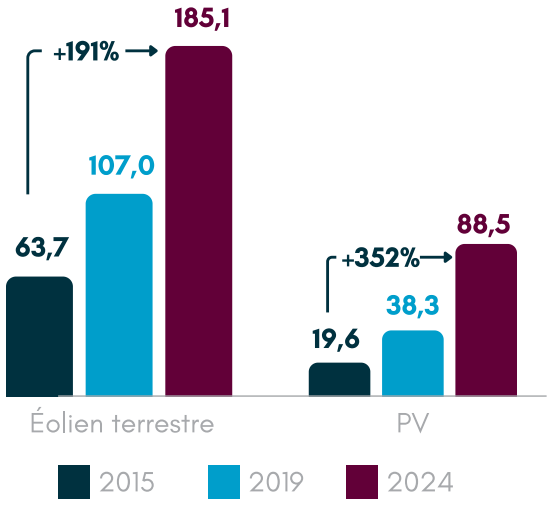


FIGURE 20

Évolution de l'IFER entre 2015 et 2024 pour l'éolien et le PV

Par ailleurs, la complémentarité des filières EnR, distribuées de manière différente sur le territoire français en fonction de leurs caractéristiques, de leurs contraintes physiques ou géographiques, conduit à ce que l'augmentation des capacités installées et la fiscalité associée bénéficient à l'ensemble des territoires. Ce sont des bouquets locaux d'énergies renouvelables qui tendent à se développer, en fonction des caractéristiques des territoires concernés.

Témoignage d'acteurs

« Nous envisageons le "repowering" du parc éolien, c'est-à-dire le remplacement des équipements existants, ce qui permettra à la commune de percevoir une part de l'IFER car il y aura un nouveau permis de construire, c'est comme si c'était un nouveau projet. »

Gilles SALAÜN, maire de Saint-Coulitz (Finistère)

4.1.3. DES RETOMBÉES FISCALES PRÉVISIBLES POUR LES ÉLUS ET LEURS PROJETS DE TERRITOIRE

Après l'analyse des dispositifs fiscaux et de leurs retombées générées par les filières EnR sous l'angle de la territorialisation, puis sous l'angle de leur caractère dynamique et largement distribué sur le territoire national, un dernier élément caractérise les retombées fiscales EnR : **il s'agit de leur caractère prévisible pour les collectivités locales bénéficiaires**.

La fiscalité des parcs et actifs EnR installés peut se distinguer selon deux catégories : les retombées fiscales ponctuelles et les retombées fiscales récurrentes. **Les retombées fiscales ponctuelles** interviennent à un moment précis du cycle de vie de l'actif, souvent son autorisation ou sa construction : c'est le cas de la taxe d'aménagement ou des recettes de TVA liées aux travaux d'installation d'actifs. **Les retombées fiscales récurrentes** interviennent chaque année fiscale pour un actif donné : il s'agit des taxes foncières (TFPB et CFE), des taxes assises sur la capacité installée (IFER, TSEM, Redevance hydroélectrique) ou sur la TVA liée aux activités périodiques de maintenance ou d'entretien des actifs domestiques installés.

Les données collectées pour cette étude mettent en évidence que les retombées fiscales des filières EnR sont très largement récurrentes. Ces recettes fiscales récurrentes représentent 99% des recettes directes comptabilisées dans l'étude.

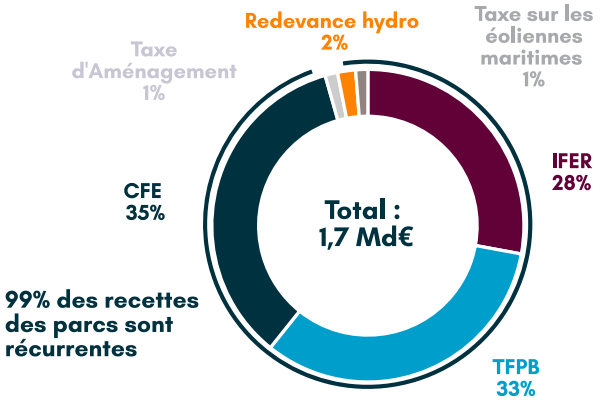


FIGURE 21

Récurrence des retombées fiscales directes

Au-delà d'être récurrentes, ces retombées fiscales sont également constantes pour un parc donné, d'une année sur l'autre (sous réserve de stabilité des taux et dispositifs fiscaux), et donc in fine prévisibles pour les élus locaux qui voient un parc s'installer sur leur territoire. En effet, comme évoqué plus haut, ces retombées fiscales récurrentes sont principalement issues de mécanismes fiscaux reposant sur le foncier mobilisé ou les capacités installées des actifs considérés, dépendantes des caractéristiques intrinsèques du parc et non d'une production ou de conditions d'activité économique pouvant varier d'une année sur l'autre : prix de l'énergie, coûts des intrants, niveaux de consommation d'énergie, etc.

Une fois l'actif installé sur un territoire, il est possible de prévoir les retombées fiscales annuelles pour les collectivités concernées. Cette visibilité pluriannuelle constitue un atout majeur pour les élus locaux dans un contexte de forte contrainte budgétaire et d'incertitudes sur l'évolution des dotations de l'État ou des bases fiscales plus volatiles (Droits de mutation à titre onéreux DMTO, etc).

Témoignage d'acteurs

« Nous avons réalisé un livret dans lequel les maires s'expriment. Très rapidement, dans les choix de projets, les maires posent la question du retour sur investissement. En effet, les projets EnR permettent d'avoir des ressources, notamment via l'IFER, pour financer des travaux qu'ils ne pourraient pas réaliser autrement »

Stéphanie MODDE (STM), vice-présidente en charge du développement durable région Bourgogne-Franche-Comté

Par ailleurs, étant donnée la durée de vie des parcs installés, les retombées fiscales peuvent se prolonger au-delà des mécanismes de soutien financés par la contribution au service public de l'électricité (CSPE). Cela crée à terme une dynamique positive pour les collectivités comme pour l'État.

La prévisibilité des recettes générées par les énergies renouvelables sur la durée de vie d'un parc facilite l'équilibre des budgets locaux, en permettant une meilleure anticipation des marges de manœuvre financières sur plusieurs exercices. Elle offre ainsi aux collectivités la possibilité d'inscrire ces recettes dans une stratégie budgétaire pluriannuelle et de sécuriser le financement de politiques publiques structurantes, telles que les équipements publics, la rénovation énergétique des bâtiments communaux, les mobilités, les services à la population ou encore l'aménagement du territoire.

Les « fiches filières » en chapitre 5 du présent rapport illustrent les politiques publiques finançables par les retombées fiscales d'actifs types de chaque filière.

Les montants générés par la fiscalité EnR peuvent également permettre, en complément du financement de nouveaux projets, de réduire d'autres types d'impositions, notamment celles sur les particuliers, dans une optique d'attractivité du territoire. À titre d'illustration, les recettes générées par l'implantation de projets d'énergies renouvelables ont permis, dans certains territoires, de réduire les taux de taxe foncière appliqués aux particuliers.

La prévisibilité des flux fiscaux présente un second atout : au-delà des ressources propres qu'elle permet de dégager, la fiscalité associée aux énergies renouvelables peut générer un véritable effet de levier financier. En apportant des recettes régulières et identifiables, les parcs EnR renforcent la capacité d'autofinancement des collectivités et améliorent leur profil financier auprès des partenaires bancaires.

Les recettes fiscales issues de ces installations peuvent ainsi être mobilisées pour soutenir des opérations d'emprunt, sécuriser des montages financiers de long terme ou cofinancer des projets d'investissement. Elles contribuent ainsi à renforcer la capacité d'action des collectivités sans alourdir excessivement la fiscalité locale.

Enfin, cette prévisibilité renforce la **lisibilité et l'acceptabilité des projets EnR** au niveau local, et peut venir en appui des débats publics préalables à la décision d'implantation d'un actif. En permettant aux élus d'anticiper précisément les retombées financières et de les flécher vers des projets concrets et visibles pour les habitants, les parcs EnR deviennent non seulement des infrastructures énergétiques, mais aussi des **outils de développement local et de pilotage budgétaire**, au service de politiques publiques durables et territorialisées.

Il convient de noter que deux types de bénéfices pour les collectivités territoriales n'ont pas été pris en compte dans la présente étude.

Le premier concerne les projets d'énergies renouvelables associés à des bâtiments publics. Au-delà des retombées fiscales, ces installations permettent de réduire les dépenses énergétiques des collectivités concernées et, par conséquent, de dégager des marges de manœuvre budgétaires pouvant être mobilisées pour le financement de politiques publiques.

Témoignage d'acteurs

« La population a accueilli favorablement la chaufferie bois. On est sur des ressources locales et renouvelables, c'est donc assez évident pour tous d'y avoir recours. Au niveau des élus, on voit aussi les économies d'énergie que cela peut engendrer. »

Fabrice Ducret – Maire de Saint-Joseph (42 800)

Le second type de bénéfice non comptabilisé correspond aux loyers perçus par les collectivités lorsque des installations sont implantées sur des parcelles publiques, sous la forme de redevances d'occupation du domaine public.



Source : ©GRDF - Inauguration de l'unité de méthanisation de Larchant

4.2. Des retombées locales en termes d'emplois et d'attractivité

En complément des retombées fiscales locales, les filières d'énergies renouvelables contribuent au dynamisme des territoires, notamment à travers la création d'emplois et le renforcement de leur attractivité. Les filières étant majoritairement en croissance, avec un rythme soutenu de mise en service de nouveaux actifs, elles génèrent de l'activité économique et de la valeur au plus près des territoires d'implantation des projets.

L'analyse globale de ces impacts repose sur plusieurs indicateurs clés :

- Le nombre d'emplois équivalents temps plein (ETP) soutenus, incluant les emplois directs, indirects, induits et catalytiques ;
- Le coefficient multiplicateur de l'emploi, correspondant au nombre total d'emplois soutenus dans l'économie pour un emploi direct dans les énergies renouvelables ;
- La typologie des entreprises contribuant à la création d'emplois dans les filières EnR ;

Les emplois directs ainsi que le produit intérieur brut (PIB) associé générés par les filières d'énergies renouvelables sont largement répartis sur le territoire et au sein des différents secteurs d'activité de l'économie française (4.2.1).

Au-delà de ces emplois directs, les filières EnR produisent un effet d'entraînement sur l'ensemble de l'économie, contribuant à renforcer l'attractivité des territoires dans lesquels elles sont implantées (4.2.2).

4.2.1. DES EMPLOIS DIRECTS SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE ET DES FILIÈRES D'ACTIVITÉ

Les filières EnR génèrent en premier lieu des **emplois directs**, répartis tout au long de la chaîne de valeur : conception et développement des projets, fabrication des équipements, construction, exploitation, maintenance, ainsi que dans les activités directement associées (ingénierie, services, logistique, exploitation des réseaux).

Leur répartition par filière est détaillée en partie 5. de la présente étude.

Les 12 filières EnR rassemblent plus de 248 700 emplois directs, largement répartis sur les territoires.

La répartition géographique de ces emplois, souvent proche des sites de production ou des zones d'implantation des projets, illustre le **caractère décentralisé et non délocalisable** d'une large partie de ces activités.

Témoignage d'acteurs

« HoloSolis va construire une future gigafactory de panneaux photovoltaïques à Hambach (Moselle). La construction des bâtiments commence en 2026 avec, à terme, 2 000 emplois à la clé. »

Louis Exertier, Directeur Pôle Développement Economique – Moselle attractivité

Par ailleurs, une part significative de ces emplois directs est portée par des entreprises relevant de grands corps de métier n'intervenant pas exclusivement dans les énergies renouvelables, notamment les entreprises du BTP pour la construction des installations, les acteurs du génie électrique pour leur mise en œuvre, ou encore les commerces spécialisés pour leur distribution. Cette diversité d'acteurs contribue à renforcer l'ancrage local de l'emploi soutenu, notamment dans une logique de développement économique local pouvant être engagée par les porteurs de projet.

Témoignage d'acteurs

« Nous cherchons à maximiser les retombées indirectes en privilégiant des entreprises locales pour la maintenance ou le génie civil quand c'est possible. »

Thomas Bourreau, Responsable développement durable – Grand Poitiers

Les emplois directement liés aux énergies renouvelables ne se limitent pas aux activités industrielles ni aux grandes entreprises. Près de 80 % des entreprises concernées sont des TPE ou PME, qui concentrent 47 % des emplois directs, soit plus de 115 000 emplois.

Trois filières se distinguent particulièrement, avec une majorité d'emplois directs au sein de TPE ou PME : l'aérothermie, le chauffage au bois domestique et le solaire photovoltaïque. Y compris dans des filières plus industrielles, telles que le biogaz par méthanisation ou l'hydroélectricité, plus d'un tiers des emplois directs sont portés par des TPE ou PME.
La figure ci-après reproduit le taux d'emplois directs soutenus au sein de chaque filière par des TPE ou PME.

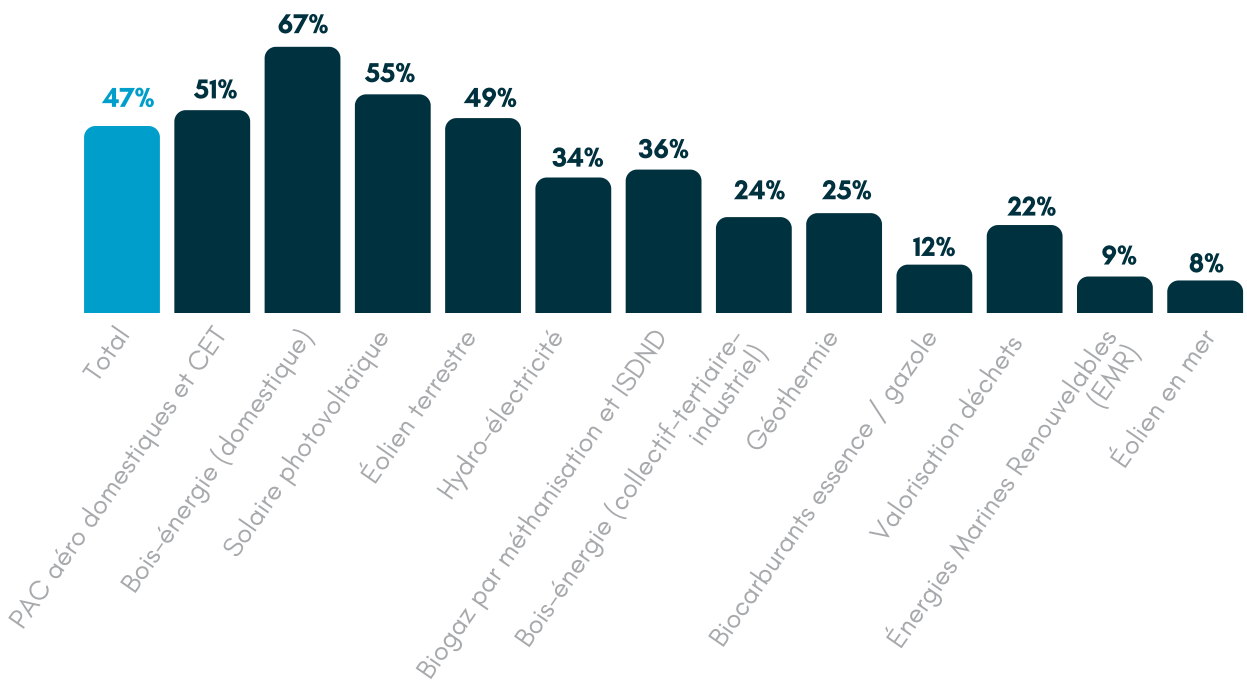


FIGURE 22

Proportion d'emplois directs au sein de TPE ou PME par filière

Ce constat s'étend également aux emplois indirects.

Les emplois dits « sur site », liés aux activités de construction, de maintenance et d'entretien, représentent 37 % de l'ensemble des emplois directs et indirects. Il existe ainsi un lien étroit entre les emplois générés par les filières d'énergies renouvelables et la localisation des projets. Le caractère diffus des installations sur le territoire contribue dès lors au soutien de l'emploi au sein des collectivités qui les accueillent.

Ainsi, au-delà des grands bassins d'emploi des grandes métropoles, concentrant notamment les sièges sociaux des grandes entreprises, l'emploi reste largement distribué à l'échelle du territoire.

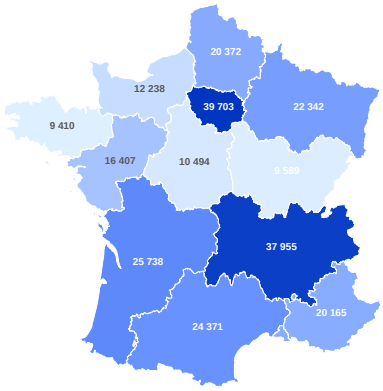


FIGURE 23

Répartition régionale des emplois directs

Ces emplois couvrent une grande diversité de secteurs, de métiers et de niveaux de qualification, avec des spécificités propres à chaque filière.
Par ailleurs, la concentration autour des grands bassins d'emploi est à relativiser par la densité de population. Ramenée à la population (figure ci-après) la répartition territoriale apparait davantage homogène.

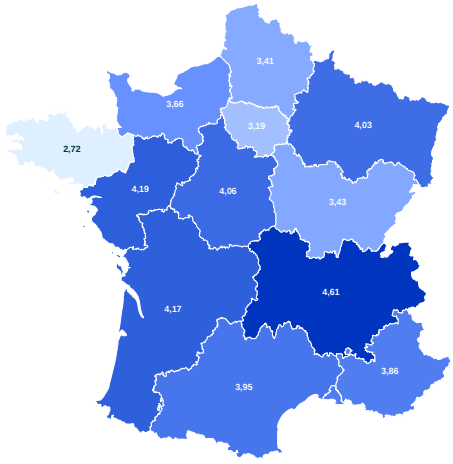


FIGURE 24

Répartition régionale des emplois directs par 1 000 habitants

De manière transversale, la majorité des emplois se concentre, pour les filières reposant sur des actifs de production de grande taille (hydroélectricité, éolien terrestre et éolien en mer), dans les activités de conception, de fabrication, de travaux et de maintenance.

À l'inverse, pour les filières plus diffuses, principalement déployées chez les particuliers (solaire en toiture, aérothermie, chauffage au bois domestique), les emplois relèvent davantage des activités de fabrication, de distribution et d'entretien des équipements.

Ces constats sont illustrés par deux filières représentatives reproduites ci-après.

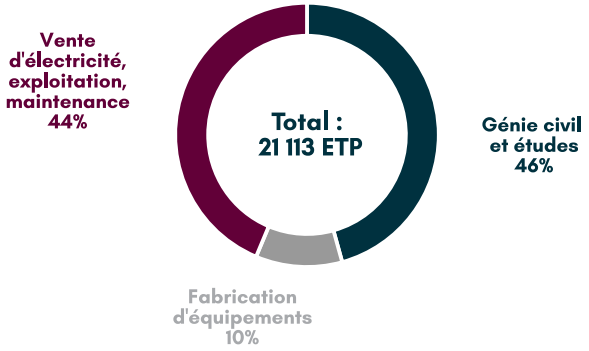


FIGURE 25

Répartition des emplois directs de l'hydroélectricité

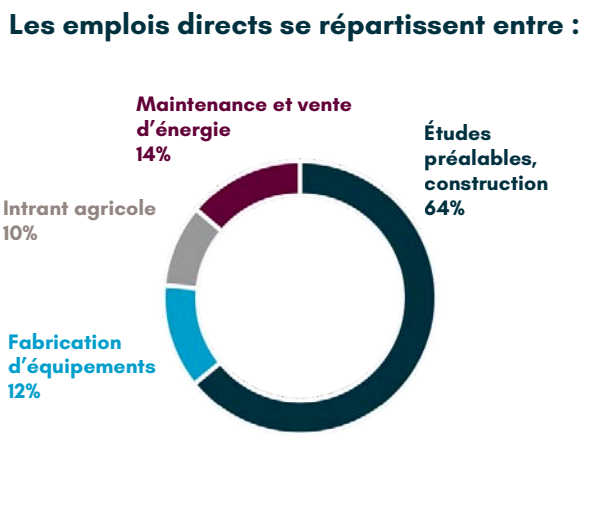


FIGURE 26

Répartition des emplois directs

Au-delà de ces constats, la typologie des emplois varie selon les filières, mobilisant un large éventail de secteurs d'activité. Sont notamment concernés les métiers de la sylviculture pour la filière du chauffage au bois domestique, l'agriculture à travers la méthanisation et le solaire (agrivoltaïsme), qui apportent des compléments de revenus aux exploitants, ainsi que les activités de travaux et d'ingénierie pour les filières reposant sur des actifs de grande taille.

Les filières plus diffuses mobilisent quant à elles davantage les activités de commercialisation, tandis que les fonctions de bureau contribuent à l'organisation et au déploiement de l'ensemble de ces filières.

Le développement des énergies renouvelables contribue ainsi à créer et à soutenir des emplois dans l'ensemble des territoires, ruraux, périurbains et urbains, et dans tous les secteurs de l'économie, qu'ils relèvent du primaire, du secondaire ou du tertiaire.

4.2.2. UN EFFET D'ENTRAÎNEMENT POUR L'ÉCONOMIE

Au-delà des emplois directs générés, cette étude documente les emplois plus largement soutenus par les filières d'énergies renouvelables : les emplois indirects et induits.

L'approche adoptée dans le cadre de la présente étude a été de définir les bornes de l'emploi direct comme étant les activités directement liées par une évolution du marché des EnR. À titre d'illustration, les filières à destination du consommateur particulier (aérothermie, photovoltaïque résidentiel, bois domestique, géothermies) intègrent dans l'évaluation des emplois directs une part de la distribution spécialisée. Il est à noter que ce choix n'influe pas sur la somme emplois directs et indirects mais simplement la répartition entre chaque catégorie.

L'étude permet de ce fait de déterminer l'effet multiplicateur en emplois directs de l'ensemble des filières EnR, c'est-à-dire le nombre total d'emplois soutenus pour chaque emploi direct.

Les filières EnR ont un effet multiplicateur sur l'ensemble de l'économie française.

Cet effet est de l'ordre de 3,1 : c'est-à-dire que pour chaque emploi direct, 2,1 emplois supplémentaires sont soutenus dans l'économie française, que ce soit via des emplois indirects, soutenus par la consommation des ménages travaillant dans les filières EnR ou grâce aux revenus des administrations publiques permises par les retombées des projets.



FIGURE 27

Effet multiplicateur des emplois soutenus par les EnR

Ce coefficient multiplicateur moyen de 3,1 à l'échelle des 12 filières s'avère très hétérogène entre les filières, variant de 2,2 (géothermies) à 5,9 (hydroélectricité).

Enfin, il est à noter que l'intégration des emplois induits, liés à la consommation des ménages et géographiquement corrélés à la localisation des emplois de la chaîne de valeur, tend à renforcer le phénomène de territorialisation des impacts sur l'emploi, au plus près des sites de production d'énergies renouvelables.

4.2.3. POIDS DES FILIÈRES DANS L'ÉCONOMIE FRANÇAISE

À titre comparatif et afin de mettre en perspective le poids de l'emploi soutenu par les 12 filières EnR dans l'économie française, les plus de 427 000 emplois directs et indirects soutenus, dont près de 250 000 emplois directs peuvent être mis en regard d'autres filières économiques.

Il peut notamment être cité :

- L'industrie de la défense, soutenant 226 000 emplois directs et indirects[5];
- L'industrie automobile soutenant plus de 174 200 emplois directs[6];
- L'industrie du ciment qui soutient près de 30 000 emplois directs et indirects[7];
- Les industries de carrières et matériaux de construction représentant 110 000 emplois directs et indirects[8] ;
- Les industries de l'aéronautique soutiennent 230 000 emplois directs.[9]

[5] Source GICAT (2021)
[6] Source CCFA (2021)
[7] Source Infociments (2022)
[8] Source UNICEM (2019)
[9] Source GIFAS (2025)


Source : AdobeStock

5 - Fiches filières

Fiche filière
Éolien terrestre (1/3) – Présentation générale

CHIFFRES CLÉS

23,5 GW
Capacité installée (2024)

- dont **1,17 GW** raccordés en 2024
- dont, **97%** dans des communes rurales

239,7 M€
de retombées fiscales locales (2024)

65 607
emplois soutenus par la filière

PRÉSENTATION DE LA FILIÈRE

L'éolien terrestre constitue l'un des piliers du mix électrique renouvelable français, couvrant environ 10% de la production électrique nationale. En progression à un rythme constant depuis plus de 10 ans, entre 1 et 1,3 GW sont raccordés chaque année. Sur le plan économique, l'éolien terrestre est aujourd'hui l'une des sources de production d'électricité les plus compétitives, avec des coûts en baisse continue et une durée de vie des parcs de 20 à 25 ans, prolongeable via le repowering.

FISCALITÉ LOCALE

- **Un assujettissement à un périmètre étendu de fiscalité locale** – Les parcs éoliens sont soumis aux principaux dispositifs fiscaux locaux de droit commun, sans toutefois disposer d'imposition spécifique. Malgré des exonérations incitatives des mâts et turbines au titre des impositions foncières (TFPB, CFE) l'assiette taxable demeure significative. Par ailleurs le faible seuil de l'IFER[1] , rend les parcs éoliens systématiquement assujettis.

- **Une fiscalité majoritairement récurrente inscrite dans la durée de vie des installations** – Elle s'inscrit principalement dans la durée, combinant des prélèvements ponctuels en phase de construction (taxe d'aménagement) et une majorité d'impositions annuelles récurrentes en phase d'exploitation.

- **Des retombées locales principalement liées aux actifs** – avec plus de 88 % de ces retombées fiscales générées par le parc installé.

EMPLOIS SOUTENUS

- **L'emploi soutenu proche des actifs** – avec une corrélation entre la localisation des emplois directs générés et la capacité installée. La région Hauts de France concentre 24 % des emplois directs du pays, avec la filière de la construction majoritaire. Les emplois indirects et induits (74 %) sont quant à eux plus fortement concentrés en Ile de France, avec le département des Hauts-de-Seine comme premier représenté.

- **Un coefficient multiplicateur en emploi global de 3,9** – impliquant le soutien de 2,9 emplois indirects comme induits par la filière pour chaque emploi direct soutenu.


Source : AdobeStock

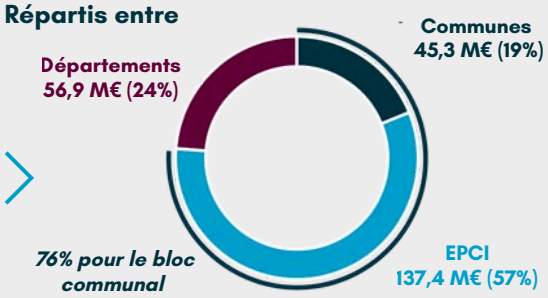
1 Un actif éolien est assujetti à l'IFER dès 100 kW de puissance installée

Fiche filière
Éolien terrestre (2/3) – Fiscalité locale

CHIFFRES CLÉS

239,7 M€
de retombées fiscales locales (2024) dont
i. **212,1 M€ pour le parc installé**
ii. **27,6 M€ pour les entreprises de la chaîne de valeur**

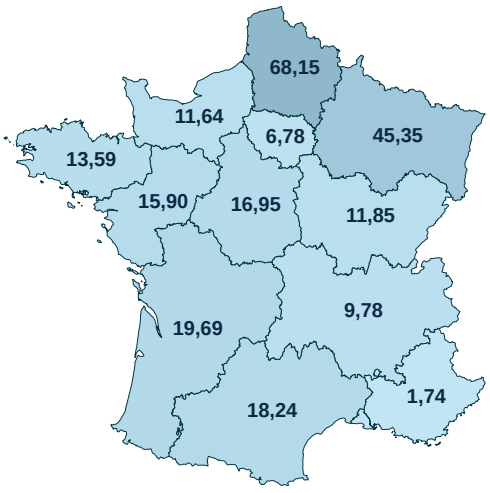
Répartis entre



ENSEIGNEMENTS

- **Des retombées fiscales concentrées au plus proche des parcs installés** – 76% des retombées fiscales bénéficient aux communes et leurs EPCI, soit près de 183 M€. Les retombées les plus significatives sont dans la Somme et le Pas-de-Calais.
- **Un poids significatif dans les budgets des communes à faible densité** – Les parcs éoliens sont majoritairement implantés dans des communes à faible densité, 85 % des communes accueillant au moins un parc comptant moins de 2 000 habitants. Dans ces territoires, les retombées fiscales des parcs éoliens constituent une composante significative des recettes fiscales locales : pour 41 % de ces communes, elles représentent plus de 10 % des recettes fiscales totales.
- **Une part majoritaire perçue par les EPCI** – avec des dispositifs fiscaux (IFER, CFE et CVAE) leur attribuant 57 % des retombées fiscales. Pour plus de 12 % d'entre elles, ces retombées représentent plus de 10 % des recettes fiscales totales.

Détail des retombées fiscales locales en M€ à l'échelle géographique régionale* (2024)



** Fiscalité du parc installé et des entreprises de la chaîne de valeur (i + ii)*

Cas d'usage – retombées fiscales moyennes pour un actif type (i)

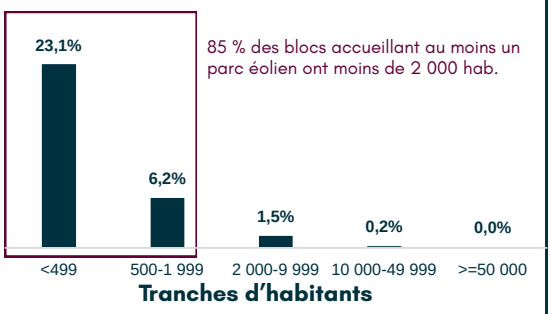
Un parc de 4 éoliennes
d'une puissance de 2,5 MW chacune (80-125 m de hauteur)

Génère en moyenne **104 k€ par an**, dont **77 k€** pour le bloc communal.

Soit la **rénovation énergétique d'une école primaire**[2] (1 000 m²) en 6,5 ans pour la commune et son EPCI.

Zoom sur les retombées fiscales du parc installé pour le bloc communal (i)

Part moyenne de l'éolien dans les recettes fiscales des blocs communaux (%) par tranche d'habitants



85 % des blocs accueillant au moins un parc éolien ont moins de 2 000 hab.

Lecture : Dans les communes de moins de 500 habitants, les recettes liées aux parcs éoliens représentent en moyenne **23,1 %** des recettes fiscales totales (hors dotation).

1 Sur la base de taux moyens, assiettes et coûts d'investissement 2024, après abattement VLC des 24 premiers mois.

2 De 1 000 m² soit un coût total de 500 k€ – évaluation ADEME d'un coût de 491 €/M² HT pour la rénovation énergétique d'un groupe scolaire.

Fiche filière
Éolien terrestre (3/3) – Emplois

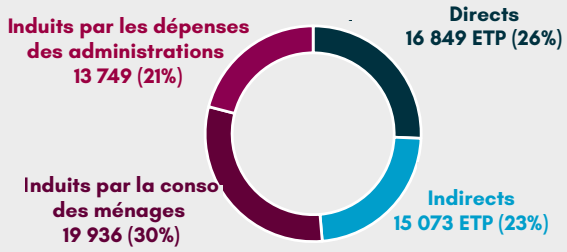
CHIFFRES CLÉS

65 607 emplois

Soutenus par la filière (2024) et 5,7 Mrd € de PIB généré :

- PIB direct : **1,7 Mrd €**
- PIB indirect : **1,9 Mrd €**
- PIB induit : **2,1 Mrd €**

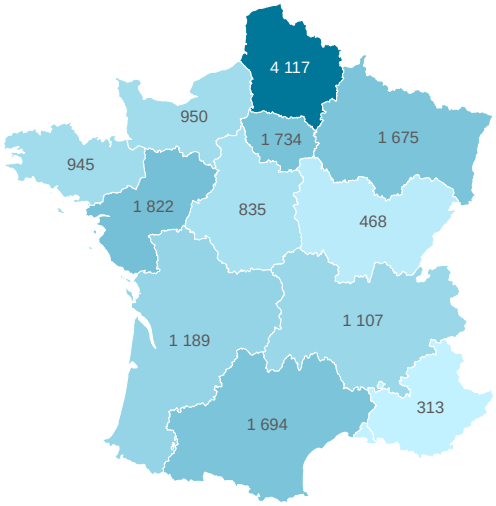
Détails emplois soutenus



ENSEIGNEMENTS

- La filière soutient près de 17 000 ETP directs, plus de 15 000 ETP indirects, plus de 33 600 ETP induits pour un total de 65 607 ETP.
- La filière génère 1.7 Mrd€ de PIB direct, 1.9 Mrd€ de PIB indirect, 2.1 Mrd€ de PIB induits pour un total de 5,7 Mrd€ de PIB.
- Le coefficient multiplicateur en emploi global de la filière est de 3.9. Pour 1 emploi direct de la filière, 2.9 emplois supplémentaires sont soutenus dans l'économie française.
- La région Hauts-de-France est la première région en emplois directs avec 4 117 ETP (soit 24 %) et seconde en emplois totaux avec 10 125 ETP (15 %), derrière l'Ile de France.
- Le BTP est le premier secteur en emplois directs avec 6 603 ETP (soit 39 % du direct) suivi des Services spécialisés, scientifiques et techniques avec 5 432 ETP (soit 32 % du direct).

Détail des emplois directs à l'échelle géographique régionale (nombre d'emplois, 2024)



Effet multiplicateur de l'emploi de la filière sur les emplois soutenus en France (2024)

x3,9

Pour 1 emploi direct de la filière…
…2,9 emplois supplémentaires
sont soutenus dans l'économie française.

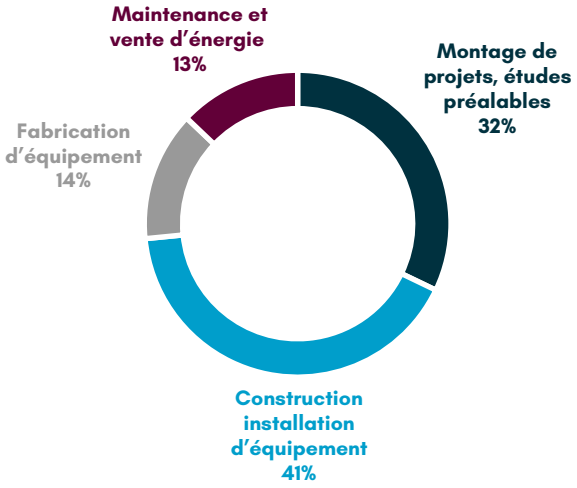
TÉMOIGNAGE

« L'éolien génère des emplois sur les phases d'assemblage et de maintenance. C'est de l'emploi qui peut rester sur le territoire, les interventions sont locales. »

Stéphanie MODDE, vice-présidente en charge du développement durable région Bourgogne-Franche-Comté.

Typologie d'activités générées par la filière (nombre d'emplois directs, 2024)

Les emplois directs se répartissent entre :



Fiche filière
Solaire (1/3) – Présentation générale

CHIFFRES CLÉS

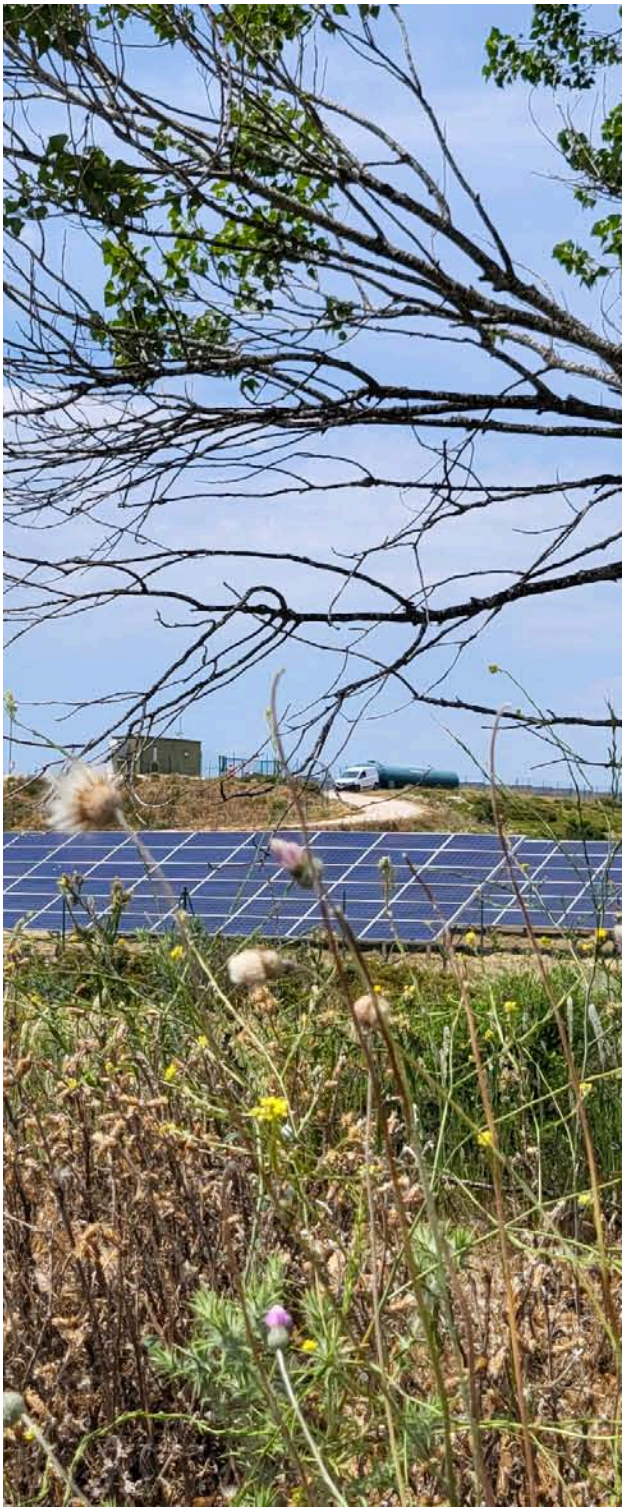
25,3 GW
Capacité installée (2024)
dont **5 GW** raccordés en 2024

296 M€
de retombées fiscales locales (2024)

138 557
emplois soutenus par la filière

PRÉSENTATION DE LA FILIÈRE

La filière photovoltaïque connait depuis 5 ans une croissance exponentielle avec 3 à 5 GW de nouvelles capacités par an. Elle recouvre des actifs très divers, allant du photovoltaïque de petite puissance sur toitures à des installations de moyenne et grande puissance sur bâtiments, en parcs au sol, ainsi qu'à l'agrivoltaïsme sur terres agricoles.
Cette diversité permet une couverture territoriale très diffuse, tout en maximisant le potentiel des zones à fort ensoleillement.



FISCALITÉ LOCALE

- **Un assujettissement fiscal variable selon la taille des installations** – Le parc solaire est davantage diffus que l'éolien, avec les plus petits actifs souvent non assujettis (toiture d'habitation) à la fiscalité foncière (TFPB, CFE) car installés sur des bâtiments s'en acquittant déjà.

- **Une fiscalité majoritairement récurrente inscrite dans la durée de vie des installations** – Elle s'inscrit principalement dans la durée avec une prédominance d'impositions récurrentes. La dynamique de déploiement du parc génère néanmoins des recettes significatives de taxe d'aménagement en 2024, perçues par les communes lors de la phase de construction.

- **Des retombées locales principalement liées aux actifs malgré un poids de la fiscalité des entreprises significatif** – 66 % de ces retombées fiscales générées par le parc installé et 34% par les entreprises, en raison du caractère diffus du parc et des entreprises associées.

EMPLOIS SOUTENUS

- **Une filière pourvoyeuse d'emplois directs grâce à son maillage d'installateurs** – Il s'agit de la 3e filière EnR en termes d'emplois directs, après l'aérothermie et le bois-énergie, filières elles-mêmes denses en installateurs (et 2e filière si l'on inclut les emplois indirects).

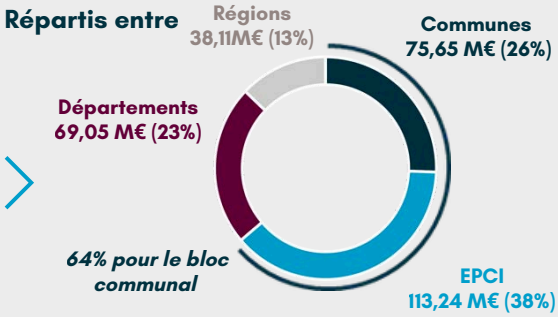
- **L'emploi soutenu proche des actifs, selon une claire division Nord / Sud** – avec une corrélation entre la localisation des emplois directs générés et la capacité installée. 62% des emplois directs sont concentrés dans les 4 régions les plus méridionales : Nouvelle-Aquitaine, Auvergne-Rhône-Alpes, Occitanie et Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

Fiche filière
Solaire (2/3) – Fiscalité locale

CHIFFRES CLÉS

296 M€
de retombées fiscales locales (2024) dont
i. **132,6 M€ pour le parc installé**
ii. **67,8 M€ pour les entreprises de la chaîne de valeur**
iii. **95,6 M€ pour la fiscalité indirecte (TVA)**

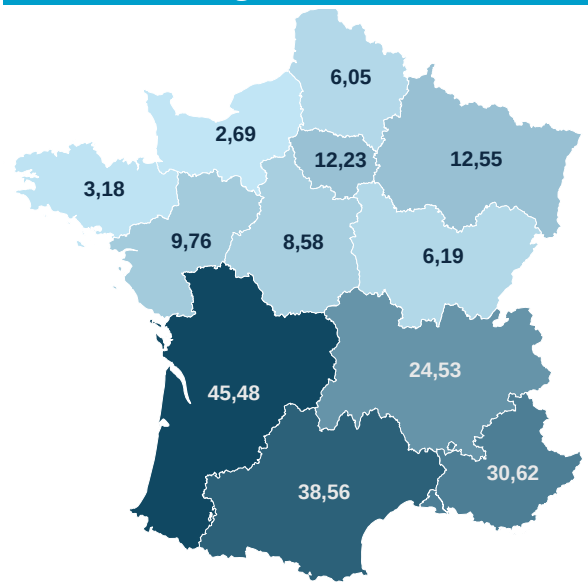
Répartis entre



ENSEIGNEMENTS

- **Des retombées fiscales des parcs concentrées près des parcs de moyenne et haute puissance** – En raison de seuils d'assujettissement élevés à l'IFER (100 kW) et de régimes exonérant quasi intégralement les actifs sur bâti (TFPB et CFE), les retombées fiscales sont majoritairement générées par les parcs au sol, de plus forte puissance.
- **Une part majoritaire perçue par le bloc communal** – Celui-ci capte 64 % des retombées fiscales totales (84 % hors TVA). La forte dynamique de déploiement a par ailleurs généré près de 13 M€ de taxe d'aménagement, bénéficiant majoritairement aux communes.
- **Une filière qui contribue à la fraction de TVA destinée aux collectivités** – Le solaire résidentiel représente une part très majoritaire du parc installé en nombre d'actifs, tant le flux que le stock, générant une fraction de TVA au bénéfice des collectivités à hauteur de 95 M€.

Détail des retombées fiscales locales directes* en M€ à l'échelle géographique régionale (2024)



** Fiscalité du parc installé et des entreprises de la chaîne de valeur (hors TVA – soit i+ ii du total de la section chiffres clés)*

Cas d'usage – retombées fiscales moyennes pour un parc au sol

Un parc au sol de 2 MW
soit une surface au sol de 3 à 4 hectares

Génère en moyenne **9 k€ par an**, dont **7 k€** pour le bloc communal[1].

Soit **la construction d'un terrain de basket** non couvert en 5,5 ans pour la commune et son EPCI.

Cas d'usage - Cas de la centrale agri-compatible d'Arpheuilles (18)

JP Energie Environnement a inauguré en septembre 2025 la centrale agri-compatible à Arpheuilles (18), destinée à produire 65 500 MWh par an.
L'activité devrait générer des retombées financières territoriales (fiscales et foncières) estimées à 338 950 € par an.
Agri-compatible, le projet permettra à un cheptel d'environ 300 brebis, d'évoluer dans l'intégralité du parc solaire.

M. Augendre, maire d'Arpheuilles, a rappelé que « Beaucoup de projets pourront voir le jour grâce aux retombées pour améliorer le quotidien des administrés ».

[1] Sur la base de taux moyens, assiettes et coûts d'investissement 2024, après abattement VLC des 24 premiers mois.

[2] Coût moyen de 40 k€ d'après l'ANDES pour un terrain non couvert.

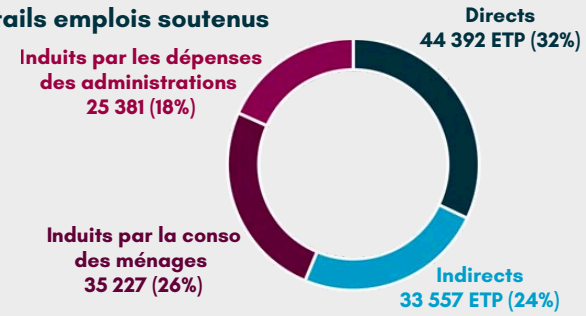
Fiche filière
Solaire (3/3) – Emplois

CHIFFRES CLÉS

138 557 emplois
Soutenus par la filière (2024) et 11,5 Mrd € de PIB généré :

- PIB direct : **3,7 Mrd €**
- PIB indirect : **4 Mrd €**
- PIB induit : **3,8 Mrd €**

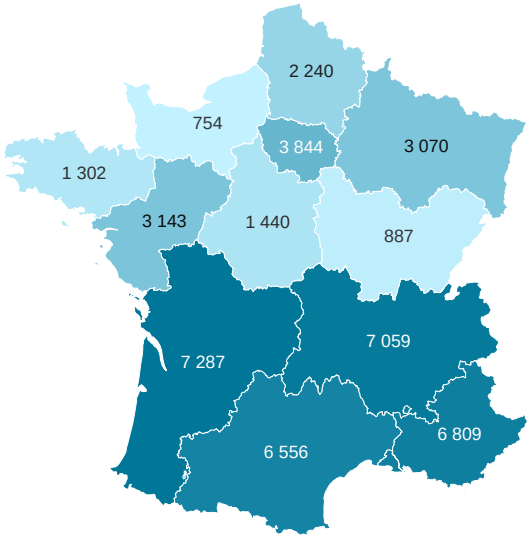
Détails emplois soutenus



ENSEIGNEMENTS

- La filière soutient plus de 44 000 ETP directs, plus de 33 000 ETP indirects, plus de 60 000 ETP induits pour un total de 138 557 ETP.
- La filière génère 3.7 Mrd€ de PIB direct, 4 Mrd€ de PIB indirect, 3.8 Mrd€ de PIB induit pour un total de 11,5 Mrd€ de PIB.
- Le coefficient multiplicateur en emploi global de la filière est de 3,1, soit 2,1 emplois additionnels soutenus pour chaque emploi direct.
- Les emplois sont fortement concentrés à proximité des parcs de production : 62 % des emplois directs se situent dans les quatre régions les plus méridionales, à savoir la Nouvelle-Aquitaine, l'Auvergne-Rhône-Alpes, l'Occitanie et la Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- Les emplois directs relèvent très majoritairement des activités de pose et d'installation d'équipements, correspondant à des emplois de proximité, portés par un maillage dense d'entreprises spécialisées.

Détail des emplois directs à l'échelle géographique régionale (nombre d'emplois, 2024)



Effet multiplicateur de l'emploi de la filière sur les emplois soutenus en France (2024)

x3,1

Pour 1 emploi direct de la filière…
…2,1 emplois supplémentaires
sont soutenus dans l'économie française.

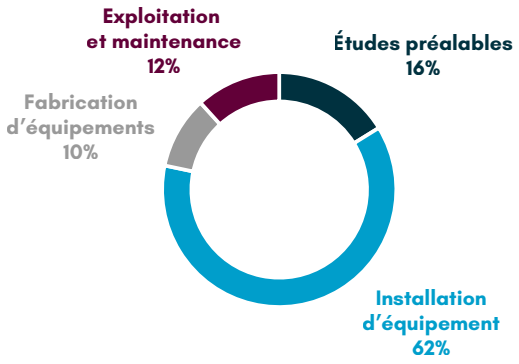
TÉMOIGNAGE

« Nous misons aussi sur la souveraineté locale : nous faisons travailler, quand c'est possible, un fabricant de panneaux photovoltaïques situé dans la Vienne. Nous pourrions aussi créer notre propre filière de recyclage si nécessaire. »

Christophe PURAVET – DG Energies Vienne

Typologie d'activités générées par la filière (nombre d'emplois directs, 2024)

Les emplois directs se répartissent entre :



Fiche filière

Hydroélectricité (1/3) – Présentation générale

CHIFFRES CLÉS

25,7 GW

Capacité installée (2024)

- dont **29,2 MW** raccordés en 2024
- Et 75,1 TWh de production en 2024

641,9 M€

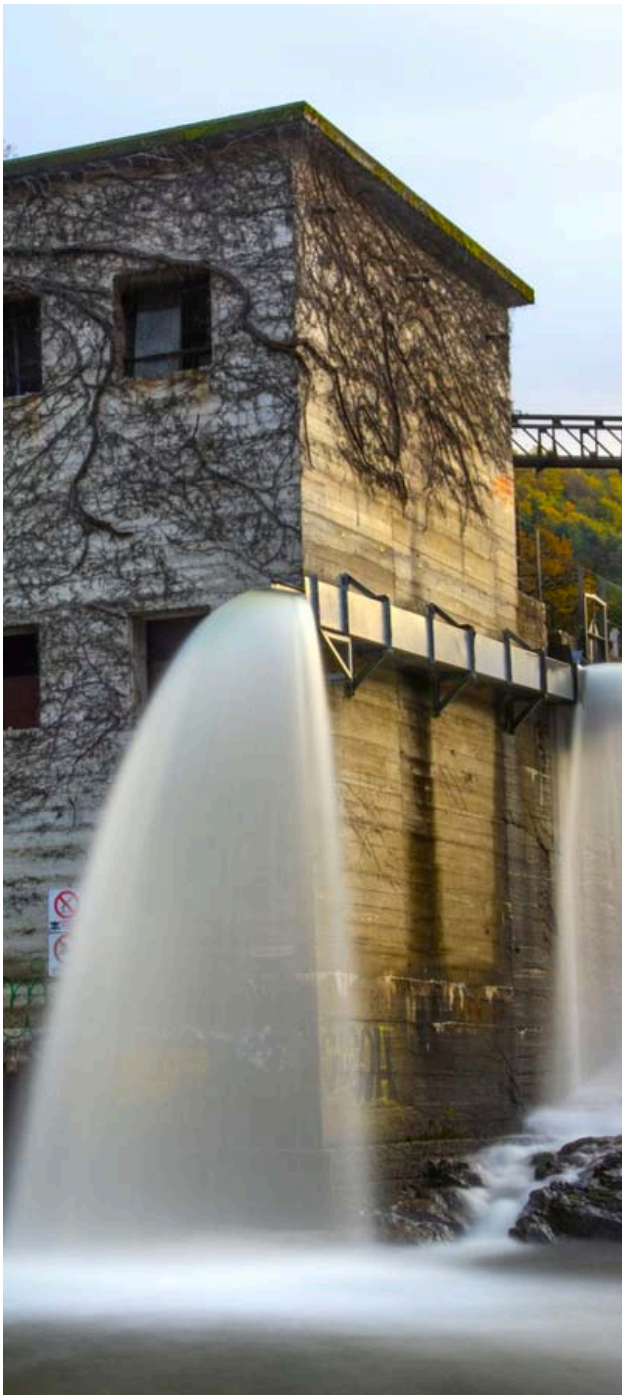
de retombées fiscales locales (2024)

123 954

emplois soutenus par la filière

PRÉSENTATION DE LA FILIÈRE

La filière hydroélectrique constitue la plus ancienne et la première source d'électricité renouvelable en France. Elle repose sur une grande diversité d'installations, allant des grands barrages de retenue et des stations de transfert d'énergie par pompage (STEP), qui jouent un rôle clé dans l'équilibre du système électrique, jusqu'à la petite hydroélectricité au fil de l'eau, souvent intégrée aux territoires ruraux et de montagne. La filière est aujourd'hui davantage orientée vers la modernisation du parc existant et l'optimisation des usages de l'eau, plutôt que vers de grands projets d'augmentation des capacités installées.



FISCALITÉ LOCALE

- **Une filière historique, première contributrice et à la fiscalité majoritairement récurrente** – avec environ un tiers des retombées fiscales des EnR pour des installations à la durée de vie élevée.
- **Un assujettissement large aux dispositifs étudiés** – qu'il s'agisse des impôts fonciers (TFPB, CFE), sur les capacités installées (IFER) ou sur les entreprises.
- **Un assujettissement spécifique supplémentaire pour les ouvrages sous concession** – Les ouvrages sous le régime de la concession sont redevables, au-delà des autres impositions, d'une redevance spécifique pour usage de l'eau, qui bénéficie aux communes le long du cours d'eau concerné.
- **Une fiscalité largement assise sur les actifs, et notamment la composante foncière (TFPB, CFE)** – avec plus de 93 % de ces retombées fiscales générées par les actifs installés. Au sein de la fiscalité des actifs, 85 % proviennent des impôts fonciers en raison de l'emprise au sol et du coût des installations concernées.

EMPLOIS SOUTENUS

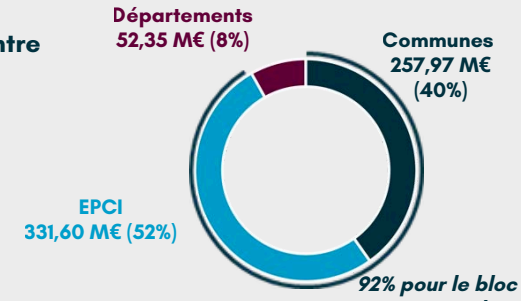
- **Un emploi direct concentré à proximité des centrales et structuré autour de deux principales typologies** – La région Auvergne-Rhône-Alpes concentre 43 % des emplois directs soutenus, suivie de la région Occitanie, les deux principales régions en termes de gisement hydroélectrique. L'emploi direct relève principalement des activités de génie civil, ainsi que des activités d'exploitation, de maintenance et de vente d'électricité.

Fiche filière
Hydroélectricité (2/3) – Fiscalité locale

CHIFFRES CLÉS

641,9 M€
de retombées fiscales locales (2024) dont
i. **594,9 M€ pour le parc installé**
ii. **48M€ pour les entreprises de la chaîne de valeur**

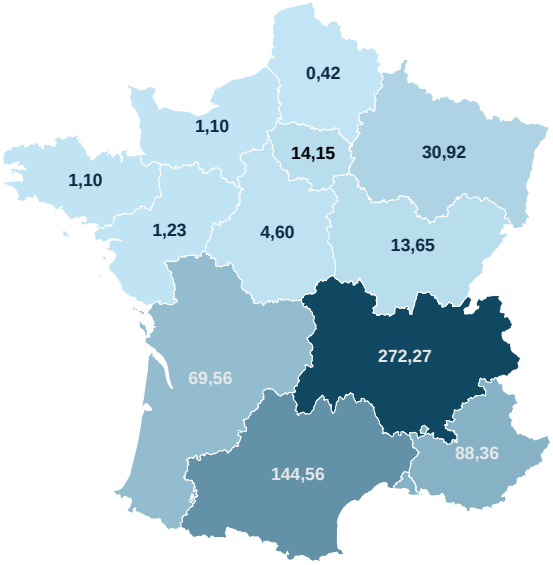
Répartis entre



ENSEIGNEMENTS

- **Des retombées fiscales concentrées au plus proche des parcs installés** – 92 % des retombées fiscales bénéficient aux communes et à leurs EPCI, avec une très forte prédominance de la région Auvergne-Rhône-Alpes qui, outre des installations de très grande puissance (Grand'Maison, La Coche, Bissorte), dispose de nombreux cours d'eau offrant le plus important potentiel hydroélectrique français.
- **Les communes bénéficient d'une part significative des revenus** – La TFPB constitue l'une des principales composantes de la fiscalité du parc installé, dont le produit est très majoritairement reversé aux communes, ce qui explique que celles-ci concentrent 40 % des retombées fiscales.
- **Des revenus pouvant être très significatifs pour les blocs communaux** – Plus de 5 % des blocs communaux disposant d'un actif hydroélectrique perçoivent des revenus issus du parc représentant plus de 20 % de leur budget.

Détail des retombées fiscales locales en M€ à l'échelle géographique régionale* (2024)



** Fiscalité du parc installé et des entreprises de la chaîne de valeur (hors TVA – soit i+ ii du total de la section chiffres clés).*

Cas d'usage – retombées fiscales moyennes pour un actif type (i)

Une centrale de type basse chute
d'une puissance de 4,5 MW.

Génère en moyenne **63 k€ par an**[1], dont **53 k€** pour le bloc communal.

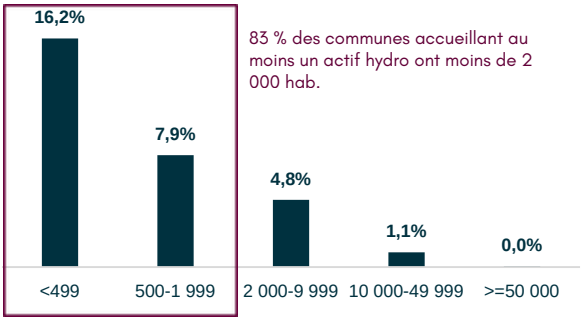
Soit **la construction d'une maison de santé** de 400 m² financée en 14 ans pour la commune et son EPCI.

[1] Sur la base de taux de TFPB de 35 % et de CFE de 27 %.

[2] Cas d'une maison de santé de la commune de Chef Boutonne (79) dont le coût de construction est de 750 000 € HT.

Zoom sur les retombées fiscales du parc installé pour le bloc communal

Part moyenne de l'hydro. dans les recettes fiscales des communes (%) par tranche d'habitants



83 % des communes accueillant au moins un actif hydro ont moins de 2 000 hab.

Lecture : Dans les communes de moins de 2 000 habitants, les recettes liées aux parcs hydro représentent en moyenne **7,9 %** des recettes fiscales totales (hors dotation).

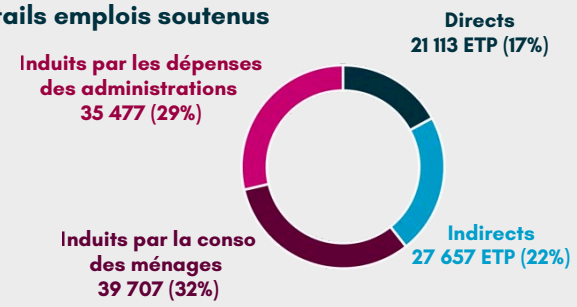
Fiche filière
Hydroélectricité(3/3) – Emplois

CHIFFRES CLÉS

123 954 emplois
Soutenus par la filière (2024) et 12,7 Mrd € de PIB généré :

- PIB direct : **3,5 Mrd €**
- PIB indirect : **4,5 Mrd €**
- PIB induit : ***4,7*** **Mrd €**

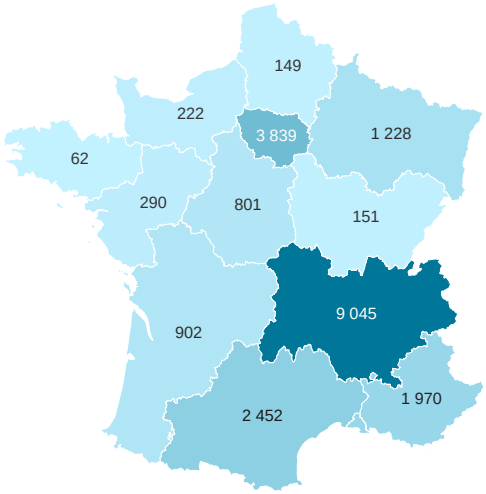
Détails emplois soutenus



ENSEIGNEMENTS

- La filière soutient plus de 21 000 ETP directs, plus de 27 000 ETP indirects, plus de 75 000 ETP induits pour un total de 123 954 ETP.
- La filière génère 3.5 Mrd€ de PIB direct, 4.5 Mrd€ de PIB indirect, 4.7 Mrd€ de PIB induit pour un total de 12,7 Mrd€ de PIB.
- Le coefficient multiplicateur en emploi global de la filière est de 5,9, soit 4,9 emplois additionnels soutenus pour chaque emploi direct.
- Les emplois sont fortement concentrés à proximité des parcs de production, le long des cours d'eau et dans les zones de montagne : à ce titre, la région Auvergne-Rhône-Alpes est la première contributrice, avec 43% des emplois directs.
- Les installations hydroélectriques sont des ouvrages lourds, expliquant la concentration des emplois dans les activités de génie civil, maintenance et exploitation des ouvrages.

Détail des emplois directs à l'échelle géographique régionale (nombre d'emplois, 2024)



Effet multiplicateur de l'emploi de la filière sur les emplois soutenus en France (2024)

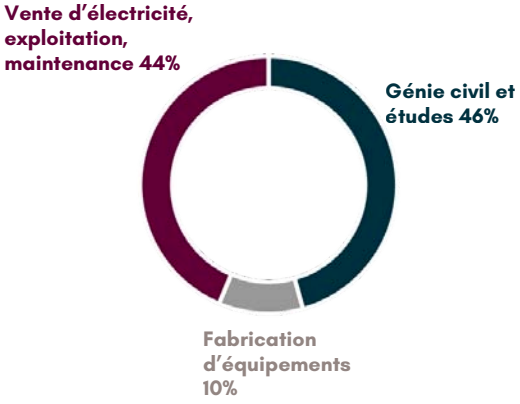
x5,9

Pour 1 emploi direct de la filière…
…4,9 emplois supplémentaires
sont soutenus dans l'économie française.

C'est l'une des filières avec le plus de "services + infrastructures" : très forts volumes en services support et services spécialisés, appuyés par une finance importante. Elle se distingue par un niveau élevé en activités immobilières et un socle significatif de BTP, lié à l'ouvrage et à l'exploitation d'actifs, soit des secteurs à forte masse salariale favorisant le soutien à des emplois présentiels, dominés par la santé-éducation-social et le commerce.

Typologie d'activités générées par la filière (nombre d'emplois directs, 2024)

Les emplois directs se répartissent entre :



Fiche filière
Aérothermie (1/2) – Présentation générale

CHIFFRES CLÉS

5,5 M d'équipements domestiques

- dont **715 k** installés en 2024 (avec 500 k PAC air-air)

366,9 M€
de retombées fiscales locales (2024)

192 445
emplois soutenus par la filière

PRÉSENTATION DE LA FILIÈRE

L'aérothermie est une filière de chaleur renouvelable qui capte les calories naturellement présentes dans l'air extérieur pour chauffer ou rafraichir les bâtiments, principalement via des pompes à chaleur air-air, air-eau et des chauffe-eau thermodynamiques. En substituant des équipements fossiles (chaudières gaz ou fioul), l'aérothermie joue un rôle central dans la décarbonation des usages de chauffage.


Source : AFPAC

FISCALITÉ LOCALE

- **Des retombées fiscales principalement indirectes grâce aux activités d'installation, de réparation et d'entretien des équipements** – ces opérations donnent lieu à un règlement de TVA par les particuliers, dont une partie est fléchée vers les collectivités (261,3 M€) en compensation de transfert de compétences de l'État ou de suppression d'autres impôts comme l'extinction progressive de la CVAE. Avec plus de 715 000 installations domestiques en 2024, la filière, bien qu'en contraction demeure dynamique et génératrice de retombées fiscales.

- **Des retombées de TVA plus importantes que pour les autres filières diffuses** – s'expliquant par un taux de TVA fixé à 20% pour les PAC air-air qui composent la grande majorité du parc installé et en déploiement.

- **Une absence d'assujettissement du parc aux impôts locaux directs étudiés** – liée à la physionomie de la filière: des installations diffuses, non redevables de fiscalité sur la capacité installée (IFER) au sein de logements déjà redevables des taxes foncières (TFPB).

EMPLOIS SOUTENUS

- **Une filière très riche en emplois directs** – en raison du caractère diffus des équipements, les activités de distribution, d'installation et d'entretien génèrent un maillage d'emplois sur les territoires.

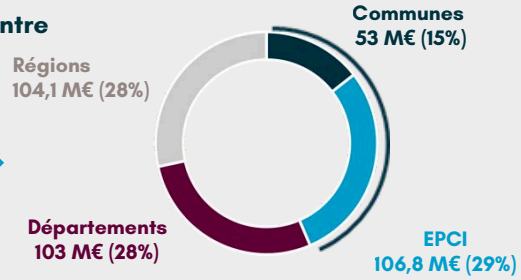
- **Des emplois locaux et non délocalisables** – Les emplois générés proposent des activités de service, d'installation à proximité des logements équipés et de distribution générant une activité intensive en emploi et non délocalisable.

Fiche filière
Aérothermie(2/2) – Fiscalité et emplois

CHIFFRES CLÉS DE LA FISCALITÉ

366,9 M€
de retombées fiscales locales (2024) dont
i. **105,6 M€ pour les entreprises de la chaîne de valeur**
ii. **261,3 M€ de fractions de TVA**

Répartis entre

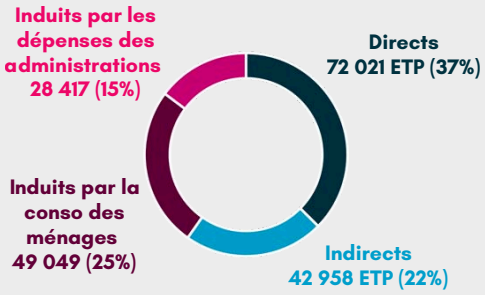


CHIFFRES CLÉS DE L'EMPLOI

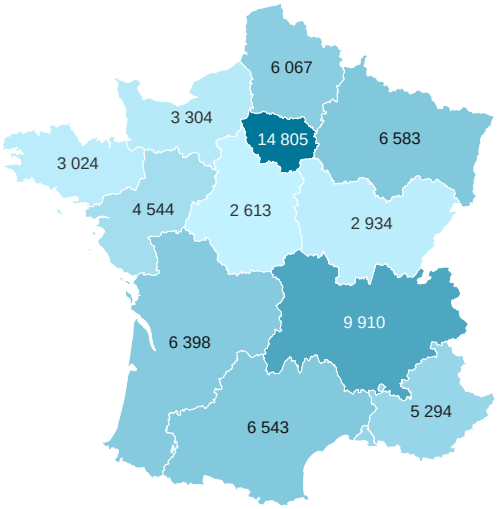
192 445 emplois
Soutenus par la filière (2024) et 12,8 Mrd € de PIB généré :

- PIB direct : **4,2 Mrd €**
- PIB indirect : **3,6 Mrd €**
- PIB induit : **4,7 Mrd €**

Détails emplois soutenus



Détail des emplois directs à l'échelle géographique régionale (nombre d'emplois, 2024)



Effet multiplicateur de l'emploi de la filière sur les emplois soutenus en France (2024)

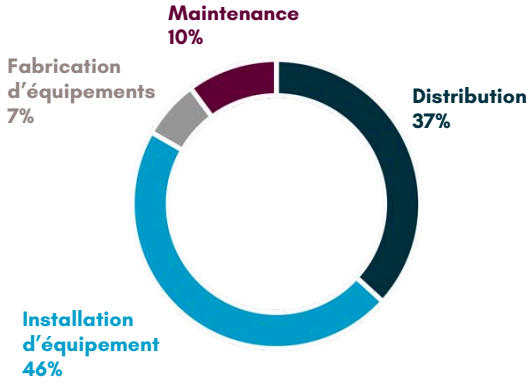
x2,7

Pour 1 emploi direct de la filière...
...1,7 emplois supplémentaires
sont soutenus dans l'économie française.

En emplois indirects, la filière de l'aérothermie mobilise principalement la sous-traitance du BTP, ainsi que la distribution d'équipements, le commerce/négoce et les transports-logistique associés aux chantiers.
Les services aux entreprises et la finance interviennent en appui, notamment pour la structuration des flux et des opérations. Cette organisation, fondée sur une mise en œuvre très diffusée et territorialisée, entraîne de nombreuses interactions avec l'économie locale.

Typologie d'activités générées par la filière (nombre d'emplois directs, 2024)

Les emplois directs se répartissent entre :



Fiche filière
Bois-énergie (1/2) – Présentation générale

CHIFFRES CLÉS

Parc installé total

8 461 MWth

7 915 installations

le périmètre retenu est détaillé dans la page

110,9 M€

de retombées fiscales locales (2024)

18 113

emplois soutenus par la filière

PRÉSENTATION DE LA FILIÈRE

La filière bois-énergie représente la première source de chaleur renouvelable en France, et regroupe les usages collectifs, industriels et tertiaires. Elle repose sur la valorisation de biomasse forestière, de sous-produits de la filière bois (plaquettes, connexes de scieries) et de bois en fin de vie, alimentant des chaufferies collectives, des réseaux de chaleur, des sites industriels et des bâtiments tertiaires (hôpitaux, écoles, logements sociaux, bureaux). Elle combine la décarbonation rapide de la chaleur et la sécurité d'approvisionnement grâce à des intrants locaux.

FISCALITÉ LOCALE

- **Un assujettissement variable en raison de la diversité des installations** – le périmètre retenu pour l'évaluation de la fiscalité locale comprend les actifs de production des réseaux de chaleur, les installations de cogénération et les chaufferies bois industrielles. Ainsi, seul un périmètre partiel détaillé ci-après a été retenu pour l'évaluation. Compte tenu du seuil d'assujettissement à l'IFER des actifs thermiques à flamme (50 MW) le seul actif concerné est la centrale thermique de Provence.

- **Détail du périmètre retenu** –
  – 651 réseaux de chaleur à biomasse solide – FEDENE ;
  – 538 chaudières industrielles – CIBE ;
  – 79 actifs de cogénérations raccordés au réseau – ODRE.

- **Des retombées fiscales significatives générées par les actifs** – avec 90% des retombées fiscales locales générées par les actifs (au travers de la TFPB et la CFE en majorité) bénéficiant de ce fait en quasi-exclusivité au bloc communal.

EMPLOIS SOUTENUS

- **Une activité soutenue majoritairement sur les activités d'exploitation** – 76 % des emplois directs portent sur l'exploitation la maintenance et la valorisation de l'énergie produite ;

- **Les projets représentent près d'un quart des emplois** – avec 24 % des emplois directs portant sur les activités d'études, de construction et de fabrication des équipements, témoignant d'une filière dynamique et d'un parc en développement ;

- **Un coefficient multiplicateur en emploi global de 3** – impliquant le soutien de 2 emplois indirects et induits par la filière pour chaque emploi soutenu.



[1] Il est retenu que les chaufferies bois relevant des secteurs collectif et tertiaire ne génèrent pas de fiscalité foncière additionnelle, dès lors qu'elles sont intégrés à des bâtiments déjà assujettis aux impositions foncières.

Fiche filière
Bois-énergie (2/2) – Fiscalité et emplois

CHIFFRES CLÉS DE LA FISCALITÉ

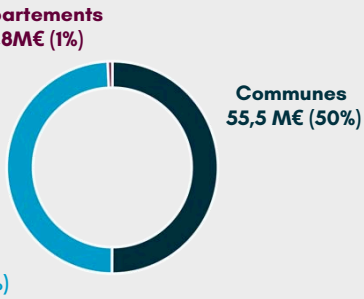
110,9 M€

de retombées fiscales locales (2024) dont

i. **94,1 M€ pour le parc installé**

ii. **16,8 M€ pour les entreprises de la chaîne de valeur**

Répartis entre

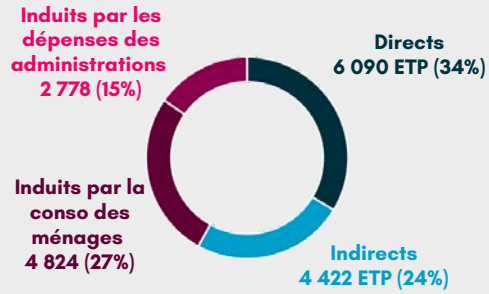


18 113 emplois

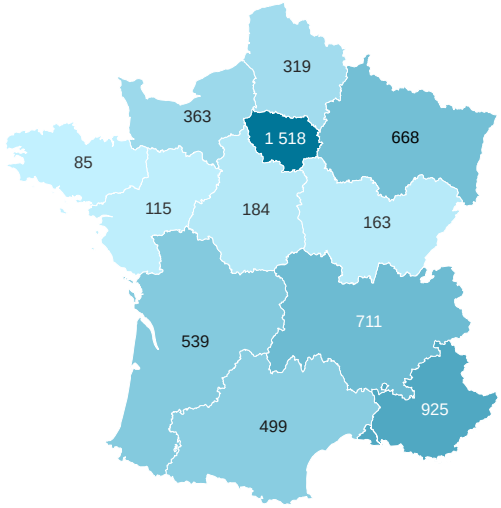
Soutenus par la filière (2024) et 1,3 Mrd € de PIB généré :

- PIB direct : **0,4 Mrd €**
- PIB indirect : **0,4 Mrd €**
- PIB induit : **0,5 Mrd €**

Détails emplois soutenus



Détail des emplois directs à l'échelle géographique régionale (nombre d'emplois, 2024)



Effet multiplicateur de l'emploi de la filière sur les emplois soutenus en France (2024)

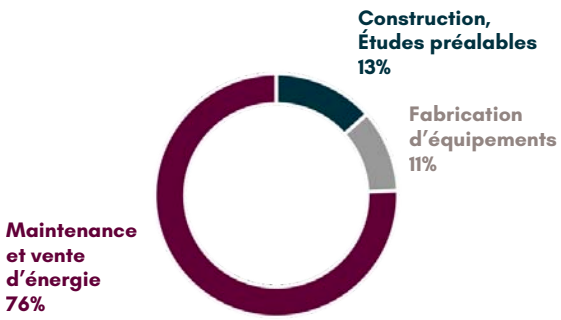
x3

Pour 1 emploi direct de la filière…
…2 emplois supplémentaires
sont soutenus dans l'économie française.

Le profil indirect combine une base technique et d'exploitation (services spécialisés et services support) avec un poids très élevé du BTP et des flux (commerce/négoce, transports-logistique). L'analyse montre surtout un indirect très éclaté, avec des volumes significatifs répartis entre filière bois, travaux, distribution et services, sans secteur unique dominant. Cette configuration traduit une circulation locale de la valeur, portée par une multitude d'acteurs de proximité, plutôt qu'une concentration sur quelques chaînes industrielles longues ou centralisées.

Typologie d'activités générées par la filière (nombre d'emplois directs, 2024)

Les emplois directs se répartissent entre :



Fiche filière
Géothermies (1/2) – Présentation générale

CHIFFRES CLÉS

Capacité installée (2024)

- **73 installations** de géothermies profonde
- **214 200 PAC** géothermiques de surface

17,9 M€
de retombées fiscales locales (2024)

9 255
emplois soutenus par la filière

PRÉSENTATION DE LA FILIÈRE

La géothermie est une filière qui exploite l'énergie des sols, eaux et sous-sols à différents niveaux de profondeurs pour produire de la chaleur, du froid et de l'électricité.

En France, elle se décline dans une grande diversité de technologies, de la géothermie de surface (pompes à chaleur géothermiques pour les bâtiments) à la géothermie profonde, notamment mobilisée pour alimenter des réseaux de chaleur urbains et industriels.

FISCALITÉ LOCALE

- **Un parc de géothermies profonde concentré et générateur de retombées locales** – 73 installations de géothermie profonde étaient en exploitation en 2024. En raison de leur emprise au sol et de leur usage industriel, elles sont assujetties aux taxes foncières (TFPB, CFE), générant 10 M€ pour les collectivités.

- **Un parc diffus d'équipements de géothermies de surface qui génère de la fiscalité indirecte[1] (TVA)** – Les activités d'installation, de réparation et d'entretien des équipements donnent lieu à un règlement de TVA, dont une partie est fléchée vers les collectivités (2,4 M€) en compensation de transferts de compétences de l'État ou de suppression d'autres impôts comme l'extinction progressive de la CVAE.

EMPLOIS SOUTENUS

- **Un emploi direct concentré autour du bassin parisien, le principal gisement français de géothermie profonde** – sur les 4 000 ETP directs soutenus par la filière, l'Ile de France en concentre près de 30 %. La région Auvergne-Rhône-Alpes, première région en termes de capacité installée de PAC géothermiques concentre quant à elle 15 % des emplois directs.

- **Une filière mobilisant de nombreuses compétences industrielles** – Les études préalables, les activités de forage ainsi que d'installation, représentent à elles seules près de 40 % des emplois directs soutenus.



Source : ©PxHere

[1] Il est retenu que les actifs de géothermies relevant des secteurs collectif et tertiaire ne génèrent pas de fiscalité foncière additionnelle, dès lors qu'ils sont intégrés à des bâtiments déjà assujettis aux impositions foncières.

Fiche filière
Géothermies (2/2) – Fiscalité et emplois

CHIFFRES CLÉS DE LA FISCALITÉ

17,9 M€

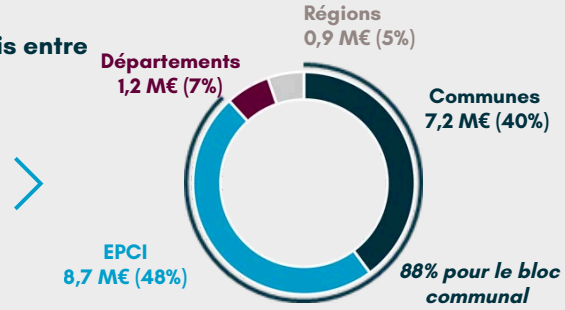
de retombées fiscales locales (2024) dont

i. **10 M€ pour le parc installé**

ii. **5,5 M€ pour les entreprises de la chaîne de valeur**

iii. **2,4 M€ pour la fiscalité indirecte (TVA)**

Répartis entre

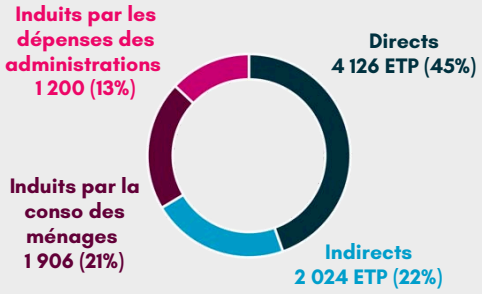


9 255 emplois

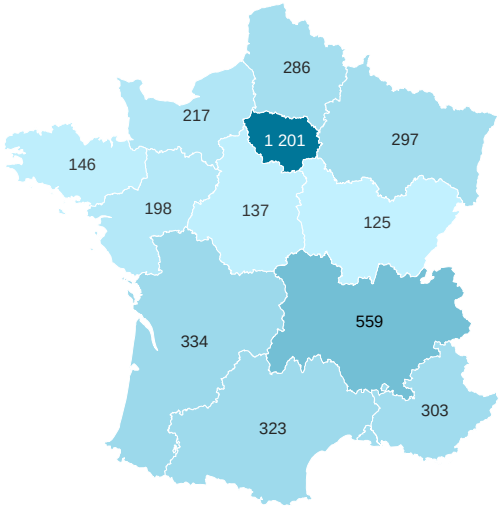
Soutenus par la filière (2024) et 651,2 M € de PIB généré :

- PIB direct : **241,1 M €**
- PIB indirect : **211,3 M €**
- PIB induit : **198,7 M €**

Détails emplois soutenus



Détail des emplois directs à l'échelle géographique régionale (nombre d'emplois, 2024)



Effet multiplicateur de l'emploi de la filière sur les emplois soutenus en France (2024)

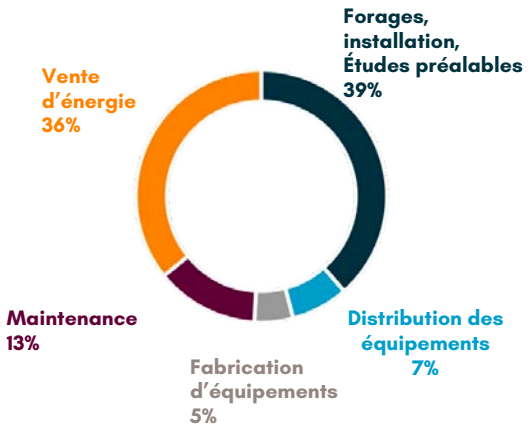
x2,2

Pour 1 emploi direct de la filière…
…1,2 emplois supplémentaires
sont soutenus dans l'économie française.

La filière repose d'abord sur les **services spécialisés et les services support**, puis sur un **socle productif industriel** (métallurgie, machines et équipements) ainsi que sur des activités de **transport et de logistique.**
Elle mobilise également de manière significative les secteurs de la **banque, de la finance et de l'assurance**, ainsi que du **commerce et du négoce**, reflet d'une filière où le **montage des projets et l'approvisionnement** occupent une place centrale.
L'emploi indirect est ainsi principalement tiré par l'amont **technique et la coordination des projets.**

Typologie d'activités générées par la filière (nombre d'emplois directs, 2024)

Les emplois directs se répartissent entre :



Fiche filière
Chauffage bois domestique (1/2) – Présentation générale

CHIFFRES CLÉS

8 millions d'appareils

Dont 287 000 équipements installés en 2024

Et en combustible:

- **2,3 M de tonnes de granulés**
- **8 M de stères de bûches**

211,8 M€

de retombées fiscales locales (2024)

118 999

emplois soutenus par la filière

PRÉSENTATION DE LA FILIÈRE

La filière bois-énergie représente la première source de chaleur renouvelable en France. Le chauffage au bois domestique est composé de deux grandes familles d'appareils : les chaudières, répondant à 100% d'un besoin en chauffage, et les appareils indépendants, utilisés en énergie d'appoint pour réduire la facture énergétique. En raison de l'amélioration forte de la performance des équipements et de la rénovation énergétique, le parc de logements équipés augmente chaque année.


Source : CORAL3

FISCALITÉ LOCALE

- **Une absence d'assujettissement du parc aux impôts locaux directs étudiés** – liée à la physionomie de la filière: des installations diffuses, non redevables de fiscalité sur la capacité installée (IFER) au sein de logements déjà redevables des taxes foncières (TFPB).
- **Des retombées fiscales portées par les entreprises de la chaîne de valeur** – La dynamique de la filière repose à la fois sur la fabrication d'équipements, leur installation, ainsi que sur la production et la distribution d'intrants (bûches, granulés). La fiscalité associée à ces entreprises représente près de 130 M€.
- **L'installation, la maintenance d'équipements et la vente d'intrants génèrent de la fiscalité indirecte** – soumises à la TVA pour les particuliers (à des taux entre 5,5 % et 10 %), la filière génère des retombées indirectes pour les collectivités, avec une fraction de TVA de près de 85 M€ reversée.

EMPLOIS SOUTENUS

- **Une filière très riche en emplois directs** – en raison du caractère diffus des équipements, les activités de distribution, d'installation et d'entretien génèrent un maillage d'emplois sur les territoires.
- **Des emplois étroitement liés à l'exploitation forestière** – avec pour certaines filières telles que le sciage du bois, où la production de granulés représente jusqu'à 25 % de l'activité.
- **Des emplois locaux et non délocalisables** – Les emplois générés proposent des activités de service et d'installation à proximité des logements équipés, générant une activité intensive en emploi et non délocalisable.

Fiche filière
Chauffage bois domestique(2/2) – Fiscalité et emplois

CHIFFRES CLÉS DE LA FISCALITÉ

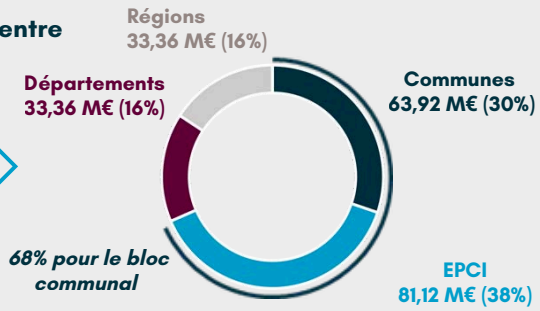
211,8 M€

de retombées fiscales locales (2024) dont

i. **128,1 M€ pour les entreprises de la chaîne de valeur**

ii. **83,7 M€ de fractions de TVA**

Répartis entre



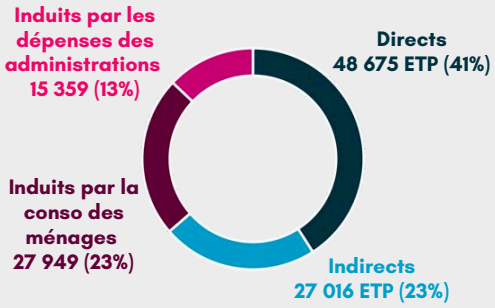
CHIFFRES CLÉS DE L'EMPLOI

118 999 emplois

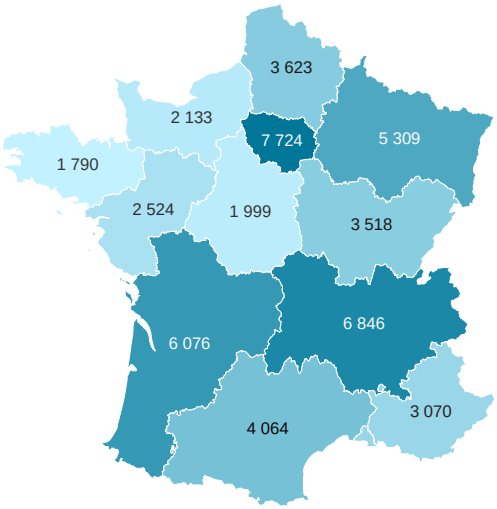
Soutenus par la filière (2024) et 7,3 Mrd € de PIB généré :

- PIB direct : **2,1 Mrd €**
- PIB indirect : **2,4 Mrd €**
- PIB induit : **2,8 Mrd €**

Détails emplois soutenus



Détail des emplois directs à l'échelle géographique régionale (nombre d'emplois, 2024)



Effet multiplicateur de l'emploi de la filière sur les emplois soutenus en France (2024)

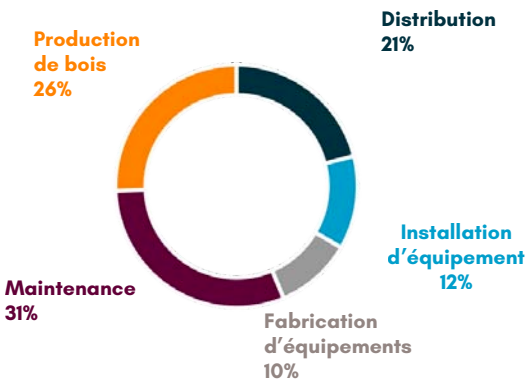
x2,4

Pour 1 emploi direct de la filière…
…1,4 emplois supplémentaires
sont soutenus dans l'économie française.

La chaîne de fournisseurs est dominée par l'amont biomasse, l'agriculture et la foresterie/bois représentant une proportion significative, ce qui rend cette filière particulièrement distinctive. Le BTP devient ensuite un relais majeur (installation, rénovation, conduits), avec des volumes élevés également en services spécialisés/support et en finance.
Il s'agit de la filière la plus « rurale et diffusée » en emplois indirects, avec un ancrage local très marqué.

Typologie d'activités générées par la filière (nombre d'emplois directs, 2024)

Les emplois directs se répartissent entre :



Fiche filière
Méthanisation (1/3) – Présentation générale

CHIFFRES CLÉS

2021 installations
en 2024 dont:

- **731** en injection (13,8 TWh/an)
- **191** en production de chaleur seule
- **1099** en cogénération

84 M€
de retombées fiscales locales (2024)

9 043
emplois soutenus par la filière

PRÉSENTATION DE LA FILIÈRE

Le biométhane est une filière dynamique, qui a dépassé les objectifs fixés dans la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE 2) : un objectif fixé de 6 TWh en 2023, la capacité maximale fin 2024 était de 13,8 TWh. Il s'agit d'une filière diverse regroupant trois types de production : l'injection sur le réseau, la cogénération et la production de chaleur seule, avec des intrants issus de différents secteurs économiques : industrie, stations d'épuration, installations de stockage de déchets, installations agricoles individuelles ou collectives.

FISCALITÉ LOCALE

- **Des retombées fiscales principalement liées aux actifs industriels (issus de process, STEP, ISDND ou méthanisation territoriale)** – avec près de 80 % de ces retombées fiscales générées par les actifs installés.
- **Hors installations agricoles, une fiscalité majoritairement récurrente inscrite dans la durée de vie des installations** – Elle s'inscrit principalement dans la durée, combinant des prélèvements ponctuels en phase de construction (taxe d'aménagement) et une majorité d'impositions annuelles récurrentes en phase d'exploitation.
- **À noter, une exonération large pour le biométhane agricole** – Les installations de méthanisation agricole[1] sont quasiment intégralement exonérées des impositions auxquelles la filière est assujettie (taxes foncières et taxe d'aménagement).

EMPLOIS SOUTENUS

- **Un emploi direct en majorité sur les études et la construction** – Avec près de 75 % des 9 000 emplois portant sur ces deux postes clés ;
- **Une filière qui valorise des activités économiques amont** – Le biométhane est une énergie de récupération qui valorise des intrants issus d'activités économiques amont (déchets ménagers et d'activité économique dans les ISDND, activités agricoles ou biomasse) ;
- **Un complément de revenu pour les agriculteurs** – La production de biométhane permet de valoriser les résidus des activités agricoles et la diversification des revenus grâce à la vente d'énergie.


Source : AdobeStock

Fiche filière
Méthanisation (2/3) – Fiscalité locale

CHIFFRES CLÉS

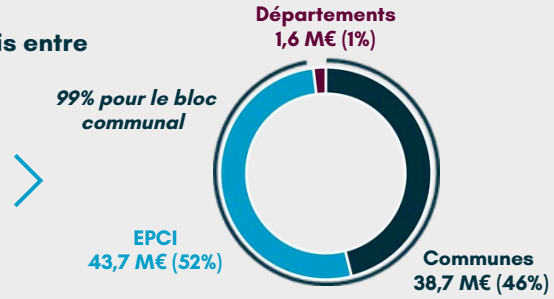
84 M€

de retombées fiscales locales (2024) dont

i. **66,3 M€ pour le parc installé**

ii. **17,7 M€ pour les entreprises de la chaîne de valeur**

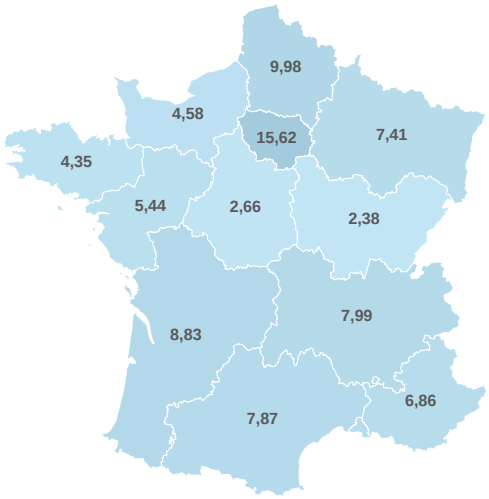
Répartis entre



ENSEIGNEMENTS

- **Une large majorité des retombées générée par le parc installé** – avec près de 80 % des retombées fiscales générées par les actifs de production (qu'ils soient en injection, production de chaleur seule ou cogénération).
- **Des retombées fiscales quasi exclusivement orientées vers le bloc communal** – en raison de la structure de la fiscalité, qui repose majoritairement sur la valorisation foncière (TFPB et CFE), les recettes bénéficient principalement aux communes et aux EPCI. Les seuils d'assujettissement à l'IFER thermique à flamme excluent les actifs de production.
- **Une répartition territoriale peu corrélée aux capacités de production des territoires** – bien que les Hauts-de-France et l'Île-de-France figurent parmi les principaux bénéficiaires, l'exonération de la méthanisation agricole fait émerger des régions comme la PACA, où plusieurs STEP et ISDND sont équipées de méthaniseurs.

Détail des retombées fiscales locales directes* en M€ à l'échelle géographique régionale (2024)



** Fiscalité du parc installé et des entreprises de la chaîne de valeur (soit i+ ii du total de la section chiffres clés)*

Cas d'usage – retombées fiscales moyennes pour un méthaniseur industriel

Un méthaniseur de 30 GWh/an

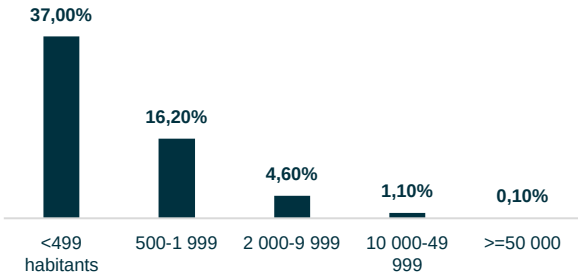
En injection sur le réseau

Génère en moyenne **95 k€ par an**[1], intégralement pour le bloc communal.

Soit l'équivalent des frais de fonctionnement communaux d'une cantine pour 100 élèves.

Zoom sur les retombées fiscales du parc installé pour les communes (i)

Part moyenne de la méthanisation dans les recettes fiscales des communes (%) par tranche d'habitants



Lecture : Dans les communes de moins de 500 habitants, les recettes liées à la méthanisation représentent en moyenne **37 %** des recettes fiscales totales (hors dotation).

[1] Sur la base de taux de TFPB de 34 % et 26 % de CFE, et des coûts d'investissement 2024, après abattement VLC des 24 premiers mois.

[2] Coût moyen de 98 k€ HT après participation des familles, sur la base des données du baromètre AMF et du Haut Conseil de la Famille.

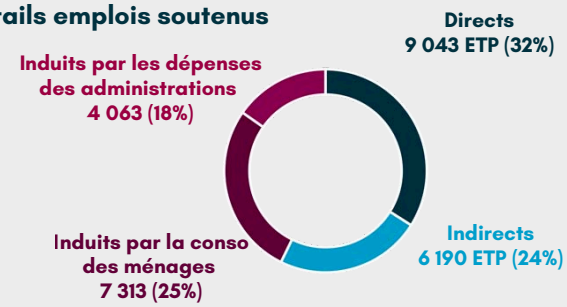
Fiche filière
Méthanisation (3/3) – Emplois

CHIFFRES CLÉS

26 609 emplois
Soutenus par la filière (2024) et 2 Mrd € de PIB généré :

- PIB direct : **703 M €**
- PIB indirect : **630 M €**
- PIB induit : ***730* M €**

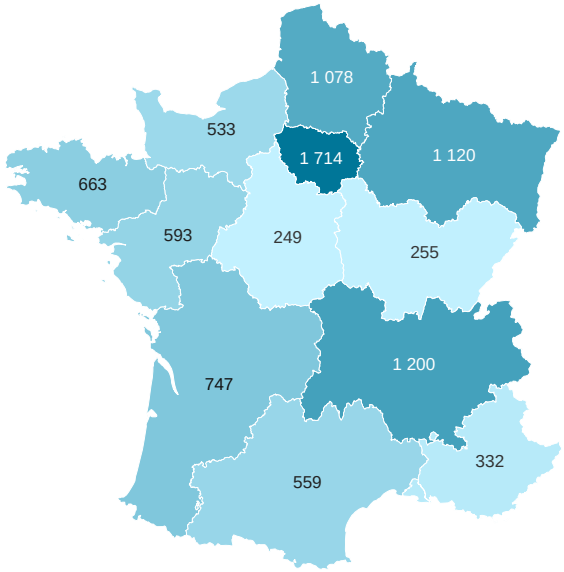
Détails emplois soutenus



ENSEIGNEMENTS

- La filière soutient plus de 9 000 ETP directs, près de 6 200 ETP indirects et plus de 11 300 ETP induits pour un total de plus de 26 600 ETP.
- Elle génère plus de 2 Mrd € de PIB au total dont 700 M€ de PIB direct.
- Le coefficient multiplicateur en emploi global de la filière est de 2,9, soit 1,9 emploi supplémentaire pour chaque emploi direct.
- Les emplois sont répartis sur le territoire, avec tout de même une concentration en Ile de France, en Hauts de France et dans le Grand-Est, régions où la production de biométhane est la plus importante.
- Outre les emplois soutenus, la filière de la méthanisation contribue de manière notable à la fixation d'emplois existants avec des compléments de revenus aux agriculteurs par la commercialisation d'énergie (non évalués ici).

Détail des emplois directs à l'échelle géographique régionale (nombre d'emplois, 2024)



Effet multiplicateur de l'emploi de la filière sur les emplois soutenus en France (2024)

x2,9

Pour 1 emploi direct de la filière…
…1,9 emplois supplémentaires
sont soutenus dans l'économie française.

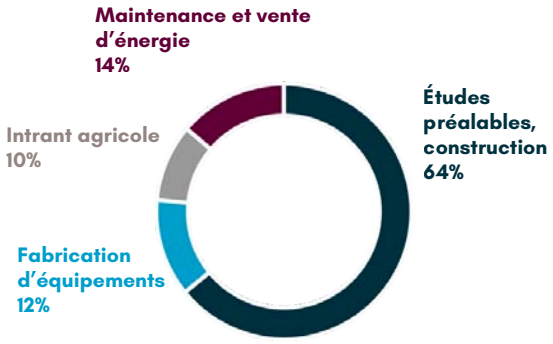
La méthanisation soutient des emplois dans les secteurs des services scientifiques et techniques ainsi que dans le BTP lors du développement des projets.

Des emplois agricoles sont également soutenus au travers d'une diversification du revenu et de l'activité.

L'industrie fait également partie de cette filière, une partie des équipements pour les méthaniseurs étant fabriqués en France.

Typologie d'activités générées par la filière (nombre d'emplois directs, 2024)

Les emplois directs se répartissent entre :



Fiche filière
Éolien en mer (1/3) – Présentation générale

CHIFFRES CLÉS

1,51 GW
Capacité installée (2024)
dont **0,66 GW** raccordés en 2024
Cible : 20 GW attribués en 2030

27,2 M€
de retombées fiscales locales (2024)

32 529
emplois soutenus par la filière

PRÉSENTATION DE LA FILIÈRE

Depuis 15 ans, l'éolien en mer connait un développement significatif en Europe, qui a conduit à une très forte réduction des coûts de la filière. Il permet l'implantation de parcs de très grande capacité et contribue ainsi à la production d'électricité décarbonée. La France bénéficie du 2e gisement en Europe après la Grande-Bretagne. Le 1er parc français, Saint-Nazaire, a été mis en service en 2022 et 2024 a marqué une accélération avec le raccordement des parcs de Saint-Brieuc et Fécamp. Un objectif de 20 GW attribués en 2030 a été fixé par l'État.

FISCALITÉ LOCALE

- **Une fiscalité forfaitaire spécifique** – Les parcs en service sont principalement assujettis à la taxe spécifique sur l'éolien en mer (TSEM) proportionnelle à la capacité installée (env. 20 k€/MW) et due annuellement sur toute la durée d'exploitation du parc.

- **Des retombées concentrées et fléchées vers les communes limitrophes et les acteurs du littoral** – Les retombées fiscales de la TSEM sont explicitement prévues par la loi, afin d'associer les acteurs et élus locaux au développement de la filière : 50% pour les communes littorales d'où les parcs sont visibles (intégré à l'étude), 35% aux comités des pêches, 10% à l'Office français de la biodiversité au niveau de la façade maritime, 5% pour le sauvetage en mer (non-intégrés à l'étude).

- **Une fiscalité des entreprises majoritaire dans les retombées** – La filière disposant d'un nombre encore relativement limité de parcs, c'est la fiscalité sur les entreprises qui dominait en 2024 les retombées (70%).

EMPLOIS SOUTENUS

- **La création de centres d'activité autour des principaux parcs** – avec une très forte concentration des emplois en Normandie (notamment avec de grands sites de fabrication situés au Havre et à Cherbourg) et dans les Pays de la Loire.

- **La France comme principal acteur européen** – concentrant près d'un tiers des capacités de fabrication (nacelles, pales, sous-stations) en Europe.



Source : ©Christophe Beyssier - IBERDROLA FRANCE Saint Brieuc

Fiche filière
Éolien en mer (2/3) – Fiscalité locale

CHIFFRES CLÉS

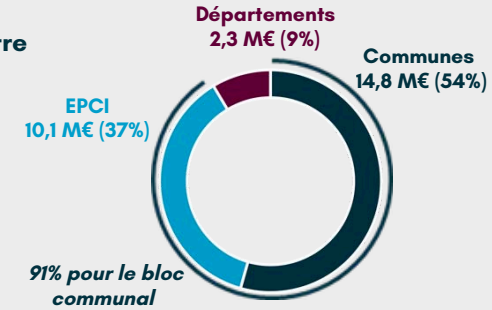
27,2 M€

de retombées fiscales locales (2024) dont

i. **8,2 M€ pour le parc installé**

ii. **18,9 M€ pour les entreprises de la chaîne de valeur**

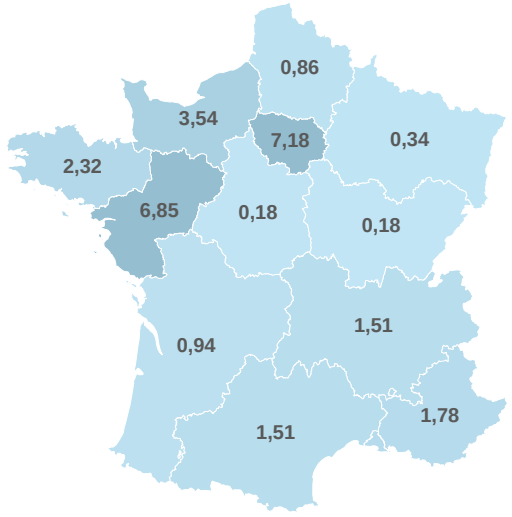
Répartis entre



ENSEIGNEMENTS

- **Des retombées fiscales majoritairement générées par les entreprises de la chaîne** – Avec un parc entrant progressivement en service en 2024, près de 70 % des retombées fiscales sont générées par les entreprises de la chaîne de valeur.
- **Des retombées liées à une mise en service progressive des parcs** – La TSEM ayant pour fait générateur la capacité installée au 1er janvier de l'année, les parcs de Fécamp et de Saint-Brieuc n'étaient pas à pleine puissance en 2024. La TSEM a ainsi généré près de 15 M€ en 2025.
- **Une concentration sur les territoires littoraux** – Ces territoires regroupent à la fois les parcs installés et une part significative des entreprises, notamment les grands sites de fabrication.
- **Une fiscalité principalement au bénéfice du bloc communal** – 91 % des retombées fiscales reviennent aux communes et aux EPCI (les communes étant seules collectivités bénéficiaires de la TSEM).

Détail des retombées fiscales locales en M€ à l'échelle géographique régionale (2024)



** Fiscalité du parc installé et des entreprises de la chaîne de valeur (soit i+ ii du total de la section chiffres clés)*

Cas d'usage – retombées fiscales pour un parc en service

Le parc de Saint-Nazaire

d'une puissance de 480 MW (80 éoliennes).

A généré pour les communes
4,7 M€ en 2024 ,
Répartis entre 13 communes à partir desquelles le parc est visible, dont

Commune	Population (hab.)	Retombées
Saint-Nazaire	~73 000	~1 300 000
Guérande	~16 000	~465 000
La Turballe	~5 000	~276 000
Piriac-sur-Mer	~2 600	~176 000

Zoom sur la répartition de la TSEM du parc de Saint-Nazaire pour les autres bénéficiaires

Ces retombées sont hors champ de l'étude et non incluses dans les 8,2 M€

470 k€
Pour la SNSM

SNCM – Société Nationale de Sauvetage en Mer
Soit l'équivalent d'une vedette de 2e classe de la SNSM financée

1,9 M€
Pour le COREPEM

COREPEM – Comité Régional des pêches et des élevages marins des Pays de la Loire
Finançant directement des actions d'accompagnement des pêcheurs comme sur la sécurité et la prévention des risques.

Ainsi que près de 2,5 M€ répartis entre le Comité National des pêches et élevages marins et l'Office français de la biodiversité.

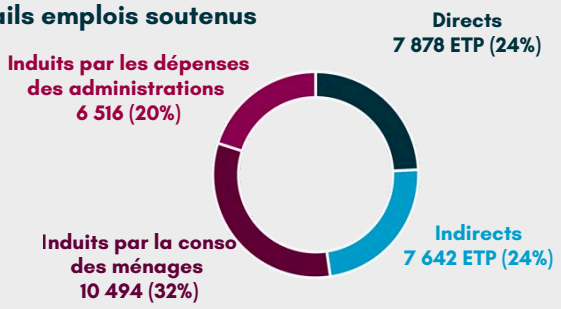
Fiche filière
Éolien en mer (3/3) – Emplois

CHIFFRES CLÉS

32 529 emplois
Soutenus par la filière (2024) et 2,6 Mrd € de PIB généré :

- PIB direct : **675 M €**
- PIB indirect : **818 M €**
- PIB induit : **1,1 Mrd €**

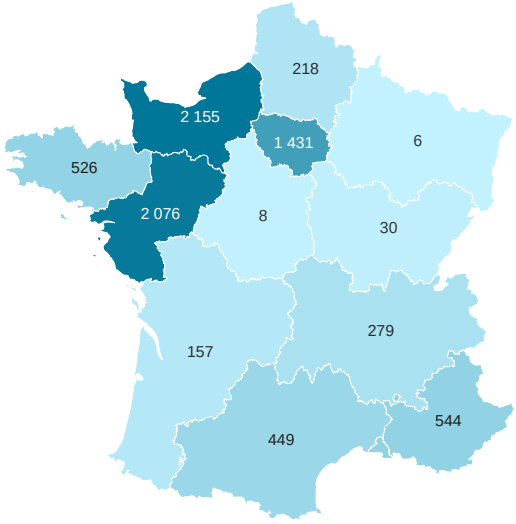
Détails emplois soutenus



ENSEIGNEMENTS

- La filière soutient près de 7 900 ETP directs, plus de 7 600 ETP indirects, plus de 17 000 ETP induits pour un total de plus de 32 300 ETP.
- La filière génère 675 M€ de PIB direct, 818 M€ de PIB indirect, 1,1 Mrd€ de PIB induit pour un total de 2,6 Mrd€ de PIB.
- Le coefficient multiplicateur en emploi global de la filière est de 4,1. Pour 1 emploi direct de la filière, 3,1 emplois supplémentaires sont soutenus dans l'économie française.
- Les emplois sont concentrés proche des actifs en production avec 53 % des emplois en Normandie et aux Pays de la Loire.
- Les emplois soutenus sont notamment portés par les grands sites industriels de fabrication de composants pour les parcs de production (GE, Siemens, Chantiers de l'Atlantique), ainsi que par leurs réseaux de fournisseurs et de sous-traitants.

Détail des emplois directs à l'échelle géographique régionale (nombre d'emplois, 2024)



Effet multiplicateur de l'emploi de la filière sur les emplois soutenus en France (2024)

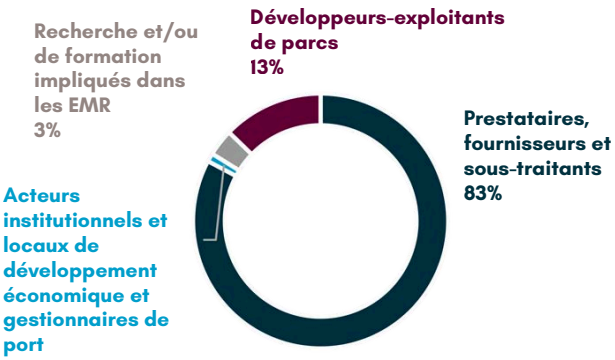
x4,1

Pour 1 emploi direct de la filière…
…3,1 emplois supplémentaires
sont soutenus dans l'économie française.

Le profil indirect de l'éolien en mer est dominé par un bloc services très structurant – services spécialisés, services support et banque-finance-assurance – qui porte l'ingénierie, le pilotage et l'organisation des projets. Ce noyau est relayé par des volumes élevés en transports-logistique et en hôtellerie-restauration, directement liés à la mobilisation des équipes et aux déplacements.

Typologie d'activités générées par la filière (nombre d'emplois directs, 2024)

Les emplois directs se répartissent entre :



Fiche filière
Valorisation énergétique des déchets (1/2) – Présentation générale

CHIFFRES CLÉS

114 installations

Capacité installée (2024) :

- **12,7 TWh** de chaleur renouvelable et de récupération
- **1 GW** de capacité installée électrique

125,9 M€

de retombées fiscales locales (2024)

7 067

emplois soutenus par la filière

PRÉSENTATION DE LA FILIÈRE

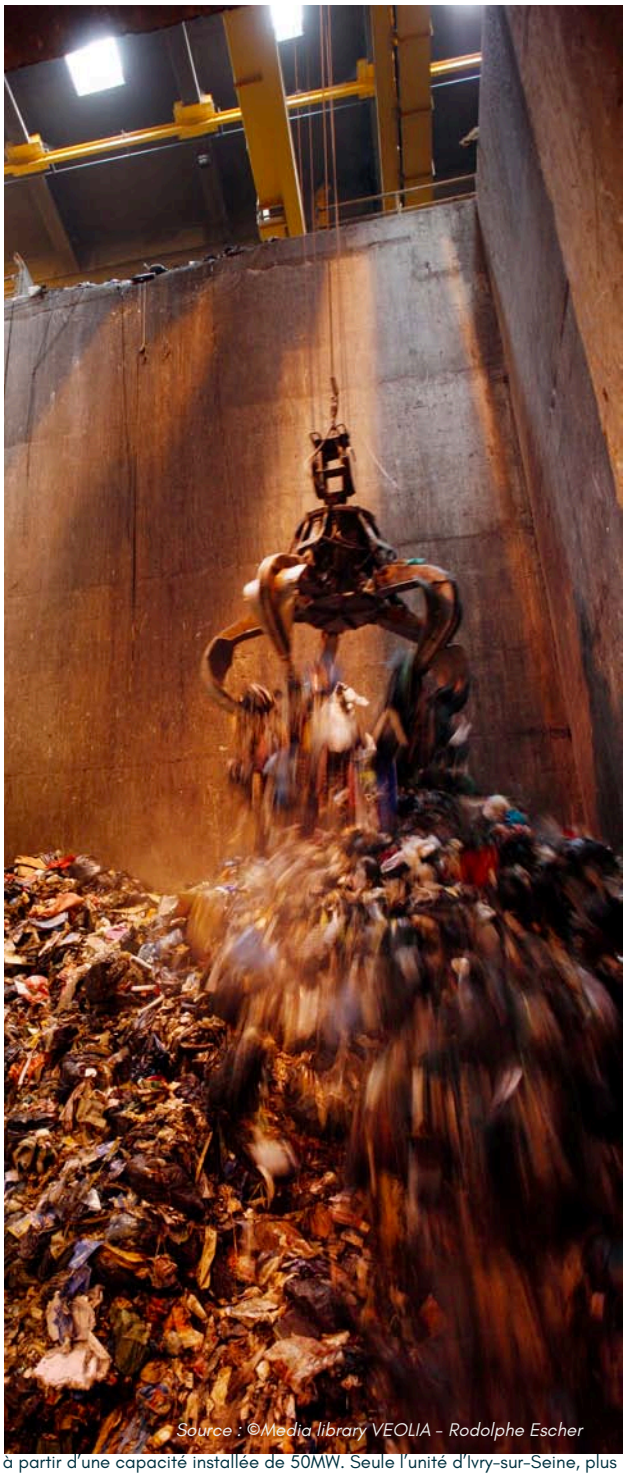
La valorisation énergétique des déchets permet de valoriser, en énergie renouvelable et de récupération, les déchets qui n'ont pu être ni recyclés ni valorisés sous forme matière, et ce dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets. L'énergie produite lors du traitement thermique des déchets (déchets ménagers, combustibles solides de récupération, etc.) est valorisée sous forme de chaleur et/ou d'électricité.

FISCALITÉ LOCALE

- **Un assujettissement majoritairement foncier** – Les installations sont redevables de l'ensemble des dispositifs fiscaux étudiés, à noter tout de même que seul un actif de production est assujetti à l'IFER[1].
- **Des retombées fiscales principalement liées aux actifs** – avec plus de 88 % de ces retombées fiscales générées par les actifs installés.
- **Un parc et des retombées fiscales concentrées** – le parc d'unités de valorisation énergétique de déchets est beaucoup plus concentré que les parcs d'autres filières (éolien, solaire, méthanisation) avec 114 installations en France hexagonale pour 125,9 M€ de retombées fiscales.
- **Des retombées fiscales nationales spécifiques non-comptabilisées dans cette étude** – la filière est assujettie à la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) qui génère des montants importants mais abonde le budget général de l'État et est donc hors périmètre de l'étude.

EMPLOIS SOUTENUS

- **Une filière qui valorise des activités économiques amont** – La valorisation énergétique des déchets est une énergie de récupération qui valorise des intrants issus d'activités économiques amont (déchets ménagers et d'activité économique) réduisant in fine les émissions de ces activités économiques en évitant la mise en décharge.
- **Une filière proche des centres urbains ou des zones périurbaines** – les unités sont majoritairement implantées à proximité des bassins de production de déchets, pour optimiser les coûts logistiques et environnementaux.



Source : ©Media library VEOLIA - Rodolphe Escher

[1] Une unité de valorisation énergétique est assujettie à l'IFER thermique à flamme à partir d'une capacité installée de 50MW. Seule l'unité d'Ivry-sur-Seine, plus grande d'Europe dépasse ce seuil.

Fiche filière
Valorisation énergétique des déchets (2/2) – Fiscalité et emplois

CHIFFRES CLÉS DE LA FISCALITÉ

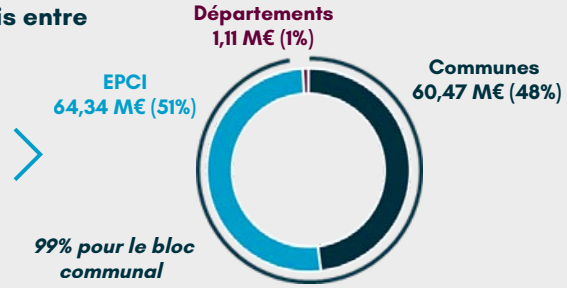
125,9 M€

de retombées fiscales locales (2024) dont

i. **111,5 M€ pour le parc installé**

ii. **14,5 M€ pour les entreprises de la chaîne de valeur.**

Répartis entre



99% pour le bloc communal

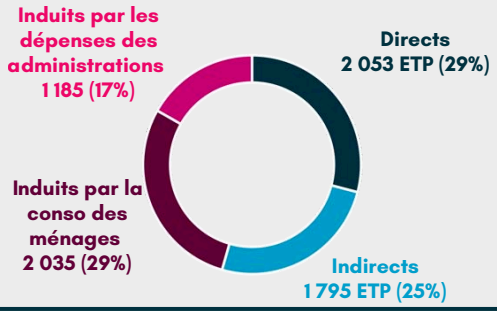
CHIFFRES CLÉS DE L'EMPLOI

7 067 emplois

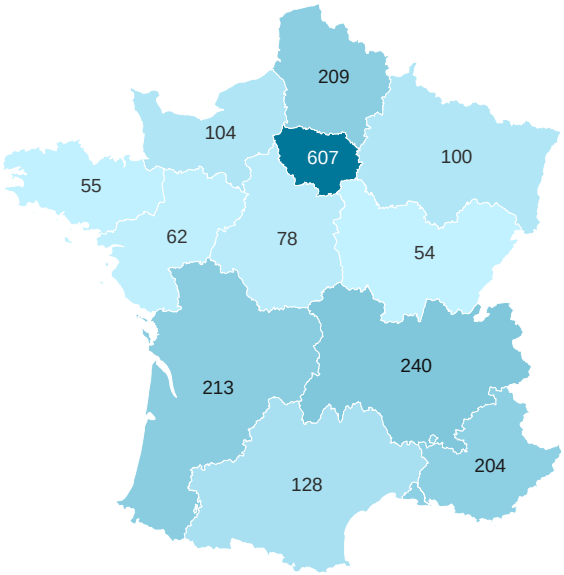
Soutenus par la filière (2024) et 508 M€ de PIB généré :

- PIB direct : **129 M €**
- PIB indirect : **172 M €**
- PIB induit : **207 M €**

Détails emplois soutenus



Détail des emplois directs à l'échelle géographique régionale (nombre d'emplois, 2024)



Effet multiplicateur de l'emploi de la filière sur les emplois soutenus en France (2024)

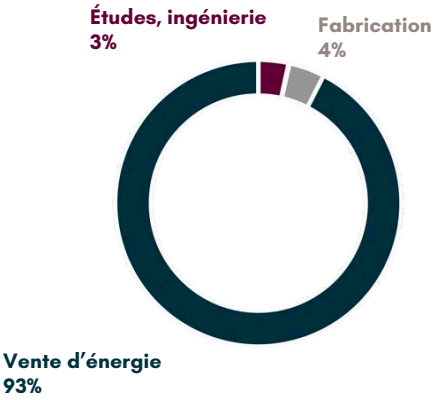
x3,4

Pour 1 emploi direct de la filière...
...2,4 emplois supplémentaires
sont soutenus dans l'économie française.

La valorisation des déchets, associée plus globalement à la gestion des déchets, est très liée aux secteurs des services techniques, du transport des déchets entre les sites et du BTP pour la construction des différents sites et réseaux associés.

Typologie d'activités générées par la filière (nombre d'emplois directs, 2024)

Les emplois directs se répartissent entre :



Fiche filière
Biocarburants (1/2) – Présentation générale

CHIFFRES CLÉS

11 M d'hectolitres de bioéthanol
1,5 M de tonnes de biogazole

Produits en France (donnée 2023)

48,9 M€
de retombées fiscales locales (2024)

40 944
emplois soutenus par la filière

PRÉSENTATION DE LA FILIÈRE

Les biocarburants, qu'ils soient liquides ou gazeux, sont issus de la biomasse. La filière repose aujourd'hui principalement sur les biocarburants dits de première génération. Elle comprend notamment le bioéthanol, produit à partir de céréales et de betteraves, majoritairement par les acteurs de la filière sucrière, ainsi que le biogazole, élaboré à partir d'huiles végétales, y compris d'huiles usagées. Au-delà de ces filières établies, sur les biocarburants avancés, dont les carburants d'aviation durables (SAF), la France se positionne, aux côtés de l'Allemagne, parmi les principaux producteurs au sein de l'Union européenne.

FISCALITÉ LOCALE

- **Des retombées fiscales principalement liées aux actifs industriels (usines de production de biocarburants)** – avec plus de 84 % de ces retombées fiscales générées par les actifs installés.

- **Des retombées géographiquement concentrées** – La France dispose d'environ une trentaine de sites de production de biocarburants répartis sur l'ensemble du territoire. Toutefois, ces implantations présentent une certaine concentration régionale, notamment en Normandie et en Occitanie, qui accueillent chacune plusieurs unités de production.

EMPLOIS SOUTENUS

- **Un soutien aux filières agricoles qui représentent la majorité des emplois directs** – Les filières de biocarburants permettent de valoriser les intrants agricoles, notamment la betterave, le blé et le maïs pour l'éthanol, l'huile de colza ou les huiles usagées pour le biodiesel et les huiles renouvelables. La production des intrants agricoles génère 74% des emplois directs de la filière biocarburants. La production de biocarburants quant à elle représente près de 2 700 emplois directs soit 17 % des emplois directs de la filière.

- **Un coefficient multiplicateur en emploi global de 2,5** – impliquant le soutien de 1,5 emplois indirects comme induits par la filière pour chaque emploi direct soutenu.



Source : ©MGH Energy, photomontage du site de L'Ardoise à Laudun-l'Ardoise dans le Gard (30)

Fiche filière
Biocarburants (2/2) – Fiscalité et emplois

CHIFFRES CLÉS DE LA FISCALITÉ

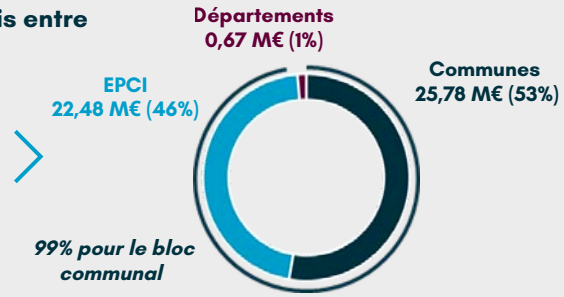
48,9 M€

de retombées fiscales locales (2024) dont

i. 37,8 M€ pour les actifs de production

ii. 11,1 M€ pour les entreprises de la chaîne de valeur

Répartis entre



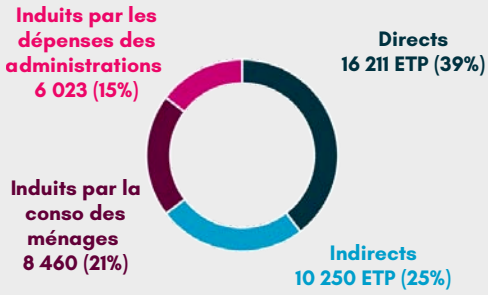
CHIFFRES CLÉS DE L'EMPLOI

40 944 emplois

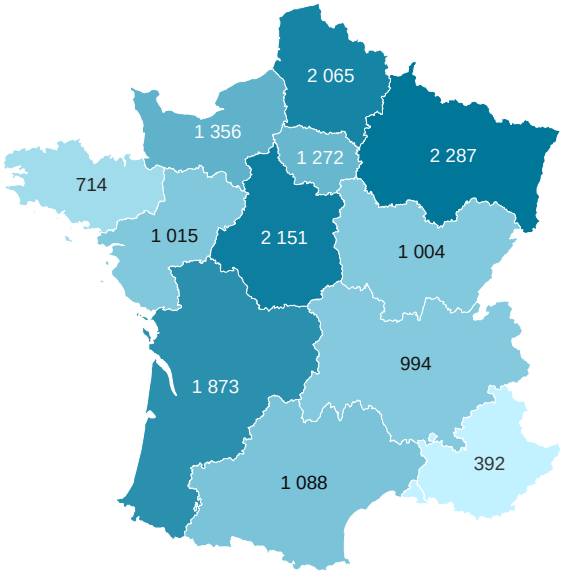
Soutenus par la filière (2024) et 3,3 Mrd€ de PIB généré :

- PIB direct : **1,3 Mrd €**
- PIB indirect : **1 Mrd €**
- PIB induit : **1 Mrd €**

Détails emplois soutenus



Détail des emplois directs à l'échelle géographique régionale (nombre d'emplois, 2024)



Effet multiplicateur de l'emploi de la filière sur les emplois soutenus en France (2024)

x2,5

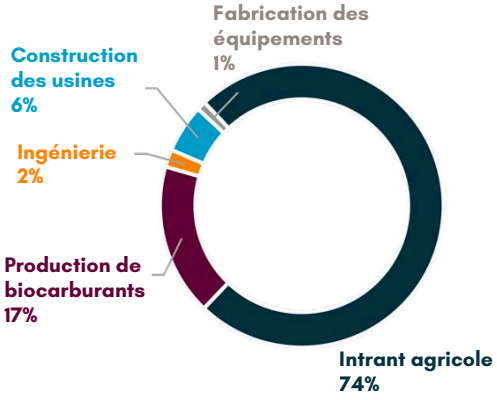
Pour 1 emploi direct de la filière…
…1,5 emplois supplémentaires
sont soutenus dans l'économie française.

Les biocarburants stimulent l'emploi agricole directement et indirectement.

Suivent ensuite les secteurs des services spécialisés, du commerce et du transport.

Typologie d'activités générées par la filière (nombre d'emplois directs, 2024)

Les emplois directs se répartissent entre :



Fiche filière
Énergies marines renouvelables(1/2) – Présentation générale

CHIFFRES CLÉS

5 sites d'essai
Dédiés aux EMR en France

0,76 M€
de retombées fiscales locales (2024)

1 428
emplois soutenus par la filière

PRÉSENTATION DE LA FILIÈRE

La filière des énergies marines renouvelables (hors éolien en mer) regroupe un ensemble de technologies visant à exploiter les différents gisements énergétiques offerts par la mer :

- L'hydrolien, qui valorise la force des courants ;
- Le houlomoteur, qui capte l'énergie de la houle ;
- L'énergie marémotrice, fondée sur le rythme des marées ;
- L'énergie thermique des mers, qui exploite la différence de température entre les eaux de surface et les eaux profondes ;
- L'énergie osmotique, reposant sur le gradient de salinité entre deux masses d'eau.



Source : ©Christophe Beyssier – SEATURNSDJI

FISCALITÉ LOCALE

- **Des filières en structuration** – Les filières d'énergies marines renouvelables sont encore en développement, ne générant pas encore à ce stade de retombées locales au travers des actifs installés.
- **Un cadre fiscal non orienté vers les collectivités** – À ce jour, aucun dispositif fiscal spécifique ne prévoit de retombées au bénéfice des collectivités au titre des actifs de production d'EMR.
- **Des retombées fiscales liées aux entreprises de la chaîne de valeur** – En 2024, la filière a généré 760 k€ de retombées locales via la fiscalité pesant sur les entreprises.

EMPLOIS SOUTENUS

- **Une filière génératrice d'emplois** – Avec plus de 710 emplois directs et indirects, la filière soutient majoritairement des activités de recherche et innovation et de fabrication sur la chaîne de valeur industrielle.
- **Des emplois localisés près des zones portuaires** – Au même titre que pour l'éolien en mer, les ports restent des zones privilégiées pour accueillir les activités liées aux énergies renouvelables en mer.

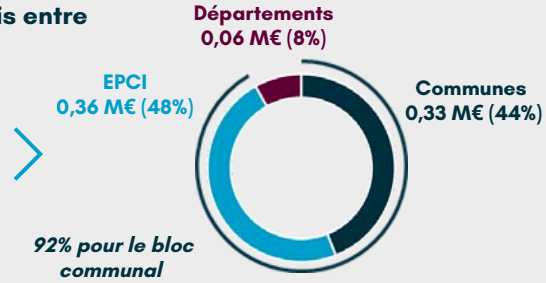
Fiche filière
Énergies marines renouvelables(2/2) – Fiscalité et emplois

CHIFFRES CLÉS DE LA FISCALITÉ

760 k€

de retombées fiscales locales (2024) intégralement issues des entreprises de la chaîne de valeur

Répartis entre



92% pour le bloc communal

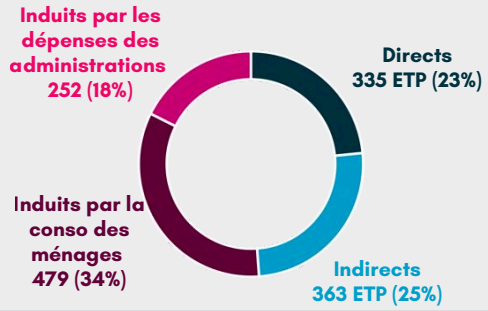
CHIFFRES CLÉS DE L'EMPLOI

1 428 emplois

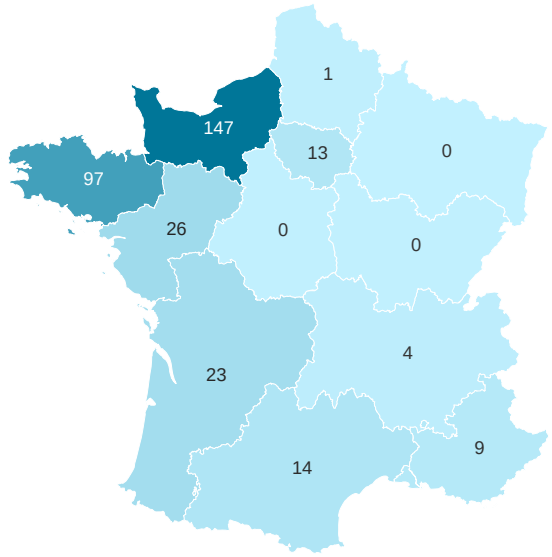
Soutenus par la filière (2024) et 107 M€ de PIB généré :

- PIB direct : **24 M €**
- PIB indirect : **36 M €**
- PIB induit : ***47 M €***

Détails emplois soutenus



Détail des emplois directs à l'échelle géographique régionale (nombre d'emplois, 2024)



Effet multiplicateur de l'emploi de la filière sur les emplois soutenus en France (2024)

x4,3

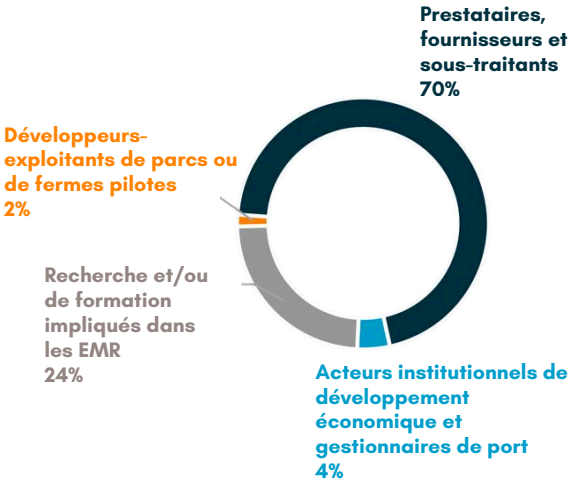
Pour 1 emploi direct de la filière…
…3,3 emplois supplémentaires
sont soutenus dans l'économie française.

Les services spécialisés et la recherche sont très représentés pour cette filière.

Le reste de la chaîne de valeur est associé au BTP, aux banques et au transport.

Typologie d'activités générées par la filière (nombre d'emplois directs, 2024)

Les emplois directs se répartissent entre :



6 - Annexes

6.1. Approche méthodologique adoptée pour l'évaluation des retombées fiscales

6.1.1. FISCALITÉ DES ACTIFS INSTALLÉS

1. **Recensement des actifs installés par filière**

- Filières générant de la fiscalité locale directe : recensement sur la base des données OpenData des actifs installés (ODRE, FEDENE, SDES, Géorisques, CEREMA, BRGM, FranceAgriMer, etc.), complétés par des données issues de filières (CIBE, etc.). Pour chaque actif, les caractéristiques requises sont recueillies (commune, date de mise en service, puissance, énergie produite, etc.) ;

- Détermination de données non publiques nécessaires au calcul de la fiscalité à partir de données de filières (ex : énergie hydro déterminée par le facteur de charge moyen des filières et de la puissance installée ; distinction PV bâti / PV sol par la capacité installée ; surface au sol par des données bibliographiques, etc.) ;

- Filières générant de la fiscalité indirecte : détermination de la capacité installée 2023 et des nouvelles capacités installées 2024 sur la base de données filières (CIBE, AFPAC/UniClima), ADEME ou SDES ;

- Définition du périmètre : Pour les filières de production de chaleur (bois-énergie, géothermies et aérothermie) seuls les actifs industriels sont comptabilisés, considérant ceux-ci comme entrant dans le champ des immobilisations industrielles. Pour les actifs résidentiels et tertiaires, il a été considéré que ces actifs ne renchérissent pas la VLC voire pouvant conduire à la réduire au travers de la performance énergétique de ces actifs.

2. **Recensement des dispositifs fiscaux**

- Analyse des impositions spécifiques au secteur : analyse du CGI et des BOI associés afin de déterminer les règles d'exigibilité (assiettes, seuils, exonérations, caractéristiques, taux et ventilation entre niveaux de collectivités) : IFER, Redevance hydroélectrique, TSEM ;

- Analyse des impositions foncières ou relatives aux aménagements : approche identique (TFPB, CFE, Taxe d'Aménagement) avec l'identification des régimes spécifiques d'exonération partielle ou totale (méthanisation agricole, panneaux PV, mts d'éoliennes, etc.) ; En l'absence de disposition explicite d'exonération prévue par le CGI, il est retenu que les filières sont soumises à l'imposition considérée.

- Plusieurs arbitrages opérés : ex les ombrières PV ne sont pas comptabilisées car le BOI précise que « la majorité des structures d'ombrières ne constituent pas, a priori, de véritables constructions et sont ainsi hors du champ » ou encore la part de la redevance hydroélectrique relative aux nouvelles concessions ou renouvelées, un rapport d'information de la commission des affaires économiques de l'Assemblée nationale précisant qu'elle n'est pas en œuvre.

3. **Calcul des retombées fiscales**

- Approche de détermination de la VLC : La valeur cadastrale locative (VLC) base du calcul de la TFPB et la CFE est couverte par le secret fiscal, donc non accessible en open data. Elle est donc déterminée suivant les dispositions de l'article 1499 du CGI (immobilisations industrielles) intégrant :

(i) Le prix de revient des constructions et installations techniques, auquel est appliqué un taux de 6 %, minoré d'un abattement de 33,33 %

(ii) Le prix de revient du sol et des terrains, auquel est appliqué un taux de 4 %

- Le prix de revient des constructions est estimé sur la base de coûts moyens issus de la bibliographie (principalement ADEME – Évolution des coûts des énergies renouvelables et de récupération entre 2012 et 2022 – Édition 2024). Ces coûts sont ramenés à l'assiette applicable pour chaque filière tenant compte des exonérations spécifiques (ex : exonération des entraînement des éoliennes, des panneaux pour le PV, etc.) ;

- Le prix de revient des terrains est déterminé au travers d'une fraction de la base taxable de la commune considérée (fournie dans DataGouv), de la surface mobilisée par l'actif et d'un ratio de densité foncière calibré à partir d'échantillons de données ;

- Collecte des taux : les taux applicables sont les taux en vigueur de chaque collectivité concernée (commune, EPCI) fournies par DataGouv (recensement des éléments d'imposition à la fiscalité directe locale (REI 2024) ainsi que les taux nationaux des impositions spécifiques (IFER, Redevance hydro, etc.) en 2024, année de l'analyse ;

- Détermination du fait générateur et des exonérations des nouvelles constructions : sauf disposition particulière, le fait générateur retenu est la présence de l'actif au 1er janvier 2024 (date de raccordement considérée). Certains dispositifs (TFPB / CFE) prévoient une exonération sur les premières années, celle-ci est intégrée au calcul ;

4. **Ventilation des retombées fiscales**

- Collecte des taux : à partir des données REI (DataGouv – recensement des éléments d'imposition à la fiscalité directe locale), la ventilation communes / EPCI est établie pour la CFE / TFPB. Pour les autres taxes, le CGI et les BOI associés disposent de la ventilation appliquée potentiellement selon le type d'EPCI ;

- Détermination des types d'EPCI : à partir des données INSEE (avec ou sans fiscalité propre) déterminant la ventilation de certaines composantes fiscales (IFER par exemple) ;

- Fractions retenues : seules les fractions à destination des collectivités locales (départements, EPCI, communes et dans une moindre mesure les régions) sont conservées. Les fractions au bénéfice de l'État ou à certains organismes (comités des pêches, OFB, etc.) ne sont pas conservées.

5. **Cas de la TVA**

- Périmètre : La méthodologie retient l'hypothèse d'une TVA récupérable pour la majorité des entreprises ; en conséquence, la TVA est prise en compte uniquement pour les actifs à destination des particuliers (aérothermie, bois domestique, géothermies et PV domestique).

- Taux applicable : Les taux de TVA retenus sont ceux en vigueur au titre de l'année 2024, conformément aux dispositions fiscales applicables à la commercialisation des équipements, à leur pose et à leur maintenance, ainsi qu'à la commercialisation d'intrants lorsque cela est applicable, notamment dans le cas des bûches et des granulés pour le bois domestique.

- Pour le photovoltaïque résidentiel, il est retenu que les taux de TVA applicables aux installations de puissance inférieure à 3 kWc et supérieure à 3 kWc s'élevaient respectivement à 10 % et 20 % en 2024. Ces taux ont été abaissés à 5,5 % à compter de 2025 ; cette évolution n'est pas intégrée dans la présente analyse, l'année 2024 constituant l'année de référence.

- Pour la filière aérothermie, des taux de TVA différenciés sont retenus, distinguant notamment les pompes à chaleur air/air, non éligibles au bénéfice d'un taux réduit de TVA. Pour ces équipements, le taux de TVA applicable retenu est de 20 %.

- Détermination de la fraction aux collectivités : déterminée par la le produit 2024 de la fiscalité directe locale des collectivités territoriales (DGFiP) minorés de la part des départements / EPCI de la compensation de CVAE (car évaluée par ailleurs).

6. **Cas de la CVAE**

Afin d'éviter tout double comptage, la CVAE est calculée dans le cadre de l'évaluation de la fiscalité des entreprises (cf. justification et démarche retenue dans la section considérée) ;

6.1.2. FISCALITÉ DES ENTREPRISES DE LA CHAÎNE DE VALEUR

1. Recensement des entreprises du périmètre direct

Pour chaque filière, un recensement des entreprises générant de l'emploi direct a été réalisé par la société UTOPIES (détail en section suivante).

2. Conservation de la CVAE et mode de calcul

- Depuis 2023, la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE) est reversée directement au budget général de l'État. Les départements et les EPCI sont compensés par l'affectation d'une fraction de taxe sur la valeur ajoutée (TVA), selon un principe de compensation à l'euro près. Afin de maintenir une territorialisation fine des retombées fiscales au bénéfice des collectivités territoriales, il a été retenu d'affecter le produit évalué de la CVAE aux départements et aux EPCI selon une approche territorialisée.

- Afin d'éviter tout double comptage, la fraction de TVA revenant aux collectivités, telle que détaillée en section 6.1.1, est minorée du montant correspondant à la compensation de la CVAE. Par ailleurs, seule la CVAE acquittée par les entreprises est prise en compte, à l'exclusion de celle associée aux parcs installés, les revenus générés par ces derniers étant déjà intégrés dans la valeur ajoutée des entreprises.

- Le taux de CVAE retenu est déterminé en fonction du chiffre d'affaires des entreprises relevant du périmètre direct, à la maille SIREN, conformément aux dispositions en vigueur au titre de l'année 2024. Ce taux est appliqué à la valeur ajoutée de chaque établissement, à la maille SIRET. La valeur ajoutée retenue pour le calcul de la CVAE est ventilée par filière sur la base d'une quote-part correspondant à la proportion de l'emploi affecté à la filière considérée rapportée à l'emploi total de l'établissement.

3. Calcul de la VLC

- Approche de détermination de la VLC : La valeur cadastrale locative (VLC) base du calcul de la TFPB et la CFE est couverte par le secret fiscal, donc non accessible en open data. Elle a été déterminée par application de l'article 1498 du CGI.

- La surface de chaque établissement est estimée à partir du nombre d'équivalents temps plein (ETP) qui y sont employés, auquel est appliqué un ratio de surface exprimé en m^2 par ETP. Ce ratio est extrapolé sur la base de références (ex AFNOR) et ajusté en fonction du code APE de l'établissement.

- À partir des surfaces estimées, la VLC est évaluée sur la base des prix moyens fonciers au m^2 par commune issus de l'open data des valeurs foncières (DVF), assimilés à une valeur comptable de l'immobilisation. Un taux de rendement annuel est appliqué afin de déterminer la valeur locative.

6.1.3. SOURCE DES DONNÉES RETENUES

- Photovoltaïque > 36 kWc : Registre des installations de production et de stockage – ODRE ;

- Photovoltaïque < 9 kWc : Tableau de bord du solaire photovoltaïque - SDES / Statinfo ;

- Éolien terrestre : Registre des installations de production et de stockage – ODRE ; Base de données Éolien terrestre – Georisques

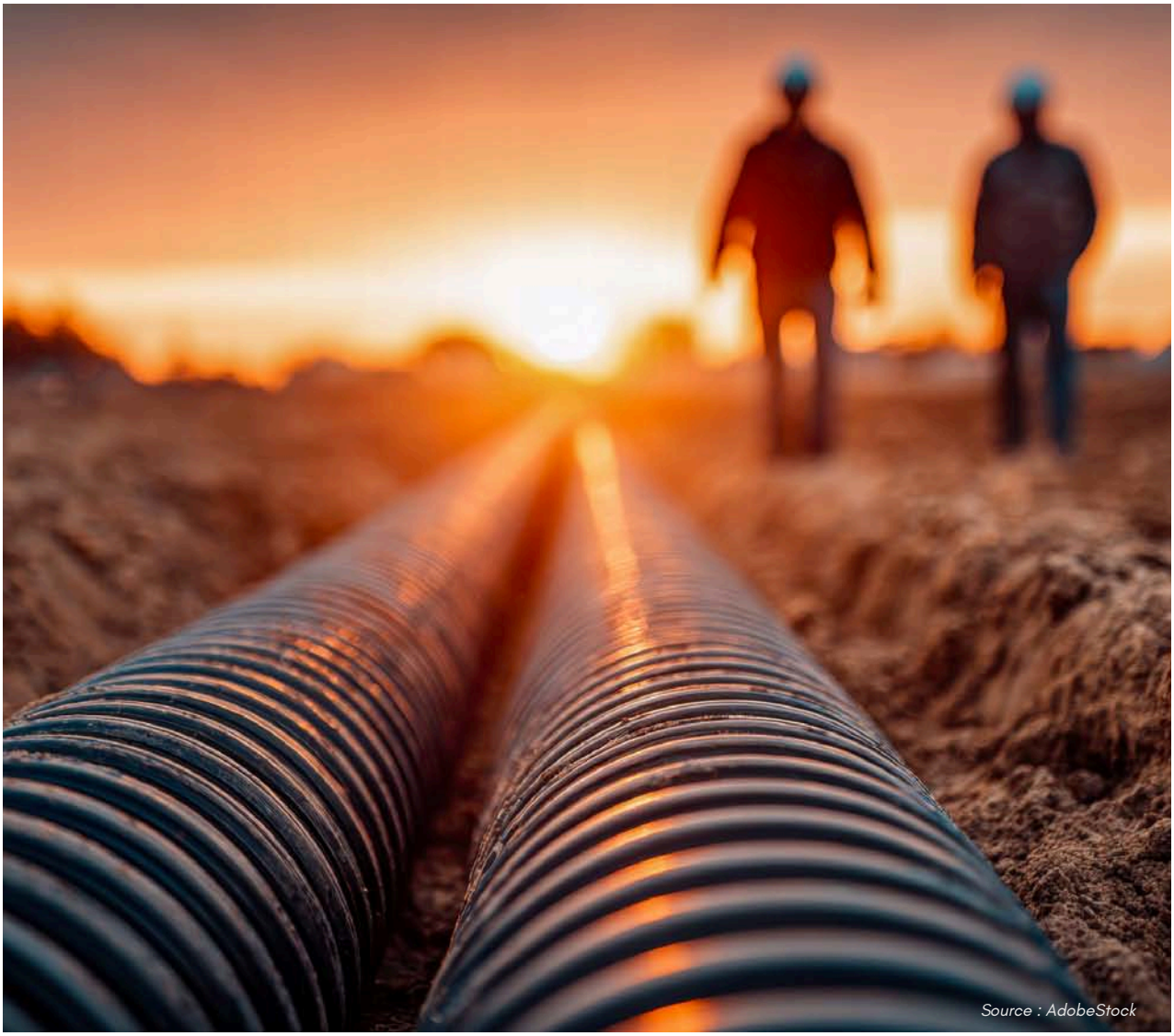
- Éolien en mer : Éoliennes en mer – CEREMA ;

- Biométhane : Points d'injection de Biométhane en France en service – ODRE ; Registre des installations de production et de stockage – ODRE ; État des lieux du parc d'installations de méthanisation – SINOE / ADEME ;

- Géothermie profonde : Portail geothermies / SYBASE- BRGM – Bureau de Recherches Géologiques et Minières ;

- Géothermies de surface : Données SER d'après AFPG – L'Association française des professionnels de la géothermie ;

- Biométhane : FranceAgrimer ; Liste des unités de production de bioacarburants reconnues portant sur la TIRIB / plateforme Carbure ;
- Hydroélectricité : Registre des installations de production et de stockage – ODRE ;
- Bois énergie : Registre des installations de production et de stockage – ODRE ; Bibliothèque de données des réseaux de chaleur et de froid 2024 – FEDENE ; Recensement du parc des installations bois-énergie – CIBE (Comité Interprofessionnel du Bois Énergie) ;
- Aérothermie : Données SER d'après UNICLIMA / AFPAC ;
- Bois domestique : Observ'ER – Suivi du marché 2024 des appareils domestiques de chauffage au bois Situation du chauffage domestique au bois – ADEME ;
- Valorisation énergétique des déchets : Base SINOE / ADEME ; Registre des installations de production et de stockage – ODRE ;
- Évolution des coûts des énergies renouvelables et de récupération entre 2012 et 2022 – ADEME ;
- Coûts et rentabilités de la petite hydroélectricité en métropole continentale – CRE ;
- Enquête sur les prix des combustibles bois en 2023 – ADEME.



Source : AdobeStock

6.2. Présentation de Local Footprint® et Local Value® by UTOPIES

MÉTHODOLOGIE LOCAL FOOTPRINT®

UTOPIES a développé en 2014 une méthodologie unique en France de mesure d'empreinte socio-économique. L'innovation continuellement réalisée depuis lors a permis à cette méthode d'être utilisée par plus de 500 références, et a été auditée à plusieurs reprises par différents cabinets externes ou par diverses contre-expertises (l'INSEE ou par la Délégation Interministérielle aux JOP).

L'outil LOCAL FOOTPRINT® a pour objectif de représenter le fonctionnement de l'économie locale de façon réaliste, fine et neutre

L'outil repose sur 3 principes essentiels :

Réalisme : s'il est impossible de reproduire dans son exacte réalité l'économie locale (qui n'est pas elle-même une réalité figée mais constamment en mouvement), il est en revanche possible d'en donner une image « réaliste ».

- Réalisme dans l'estimation des comportements des acteurs économiques : des entreprises, des secteurs d'activité, des ménages et de la sphère publique.
- Réalisme aussi dans la cohérence d'ensemble de l'économie locale : chaque élément du circuit économique local s'inscrit dans une cohérence d'ensemble entre ce qui est produit, consommé, acheté, investi, importé, exporté, etc.

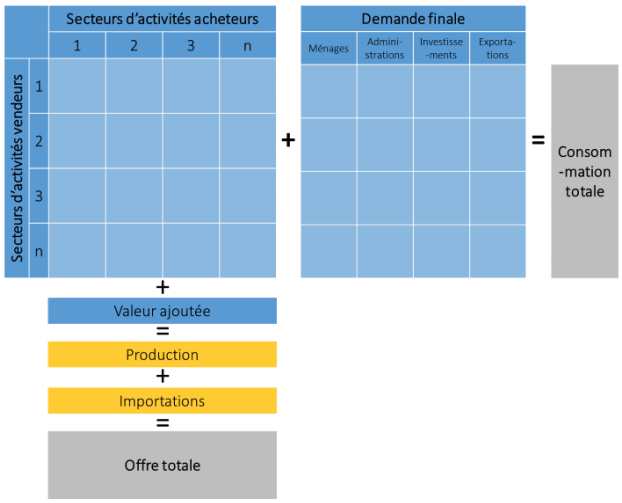
Finesse : un simulateur d'économie locale n'a de sens que s'il tend à reproduire des comportements précis. La finesse d'analyse doit être double :

- Sectorielle d'une part, chaque secteur d'activité, suffisamment homogène pour en extraire un comportement « moyen », doit pouvoir être modélisé isolément, ce qui représente des centaines de secteurs potentiels. Le médecin généraliste, le spécialiste, le dentiste, le vétérinaire, la clinique ou l'ambulancier ont des activités et des comportements économiques clairement différents qui doivent être appréhendés séparément en non englobés dans un macro-secteur « santé » ;
- Territoriale d'autre part, chaque opération économique (achat, investissement, transfert social, …) doit pouvoir être affectée ou pas à l'économie locale.

Neutralité : LOCAL FOOTPRINT® repose sur une approche pragmatique – sans a priori théorique – qui vise essentiellement à présenter l'économie telle qu'elle est dans sa complexité (et pas forcément telle qu'elle devrait être selon telle ou telle théorie).

Au cœur de LOCAL FOOTPRINT® : les tableaux entrées-sorties

Les modèles nord-américains existants ont pour point commun d'être bâtis sur un principe de territorialisation des tableaux entrées-sorties (TES) de la comptabilité nationale. Inventées et formalisées par le prix Nobel Wassily Leontief, les TES rassemblent dans un même cadre comptable l'ensemble des flux économiques intervenant chaque année dans la formation (production) et l'emploi (consommation) du PIB. Il donne ainsi à voir les liens d'interdépendance entre les secteurs d'activités pour leurs approvisionnements (les consommations intermédiaires de chaque secteur impliquent des achats auprès d'autres secteurs) comme pour leurs débouchés (la production de chaque secteur peut être consommé en totalité ou pour partie par d'autres secteurs), les liens entre la production et la consommation finale, et les liens entre l'économie nationale et le reste du monde (importations et exportations).



- La matrice des échanges intermédiaires : constituant la partie centrale du TES, elle prend la forme d'un tableau à double entrée qui divise l'économie en secteurs, disposés de haut en bas sur la première colonne de gauche, et de gauche à droite sur la première ligne. Chaque ligne donne les ventes du secteur mentionné à gauche à tous les secteurs mentionnés en haut du tableau. Chaque colonne donne les consommations intermédiaires achetées par le secteur mentionné en haut à chacun des secteurs mentionnés à gauche. La somme de chaque ligne est l'ensemble des produits intermédiaires fournis par le secteur, la somme de chaque colonne est l'ensemble des achats de produits intermédiaires du secteur.

- La matrice de la valeur ajoutée : située sous la matrice des échanges intermédiaires, indique la valeur ajoutée générée par chacun des secteurs d'activité (en colonne). En ajoutant les importations à l'ensemble de cette production on obtient l'offre totale disponible au sein de l'économie concernée.

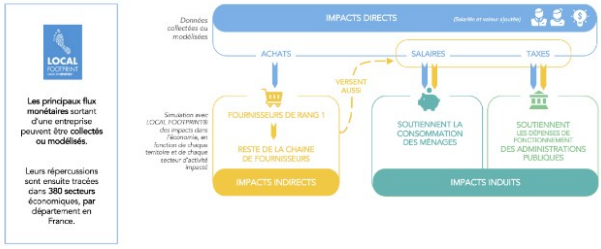
- La matrice de la demande finale : située à droite de la matrice des échanges intermédiaires, indique par secteur d'activité (en ligne) les dépenses de consommation finale (produits finis) des ménages, des administrations publiques et des institutions sans but lucratifs au service des ménages, la formation brute de capital, la variation des stocks et les exportations (en colonne).

Considérée dans sa totalité, chaque colonne décompose le processus de production du secteur placé en tête de colonne. De façon similaire, chaque ligne décompose l'ensemble de la consommation de la production du secteur placé en tête de ligne entre consommations intermédiaires et finales.

Les TES permettent ainsi de penser l'économie non pas à 1 dimension (liste des secteurs que tout développeur connaît parfaitement) mais à 2 dimensions en appréhendant chaque entreprise, chaque association, chaque acteur public, chaque ménage à la fois comme « offreur » et comme « demandeur ». À ce titre, le TES est de loin le paradigme le plus à même de reproduire des interdépendances entre des acteurs économiques.

À partir des données de l'INSEE, UTOPIES est en mesure de proposer une telle table détaillant les échanges entre l'ensemble des départements français.

À partir de flux monétaires collectés ou modélisés, les impacts dans l'ensemble de ces départements peuvent ainsi être déterminés.



MÉTHODOLOGIE LOCAL VALUE®

Local Value®, issu d'un travail de R&D de plus de trois ans, permet d'isoler, à partir de la structure sectorielle d'un territoire, la part de la valeur ajoutée d'une entreprise ou d'un secteur attribuable à son environnement local.

Grâce à la puissance de l'intelligence artificielle et du machine learning — notamment via la méthode Random Forest — Local Value® est capable :

- D'identifier l'écosystème idéal pour un secteur donné, en révélant les secteurs les plus influents et leur poids relatif (% d'influence) ;

- D'évaluer le niveau d'adéquation entre un secteur d'activité et les caractéristiques d'un territoire donné ;

- De convertir ce score d'adéquation en potentiel de valeur ajoutée locale ;

- D'attribuer à chaque établissement un niveau de goodwill territorial, en précisant la contribution des autres établissements à sa propre valeur ajoutée.

Local Value® est capable de décoder plusieurs millions d'implantations d'entreprises (en France et dans 75 pays) et la complexité des relations inter-entreprises sous-jacentes.
Cette capacité d'apprentissage avancée permet de détecter et de qualifier avec précision n'importe quelle externalité spatiale entre deux établissements, afin de déterminer dans quelle mesure une entreprise peut influencer ou être responsable de la présence d'une autre entreprise sur le territoire (et vice versa).

6.3. Approche méthodologique adoptée pour l'évaluation des emplois directs, indirects et induits

Description de la méthodologie d'estimation des emplois directs :

1. **Définition d'un périmètre sectoriel (liste de codes APE) pour chacune des filières EnR.** Ce périmètre APE est distingué entre le périmètre ADEME (secteurs mobilisés dans l'étude ADEME x IN NUMERI) et les APE proposé par UTOPIES (ajout de secteurs dans le périmètre « direct » validé avec le SER). 50 codes APE ont ainsi été ajoutés dans au moins une filière EnR (ces ajouts concernent des secteurs très variés : études préalables, installation, BTP, fabrication, distribution).

2. **Cartographie des entreprises dans les annuaires** (données transmises par le SER, annuaire des autres réseaux EnR et entreprises mentionnées dans diverses études). Les annuaires mobilisés sont :

1. SER – Syndicat des énergies renouvelables
2. AFPAC – Aérothermie
3. ATEE – Biogaz
4. CIBE – Filière bois
5. Enerplan – Photovoltaïque
6. FEDENE – Réseaux chaleur/froid
7. France Hydro Electricité
8. France Renouvelables

3. **Estimation de quote-part, à la maille des entreprises, d'activité relatives aux différentes EnR.** Elles ont été appliquées à l'ensemble des établissements des entreprises cartographiées, les établissements pour lesquels les codes APE ne sont pas dans le périmètre de l'étape 1 ont été exclu de l'analyse.

4. **Estimation des emplois des entreprises cartographiées** par filière, poste d'activité, code APE et EPCI.

5. **Estimation des emplois et ciblage des établissements hors annuaires** via une la répartition de la Valeur Ajoutée par code APE au sein des différentes filières EnR. Les estimations reposent sur une analyse de la chaîne de valeur, fondée sur des ordres de grandeur reconnus et des benchmarks nationaux et internationaux (ADEME, CRE, IEA, IRENA, sources sectorielles), puis calibrée pour garantir une cohérence économique interne à 100 % par filière.

Cette répartition a ensuite été convertie en emplois, via les données Local Footprint® (source principale Esane de l'INSEE).

6. **Intégration des valeurs du marché total (M€) et ETP direct de l'étude ADEME 2023(p)** dans le cadre de contrôles de cohérence et de comparaison avec notre étude.

ANALYSE DES ÉCARTS AVEC LA DERNIÈRE ÉTUDE ADEME

1. **Un périmètre sectoriel plus large**. Le périmètre « direct » de cette étude couvre un spectre d'activités élargi, jugées pertinentes à intégrer au cœur de la filière, et jusqu'ici souvent exclues ou reléguées aux impacts indirects. Par emploi direct, nous proposons une approche plus fidèle à la réalité des entreprises en contact direct avec le projet, le client ou le site (interventions sur site, équipements installés). Certains secteurs, dont la part liée aux EnR est plus difficile à isoler, n'ont toutefois pas été intégrés à ce stade mais pourraient l'être dans une version ultérieure (banques et financeurs, collectivités locales, recherche, notaires et avocats, etc.).

2. **Des coefficients de transformation de la valeur en emplois spécifiques par secteur**. Les coefficients mobilisés peuvent différer selon les secteurs, notre travail étant réalisé à une maille fine des codes APE, permettant une meilleure précision sectorielle.

3. **Le (léger) décalage temporel** : les résultats ADEME portent sur l'année 2023 alors que les résultats de notre étude sont estimés sur la base d'une extraction de fichiers d'entreprises (Insee SIRENE) de janvier 2024. Nous estimons ce décalage temporel plutôt marginal dans l'explication.

Une fois le périmètre direct défini, les dépenses d'exploitation de chaque filière, achats, salaires et fiscalité, ont été modélisées. Les impacts indirects traduisent les effets générés dans la chaîne de fournisseurs ; les impacts induits, ceux liés aux dépenses des salariés et des administrations publiques. Ces estimations ont été réalisées avec Local Footprint®, modèle permettant de retracer, par secteur et par territoire, la circulation des flux économiques dans l'économie nationale et locale.

6.4. Approche méthodologique adoptée pour l'évaluation des emplois indirects

Principe général. Les emplois indirects correspondent aux emplois soutenus dans la chaîne de fournisseurs par les achats de biens et services et les investissements nécessaires aux activités directement rattachées aux différentes filières d'énergies renouvelables. Ils comprennent les fournisseurs directement sollicités (rang 1), puis les fournisseurs de ces fournisseurs aux rangs successifs. Ils sont distingués des emplois directs, déjà évalués dans la première phase de l'étude, et des emplois induits, liés aux dépenses des ménages permises par les salaires distribués et aux dépenses publiques financées par la fiscalité générée.

Point de départ : des emplois directs localisés établissement par établissement. La base constituée pour le SER permet de rattacher les emplois directs à des établissements identifiés. Chaque emploi est ainsi associé à une filière EnR, un poste dans la chaîne de valeur, un code APE et une commune d'implantation. Cette base constitue l'entrée du modèle LOCAL FOOTPRINT® : elle permet de partir à la fois de la nature précise de l'activité et de son point de départ géographique, sans recourir à une ventilation régionale ou nationale a posteriori.

Reconstitution du fonctionnement économique : 380 fonctions de production et des comptes satellites EnR.
LOCAL FOOTPRINT® repose sur un modèle détaillé de l'économie française à 380 secteurs. Pour chacun d'eux, une fonction de production permet de reproduire le fonctionnement économique moyen de l'activité : niveau de production associé à l'emploi, consommations intermédiaires, investissements, salaires, fiscalité et autres composantes de la valeur ajoutée. À partir du nombre d'emplois directs et du code APE de chaque établissement, le modèle estime ainsi la production correspondante puis les différents flux nécessaires à cette production. Ces fonctions sont complétées, lorsque cela est nécessaire, par des comptes satellites sectoriels. C'est notamment le cas de la production énergétique : le modèle peut reproduire le fonctionnement économique propre à chaque type de production d'énergie, avec des structures spécifiques d'achats, d'investissement, d'exploitation et de maintenance. Le moteur économique sous-jacent est une table entrées-sorties hybride, construite à partir de sources françaises et internationales afin de disposer à la fois des grands équilibres de la comptabilité nationale et d'un niveau de détail sectoriel beaucoup plus fin.
Cette architecture permet de relier, pour chaque secteur, production, valeur ajoutée, emploi, achats intermédiaires et investissements dans un cadre cohérent.

Sectorisation fine des dépenses dans 380 secteurs. Les achats de biens et services et les investissements ainsi reconstitués sont ensuite ventilés très précisément dans les 380 secteurs du modèle, en tenant compte à la fois de la filière EnR et du code APE de l'établissement. Le modèle identifie ainsi les secteurs effectivement sollicités : équipements, composants, métaux, matériaux, BTP, transport, ingénierie, informatique, services, etc. Cette maille fine constitue un point important de la méthode : deux activités appartenant à une même grande branche peuvent avoir des structures d'achats très différentes. À 380 secteurs, les profils de dépenses, les ratios de valeur ajoutée et les intensités en emploi peuvent être différenciés de façon beaucoup plus précise qu'avec un TES national agrégé.

Calibrage territorial : déterminer où les dépenses sont réalisées. Une table entrées-sorties nationale permet de savoir quels secteurs achètent à quels autres secteurs, mais pas où ces achats sont réalisés. LOCAL FOOTPRINT® adapte donc les coefficients nationaux à la réalité du tissu productif territorial. Comme chaque établissement direct est localisé à la commune, chaque dépense modélisée dispose d'un point de départ géographique. Pour chaque relation secteur acheteur × secteur fournisseur, le calibrage tient notamment compte de la taille économique du territoire, de sa propension à acheter à l'extérieur, du poids du secteur fournisseur et du poids du secteur acheteur. Il ne s'agit donc pas d'appliquer un taux uniforme d'« achat local », mais d'estimer une probabilité de réponse locale propre à chaque flux. Le calibrage est également contraint par la capacité productive disponible : les achats estimés doivent rester cohérents avec la production locale mobilisable et avec l'ensemble des autres demandes adressées au même secteur. Ce calibrage est effectué à la même maille sectorielle que le moteur économique : la présence locale d'un fournisseur est donc appréciée secteur par secteur, et non à partir de grandes branches agrégées. La finesse à 380 secteurs intervient ainsi deux fois dans le calcul : pour définir précisément ce qui est acheté, puis pour apprécier où cette demande peut effectivement trouver une réponse productive.

Un modèle ouvert et interdépartemental. LOCAL FOOTPRINT® est un modèle ouvert : chaque dépense peut être satisfaite sur le territoire d'origine, ailleurs en France ou dans le reste du monde. Dans cette étude, le module interdépartemental répartit les flux entre les départements français et suit les chaînes de fournisseurs de manière récursive. Un fournisseur de rang 1 peut ainsi être situé dans un autre département ; il réalise à son tour des achats auprès de ses propres fournisseurs, dont les dépenses sont de nouveau sectorisées et réparties géographiquement. Le processus est reproduit aux rangs 2, 3 et suivants. Les achats réalisés à l'étranger constituent des fuites et ne génèrent pas d'emplois indirects en France. Cette approche permet donc de restituer non seulement un volume d'emplois indirects, mais aussi la géographie des chaînes de valeur mobilisées par chaque filière EnR.

Propagation dans la chaîne de fournisseurs. La propagation repose sur le principe des tables entrées-sorties : toute dépense constitue une recette pour un fournisseur, qui doit lui-même mobiliser des consommations intermédiaires et des investissements pour répondre à cette demande. Le modèle suit ainsi les effets de rang 1 puis les rangs successifs jusqu'à extinction progressive du choc initial. Le calcul est réalisé secteur par secteur et territoire par territoire, ce qui permet de conserver la structure de la chaîne d'approvisionnement tout au long de la propagation plutôt que de réduire l'impact à un coefficient multiplicateur unique.

Conversion de la production générée en emplois. Le modèle calcule d'abord la production économique générée dans chaque secteur et chaque territoire. Ces montants sont ensuite convertis en emplois à partir des ratios production/emploi propres à chacun des 380 secteurs. Les emplois sont exprimés en équivalents temps plein et intègrent les emplois salariés et non salariés. Les résultats permettent ainsi d'identifier les emplois indirects par filière EnR, secteur d'activité et territoire et, lorsque nécessaire, de distinguer le premier rang de fournisseurs des rangs suivants.

Lecture des résultats. Les emplois calculés sont des emplois soutenus par le niveau d'activité étudié sur une année, et non nécessairement des créations nettes d'emplois. La restitution conserve la filière d'origine du choc, le secteur dans lequel l'emploi est soutenu et sa localisation. Elle permet ainsi d'analyser à la fois le volume total d'emplois indirects, leur composition sectorielle, leur répartition territoriale et la profondeur des chaînes de fournisseurs mobilisées.

6.5. Résultats détaillés des retombées par filière

Retombées fiscales des actifs de production des différentes filières

	IFER	TFPB	CFE	T. Aménag.	Redevance hydro	Taxe éolien en mer	TOTAL
Solaire	79,7 M€	20,4 M€	19,6 M€	12,9 M€			**132,6 M€**
Eolien terrestre	183,4 M€	15,5 M€	13,2 M€	0,03 M€			**212,1 M€**
Eolien en mer						8,2 M€	**8,2 M€**
Biométhane		31,8 M€	32,2 M€	2,3 M€			**66,3 M€**
Hydroélectricité	88,5 M€	220,6 M€	275,5 M€	1,4 M€	7,9 M€		**594,9 M€**
Déchets	0,2 M€	57,1 M€	53,8 M€	0,3 M€			**111,5 M€**
Bois énergie	0,5 M€	49,1 M€	44,5 M€				**94,1 M€**
Géothermie		4,9 M€	5,1 M€				**10 M€**
Biocarburants		20,7 M€	17,2 M€				**37,8 M€**
Aérothermie							
Chauffage bois domestique							
Energies marines renouvelables							
TOTAL	**352,3 M€**	**420,1 M€**	**461,2 M€**	**16,9 M€**	**23,9 M€**	**8,2 M€**	**1 266,7 M€**

Retombées fiscales des entreprises des différentes filières

	CVAE	TFPB	CFE	TOTAL
Solaire	7,3 M€	30,6 M€	30,0 M€	**67,8 M€**
Eolien terrestre	4,1 M€	12,2 M€	11,2 M€	**27,6 M€**
Eolien en mer	5,0 M€	6,3 M€	7,6 M€	**18,9 M€**
Biométhane	1,9 M€	8,1 M€	7,7 M€	**17,7 M€**
Hydroélectricité	8,7 M€	19,4 M€	19,9 M€	**47,9 M€**
Déchets	2,0 M€	6,3 M€	6,2 M€	**14,5 M€**
Bois énergie	1,1 M€	8,0 M€	7,7 M€	**16,8 M€**
Géothermie	0,6 M€	2,5 M€	2,5 M€	**5,5 M€**
Biocarburants	1,4 M€	4,9 M€	4,7 M€	**11,1 M€**
Aérothermie	7,2 M€	50,7 M€	47,7 M€	**105,6 M€**
Chauffage bois domestique	3,1 M€	65,7 M€	59,3 M€	**128,1 M€**
Energies marines renouvelables	0,1 M€	0,3 M€	0,3 M€	**0,8 M€**
TOTAL	**42,4 M€**	**215,1 M€**	**204,7 M€**	**462,2 M€**

6.6. Codes APE par filière pour la détermination des emplois directs

Filière	Code APE	Nom secteur APE
PAC aéro domestiques et CET	2825Z	Fabrication d'équipements aérauliques et frigorifiques industriels
	2751Z	Fabrication d'appareils électroménagers
	2790Z	Fabrication d'autres matériels électriques
	2712Z	Fabrication de matériel de distribution et de commande électrique
	2651B	Fabrication d'instrumentation scientifique et technique
	4674B	Commerce de gros (commerce interentreprises) de fournitures pour la plomberie et le chauffage
	4669C	Commerce de gros (commerce interentreprises) de fournitures et équipements divers pour le commerce et les services
	4690Z	Commerce de gros (commerce interentreprises) non spécialisé
	4752B	Commerce de détail de quincaillerie, peintures et verres en grandes surfaces (400 m^2 et plus)
	7112B	Ingénierie, études techniques
	7111Z	Activités d'architecture
	7022Z	Conseil pour les affaires et autres conseils de gestion
	4322B	Travaux d'installation d'équipements thermiques et de climatisation
	4322A	Travaux d'installation d'eau et de gaz en tous locaux
	4321A	Travaux d'installation électrique dans tous locaux
	4329B	Autres travaux d'installation n.c.a.
	3312Z	Réparation de machines et équipements mécaniques
	3314Z	Réparation d'équipements électriques
	4322B	Travaux d'installation d'équipements thermiques et de climatisation
Biocarburants essence / gazole	7112B	Ingénierie, études techniques
	7111Z	Activités d'architecture
	7022Z	Conseil pour les affaires et autres conseils de gestion
	3320A	Installation de structures métalliques, chaudronnées et de tuyauterie
	4321A	Travaux d'installation électrique dans tous locaux
	4322A	Travaux d'installation d'eau et de gaz en tous locaux
	4322B	Travaux d'installation d'équipements thermiques et de climatisation
	4329B	Autres travaux d'installation n.c.a.
	4399C	Travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment
	4221Z	Construction de réseaux pour fluides
	4222Z	Construction de réseaux électriques et de télécommunications
	3320B	Installation de machines et équipements mécaniques
	3320C	Conception d'ensemble et assemblage sur site industriel d'équipements de contrôle des processus industriels
	3320D	Installation d'équipements électriques, de matériels électroniques et optiques ou d'autres matériels
	2813Z	Fabrication d'autres pompes et compresseurs
	2812Z	Fabrication d'équipements hydrauliques et pneumatiques
	2529Z	Fabrication d'autres réservoirs, citernes et conteneurs métalliques
	2712Z	Fabrication de matériel de distribution et de commande électrique
	2790Z	Fabrication d'autres matériels électriques
	2651B	Fabrication d'instrumentation scientifique et technique
	2829B	Fabrication d'autres machines d'usage général
	2893Z	Fabrication de machines pour l'industrie agro-alimentaire
	2014Z	Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base
	2059Z	Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.
	1920Z	Raffinage du pétrole
	3530Z	Production et distribution de vapeur et d'air conditionné
	3312Z	Réparation de machines et équipements mécaniques
	3314Z	Réparation d'équipements électriques

Filière	Code APE	Nom secteur APE
Biogaz par méthanisation et ISDND	7112B	Ingénierie, études techniques
	7111Z	Activités d'architecture
	7022Z	Conseil pour les affaires et autres conseils de gestion
	4322A	Travaux d'installation d'eau et de gaz en tous locaux
	4329B	Autres travaux d'installation n.c.a.
	4321A	Travaux d'installation électrique dans tous locaux
	3320A	Installation de structures métalliques, chaudronnées et de tuyauterie
	4221Z	Construction de réseaux pour fluides
	4222Z	Construction de réseaux électriques et de télécommunications
	4399C	Travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment
	4291Z	Construction d'ouvrages maritimes et fluviaux
	4399A	Travaux d'étanchéification
	4399B	Travaux de montage de structures métalliques
	4399D	Autres travaux spécialisés de construction
	4399E	Location avec opérateur de matériel de construction
	2529Z	Fabrication d'autres réservoirs, citernes et conteneurs métalliques
	2813Z	Fabrication d'autres pompes et compresseurs
	2812Z	Fabrication d'équipements hydrauliques et pneumatiques
	2712Z	Fabrication de matériel de distribution et de commande électrique
	2790Z	Fabrication d'autres matériels électriques
	2651B	Fabrication d'instrumentation scientifique et technique
	2829B	Fabrication d'autres machines d'usage général
	3521Z	Production de combustibles gazeux
	3511Z	Production d'électricité
	3530Z	Production et distribution de vapeur et d'air conditionné
	3312Z	Réparation de machines et équipements mécaniques
	3314Z	Réparation d'équipements électriques
Bois-énergie (collectif-tertiaire-industriel)	7112B	Ingénierie, études techniques
	7111Z	Activités d'architecture
	7022Z	Conseil pour les affaires et autres conseils de gestion
	4322B	Travaux d'installation d'équipements thermiques et de climatisation
	4322A	Travaux d'installation d'eau et de gaz en tous locaux
	4329B	Autres travaux d'installation n.c.a.
	4321A	Travaux d'installation électrique dans tous locaux
	4399C	Travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment
	4221Z	Construction de réseaux pour fluides
	2521Z	Fabrication de radiateurs et de chaudières pour le chauffage central
	2821Z	Fabrication de fours et brûleurs
	2829B	Fabrication d'autres machines d'usage général
	2825Z	Fabrication d'équipements aérauliques et frigorifiques industriels
	2712Z	Fabrication de matériel de distribution et de commande électrique
	2813Z	Fabrication d'autres pompes et compresseurs
	2824Z	Fabrication d'outillage portatif à moteur incorporé
	2811Z	Fabrication de moteurs et turbines, à l'exception des moteurs d'avions et de véhicules
	0220Z	Exploitation forestière
	3530Z	Production et distribution de vapeur et d'air conditionné
	3312Z	Réparation de machines et équipements mécaniques
	3314Z	Réparation d'équipements électriques
	4399D	Autres travaux spécialisés de construction
	8110Z	Activités combinées de soutien lié aux bâtiments

Filière	Code APE	Nom secteur APE
Bois-énergie (domestique)	2752Z	Fabrication d'appareils ménagers non électriques
	2599B	Fabrication d'autres articles métalliques
	2521Z	Fabrication de radiateurs et de chaudières
	2790Z	Fabrication d'autres matériels électriques
	1629Z	Objets divers en bois, liège, vannerie
	2813Z	Pompes et compresseurs
	2420Z	Tubes, tuyaux et profilés creux en acier
	2651B	Instrumentation scientifique et technique
	4322A	Installation d'eau et de gaz
	4322B	Installation d'équipements thermiques & climatisation
	4321A	Installation électrique
	4329B	Autres travaux d'installation n.c.a.
	4399C	Maçonnerie & gros œuvre
	4674B	Commerce de gros plomberie/chauffage
	4690Z	Commerce de gros non spécialisé
	4752A	Quincaillerie <400 m^2
	4752B	Quincaillerie ≥400 m^2
	4759B	Commerce détail équipements du foyer
	4778B	Commerce de détail de charbons et combustibles
	4778C	Autres commerces de détail spécialisés
	0220Z	Exploitation forestière
	1610A	Sciage et rabotage du bois
	8122Z	Nettoyage bâtiments / industriel
	4322B	Installation thermique (SAV)
	9522Z	Réparation appareils électroménagers
Eolien terrestre	7112B	Ingénierie, études techniques
	7111Z	Activités d'architecture
	7022Z	Conseil pour les affaires et autres conseils de gestion
	4299Z	Construction d'autres ouvrages de génie civil n.c.a.
	4211Z	Construction de routes et autoroutes
	4222Z	Construction de réseaux électriques et de télécommunications
	4399C	Travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment
	4321A	Travaux d'installation électrique dans tous locaux
	4222Z	Construction de réseaux électriques et de télécommunications
	4669C	Commerce de gros fournitures et équipements divers
	4690Z	Commerce de gros non spécialisé
	2223Z	Éléments en matières plastiques pour la construction
	2811Z	Moteurs et turbines (hors avions & véhicules)
	2711Z	Moteurs, génératrices et transformateurs électriques
	2712Z	Matériel de distribution et de commande électrique
	2732Z	Autres fils et câbles électroniques ou électriques
	2511Z	Structures métalliques et parties de structures
	2815Z	Engrenages et organes mécaniques de transmission
	2229B	Produits de consommation courante en plastiques
	2314Z	Fibres de verre
	2899B	Autres machines spécialisées
	3511Z	Production d'électricité
	3312Z	Réparation de machines et équipements mécaniques
	3314Z	Réparation d'équipements électriques
	8110Z	Activités combinées de soutien lié aux bâtiments
	8129B	Autres activités de nettoyage n.c.a.

Filière	Code APE	Nom secteur APE
Géothermie	7112B	Ingénierie, études techniques
	7111Z	Activités d'architecture
	7022Z	Conseil pour les affaires
	4313Z	Forages et sondages
	4322A	Installation d'eau et de gaz
	4322B	Installation équipements thermiques & climatisation
	4321A	Installation électrique
	3320A	Structures métalliques, chaudronnées et tuyauterie
	4329B	Autres travaux d'installation n.c.a.
	4399C	Maçonnerie & gros œuvre
	4221Z	Construction de réseaux pour fluides
	4222Z	Réseaux électriques & télécoms
	2813Z	Pompes et compresseurs
	2812Z	Équipements hydrauliques & pneumatiques
	2825Z	Équipements aérauliques & frigorifiques industriels
	2712Z	Matériel de distribution & commande électrique
	2790Z	Autres matériels électriques
	2651B	Instrumentation scientifique & technique
	2529Z	Réservoirs, citernes, conteneurs métalliques
	4674B	Commerce de gros plomberie & chauffage
	4669C	Commerce gros équipements divers
	4690Z	Commerce de gros non spécialisé
	4752B	GSB quincaillerie ≥ 400 m^2
	4322B	Installation équipements thermiques & climatisation (SAV)
	3530Z	Production & distribution de vapeur
	3511Z	Production d'électricité
	3312Z	Réparation machines & équipements mécaniques
	3314Z	Réparation équipements électriques
	8110Z	Activités combinées de soutien aux bâtiments
Hydro-électricité	7112B	Ingénierie, études techniques
	7111Z	Activités d'architecture
	7022Z	Conseil pour les affaires et autres conseils de gestion
	4299Z	Construction d'autres ouvrages de génie civil n.c.a.
	4291Z	Construction d'ouvrages maritimes et fluviaux
	4399C	Travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment
	4321A	Travaux d'installation électrique dans tous locaux
	3320A	Installation de structures métalliques, chaudronnées et de tuyauterie
	4222Z	Construction de réseaux électriques et de télécommunications
	4669C	Commerce de gros fournitures et équipements divers
	4690Z	Commerce de gros non spécialisé
	2811Z	Fabrication de moteurs et turbines (hors avions et véhicules)
	2711Z	Fabrication de moteurs, génératrices et transformateurs électriques
	2712Z	Matériel de distribution et de commande électrique
	2812Z	Équipements hydrauliques et pneumatiques
	2651B	Instrumentation scientifique et technique
	2529Z	Autres réservoirs, citernes et conteneurs métalliques
	2511Z	Structures métalliques et parties de structures
	2790Z	Autres matériels électriques
	3511Z	Production d'électricité
	3312Z	Réparation de machines et équipements mécaniques
	3314Z	Réparation d'équipements électriques
	8110Z	Activités combinées de soutien lié aux bâtiments

Filière	Code APE	Nom secteur APE
Solaire photovoltaïque	7112B	Ingénierie, études techniques
	7111Z	Activités d'architecture
	7022Z	Conseil pour les affaires et autres conseils de gestion
	7490B	Activités spécialisées scientifiques & techniques
	2712Z	Matériel de distribution & commande électrique
	2790Z	Autres matériels électriques
	2732Z	Fils et câbles électroniques/électriques
	2511Z	Structures métalliques
	2899B	Autres machines spécialisées
	2611Z	Composants électroniques
	2620Z	Ordinateurs et équipements périphériques
	4669C	Commerce de gros équipements divers
	4690Z	Commerce de gros non spécialisé
	4759A	Commerce de détail de meubles
	4321A	Travaux d'installation électrique
	4222Z	Réseaux électriques & télécoms
	4329B	Autres travaux d'installation n.c.a.
	4399C	Maçonnerie & gros œuvre
	4391B	Travaux de couverture par éléments
	3511Z	Production d'électricité
	3314Z	Réparation équipements électriques
	3312Z	Réparation machines & équipements mécaniques
	8129B	Autres activités de nettoyage n.c.a.
Valorisation déchets	7112B	Ingénierie, études techniques
	7111Z	Activités d'architecture
	7022Z	Conseil pour les affaires et autres conseils de gestion
	3320A	Installation de structures métalliques, chaudronnées et de tuyauterie
	4321A	Travaux d'installation électrique dans tous locaux
	4322A	Travaux d'installation d'eau et de gaz en tous locaux
	4322B	Travaux d'installation d'équipements thermiques et de climatisation
	4329B	Autres travaux d'installation n.c.a.
	4399C	Travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment
	4221Z	Construction de réseaux pour fluides
	4222Z	Construction de réseaux électriques et de télécommunications
	4299Z	Construction d'autres ouvrages de génie civil n.c.a.
	4669C	Commerce de gros fournitures et équipements divers
	4674B	Commerce de gros fournitures pour la plomberie et le chauffage
	4690Z	Commerce de gros non spécialisé
	2821Z	Fabrication de fours et brûleurs
	2829B	Fabrication d'autres machines d'usage général
	2813Z	Fabrication d'autres pompes et compresseurs
	2812Z	Fabrication d'équipements hydrauliques et pneumatiques
	2529Z	Fabrication d'autres réservoirs, citernes et conteneurs métalliques
	2712Z	Fabrication de matériel de distribution et de commande électrique
	2790Z	Fabrication d'autres matériels électriques
	2651B	Fabrication d'instrumentation scientifique et technique
	3530Z	Production et distribution de vapeur et d'air conditionné
	3511Z	Production d'électricité
	3312Z	Réparation de machines et équipements mécaniques
	3314Z	Réparation d'équipements électriques
	7120B	Analyses, essais et inspections techniques
	3821Z	
	3822Z	

À propos du Syndicat des énergies renouvelables (SER)

Le Syndicat des énergies renouvelables (SER) regroupe plus de 500 adhérents, représentant un secteur soutenant plus de 400 000 emplois directs et indirects. L'organisation professionnelle rassemble les industriels de l'ensemble des filières énergies renouvelables : bois-énergie, biocarburants, éolien, énergies marines, gaz renouvelables, géothermie et pompes à chaleur, hydroélectricité, solaire et valorisation énergétique des déchets. Le SER a pour mission de défendre les droits et les intérêts de ses membres et de resserrer les liens qui les unissent, notamment pour développer la filière industrielle des énergies renouvelables en France et promouvoir la création d'emplois et de valeur ajoutée sur le territoire national.

www.enr.fr



Jules Nyssen
Président
Syndicat des énergies renouvelables (SER)

À propos de Colombus Consulting

Depuis plus de vingt-cinq ans, Colombus Consulting accompagne les organisations confrontées aux transformations profondes de leur environnement : rapprochements stratégiques, ruptures technologiques, contraintes réglementaires, transformation des modèles d'affaires.

Le dépassement des limites planétaires et les effets tangibles du changement climatique imposent notamment une réinvention profonde de toute la chaîne de valeur énergétique.

Décarbonation du système européen, évolution des modes de production et des usages, adaptation des modèles économiques aux exigences de compétitivité et de sobriété : les acteurs du secteur font face à des défis stratégiques d'une ampleur inédite. Dans un contexte où réglementations, attentes des clients B2B et B2C, impératifs sociaux et innovations technologiques se reconfigurent à rythme soutenu, Colombus Consulting agit comme catalyseur pour accompagner les dirigeants dans leurs arbitrages stratégiques, le pilotage de projets complexes et la conduite des transformations associées.

Pour relever ces défis, le Groupe réunit 260 consultants au sein de cinq entités complémentaires — Colombus Consulting Paris (Société à Mission), Colombus Consulting Suisse, Akademy by Colombus Consulting, Balthazar Strategy et le Hub Colombus — dont la synergie permet un accompagnement de bout en bout : de la décision stratégique des équipes dirigeantes jusqu'au déploiement opérationnel du changement auprès de l'ensemble des parties prenantes.



Nicolas Goldberg
Associé Énergie
Colombus Consulting



Hazem Deif
Directeur Énergie
Colombus Consulting

À propos d'Ancoris

ANCORIS accompagne depuis plus de 30 ans les territoires dans leur stratégie de développement économique. Le cabinet conduit des missions pour une centaine de territoires par an et échange avec plus de 9 000 porteurs de projets ce qui lui donne une vision fine des dynamiques d'implantation de projets pour orienter les stratégies territoriales.

Fort de 45 personnes, ANCORIS intervient dans une pluralité de domaines du développement territorial : stratégie économique, industrielle, foncière, touristique, commerciale et économie circulaire. Résolument opérationnel, le cabinet dispose d'une équipe dédiée à la détection de projets d'implantation qui crée le lien entre l'offre d'accueil des collectivités et les projets de développement des acteurs économiques.



Thomas Etitia
Directeur exécutif
tetitia@ancoris.fr

À propos d'UTOPIES

Depuis sa création en 1993, UTOPIES s'est imposée comme la première agence française de conseil exclusivement dédiée à la promotion du développement durable.

À travers ses activités de conseil et de think tank, ses 50 collaborateurs accompagnent les entreprises dans la transformation de leurs modèles économiques, en intégrant les grands enjeux contemporains : climat, territoires, souveraineté, innovation et marques.



Arnaud Florentin
Expert en intelligence territoriale
florentin@utopies.com

Notre équipe

L'équipe en charge de l'étude



Hazem Deif
Directeur



Benjamin Despretz
Consultant supervising senior



Rémi Sankari
Consultant supervising senior



Alice Victor
Consultante senior

Contacts

Nicolas Goldberg
Associé

Port. 06 01 02 39 69
goldberg@colombus-consulting.com

Hazem Deif
Directeur

Port. 06 34 48 41 10
deif@colombus-consulting.com

La responsabilité de Colombus Consulting, UTOPIES, Ancoris et du Syndicat des énergies renouvelables (SER), ne saurait être engagée pour les dommages de toute nature, directs ou indirects, résultant de l'utilisation ou de l'exploitation des données et informations contenues dans le présent document, et notamment toute perte d'exploitation, perte financière ou commerciale.