



**FORUM  
POUR L'AVENIR**  
Franco-Allemand

Recommandations politiques

# **Redoublons d'énergie : des outils performants pour la transition énergétique locale**



## Forum pour l'avenir franco-allemand

Le Forum pour l'avenir franco-allemand a été créé par l'article 22 du Traité d'Aix-la-Chapelle en 2019. Son objectif est de se pencher sur les processus de transformation sociale des deux pays. Sur la base d'expériences locales et d'un dialogue intensif avec les acteurs locaux, le Forum pour l'avenir met en lumière les défis écologiques, sociaux, sociétaux et économiques auxquels sont confrontés les deux pays, afin de développer des solutions communes. Sur cette base il formule des propositions pour la politique nationale des deux pays.

### Les sessions du « Forum »

Le Forum pour l'avenir élabore ses recommandations politiques dans le cadre de ce que l'on appelle « chambres de résonance » ou « Forum ». Pour ce faire, il réunit des experts et des praticiens de l'administration publique, de la société civile, du monde économique et universitaire des deux pays dans le cadre d'un processus d'analyse dialogique. De mars à octobre 2024, les participants au « Forum » ont discuté en trois étapes de quatre champs d'action de la transition énergétique locale : décarbonation de la chaleur, rénovation énergétique des bâtiments, sobriété et production d'électricité renouvelable. L'objectif était d'esquisser de meilleures conditions-cadres pour les deux pays tout en intégrant de multiples perspectives et d'apprendre les uns des autres.

### Remarque linguistique

L'élaboration de recommandations politiques dans un contexte binational permet incontestablement un enrichissement mutuel, à condition de surmonter quelques défis linguistiques. Comment traduire les termes et les définitions qui font l'objet d'un débat national spécifique ? Au sein du « Forum », un échange passionné avec les participants a été facilité par une traduction simultanée. Pour rester fidèle aux intentions des participants allemands et français du « Forum » qui ont contribué à ces travaux, la traduction des recommandations qui suivent s'écarte parfois d'une traduction littérale, avec une structure des phrases en partie différente et des références contextuelles plus ou moins longues.

# Cycle de travail : La transition énergétique locale

## Table des matières

<b>Avant-propos</b>	<b>4</b>
<b>Résumé</b>	<b>8</b>
<b>Recommandations politiques</b>	<b>12</b>
Faciliter le financement de la chaleur renouvelable	12
Renforcer les compétences des collectivités et de leurs partenaires pour décarboner l’approvisionnement en chaleur	18
Conduire une rénovation énergétique socialement juste	24
Renforcer les stratégies locales de rénovation énergétique	30
Ancrer la sobriété dans les stratégies nationales de transition énergétique	36
Favoriser une utilisation plus sobre du parc de logements	42
Massifier l’autoconsommation collective	48
Faire bénéficier les collectivités et les habitants des projets locaux d’énergies renouvelables	54
Rehausser l’ambition de la planification territoriale des énergies renouvelables	60
<b>Le fonctionnement et les sessions du « Forum »</b>	<b>66</b>

# Avant-propos



**Sabine Buis**  
Co-Secrétaire  
Forum pour l'avenir  
franco-allemand  
Cycle 2023/2024



**Prof. Dr. Frank Baasner**  
Co-Secrétaire  
Forum pour l'avenir  
franco-allemand  
Cycle 2023/2024

L'Allemagne et la France comptent parmi les quatre pays les plus émetteurs de gaz à effet de serre de l'Union européenne. La production et la consommation d'énergie sont responsables de plus de la moitié des émissions qu'ils génèrent. La réduction de ces émissions est donc indispensable pour atteindre la neutralité carbone en Europe.

Pour mettre en œuvre la transition énergétique, les gouvernements français et allemand ont appliqué la législation européenne tout en adoptant des mesures plus ambitieuses. Par exemple, l'aide fédérale aux réseaux de chaleur (BEW) en Allemagne et le Fonds chaleur en France visent à accélérer la construction et la décarbonation des réseaux de chaleur dans les collectivités locales.

Cette réalité implique **la mise en œuvre de diverses mesures à l'échelle locale**. Il faut développer des sources d'énergie durables, construire et décarboner les réseaux de chaleur, accélérer la rénovation énergétique des bâtiments et créer les conditions favorables à des comportements moins énergivores. Certaines collectivités en Allemagne et en France s'engagent déjà sur cette voie, mais elles se heurtent souvent à des obstacles légaux, financiers ou pratiques qui freinent la mise en œuvre des projets. C'est là qu'intervient le Forum pour l'avenir franco-allemand. Dans le cadre de nos échanges avec les collectivités, nous avons identifié et analysé ces obstacles, points de départ des réflexions qui ont conduit aux recommandations de politique publique que nous adressons aux gouvernements des deux pays, en concertation avec des experts issus du monde scientifique, de la société civile, de l'administration et du secteur privé. La question centrale à laquelle nous cherchons à répondre est la suivante :

## comment renforcer et dynamiser la capacité d'action des collectivités pour accélérer la transition énergétique ?

Partant du récit **des expériences locales et de leurs facteurs de réussite** en France et en Allemagne, nos experts ont échangé pendant sept mois pour identifier collectivement les leviers à actionner dans les deux pays pour accélérer la transition énergétique dans les territoires.

Répartis en quatre groupes de travail thématiques, les membres de ce « Forum » ont élaboré neuf recommandations de politique publique portant sur **l'électricité renouvelable**, la **décarbonation de la chaleur**, la **rénovation thermique des bâtiments** et la **sobriété énergétique**. Notre objectif était de formuler des propositions d'action aussi concrètes et précises que possible, que nous présentons dans le présent document et dont nous appelons la mise en œuvre. En France, nos recommandations s'adressent au gouvernement national et ses ministères, mais aussi aux agences publiques comme l'ADEME, qui proposent aux collectivités des programmes de financement et d'accompagnement. En Allemagne, nous nous adressons à la fois au gouvernement fédéral mais aussi aux gouvernements des Länder ainsi qu'à leurs services administratifs et autorités spécialisées<sup>1</sup>.

Avant d'exposer en détail nos recommandations et nos propositions d'action, nous souhaitons attirer l'attention sur **quatre piliers essentiels de la transition énergétique**, qui ont émergé comme points de consensus au cours de nos échanges et travaux.

Tout d'abord, **la transition énergétique ne peut se faire sans l'implication des citoyens**. Il est essentiel qu'ils en comprennent l'importance et les ressorts, mais aussi qu'ils aient la possibilité d'y prendre part et d'en bénéficier. Les collectivités peuvent jouer un rôle clé en communiquant avec les habitants, étape par étape, sur les projets prévus. Au-delà de cet effort d'information, il est tout aussi important que les citoyens puissent profiter directement de la transition énergétique. L'exemple de la commune de Hoort, en Mecklembourg – Poméranie-Occidentale, illustre l'importance de mécanismes assurant un véritable partage territorial de la valeur. Garantir que les collectivités et **les citoyens profitent directement des retombées économiques** des projets d'énergies renouvelables est essentiel pour renforcer l'adhésion à la transition énergétique. Lorsque ces bénéfices sont réinvestis dans des **services publics de proximité** – par exemple une nouvelle crèche ou une caserne de pompiers, comme à Hoort – les avantages deviennent tangibles et perceptibles pour tous. Ce constat s'applique également à l'autoconsommation collective, déjà pratiquée en France. Elle permet non seulement de proposer des tarifs stables et avantageux, mais aussi d'offrir un rôle actif à un grand nombre de citoyens. En définitive, il en va aussi de la préservation de nos démocraties : la transition énergétique implique des mutations sociétales inévitables – il est crucial que les Français et les Allemands n'aient pas le sentiment de les subir, mais d'en bénéficier.

Dans le même esprit, **la transition énergétique doit être socialement juste**. Si les ménages les plus modestes ne peuvent plus se chauffer ou que la rénovation des bâtiments entraîne des phénomènes de gentrification, c'est le symbole

1 À des fins de lisibilité, ces destinataires seront appelés ci-après de manière simplifiée *les gouvernements en France et en Allemagne ou les gouvernements des deux pays*.

d'un échec. La petite ville de Tamm, dans le Sud de l'Allemagne, l'a bien compris lorsqu'elle a construit son nouveau réseau de chaleur. Il est exploité de manière non lucrative par la régie municipale, qui applique une politique de transparence des prix. Le résultat est probant : le taux de raccordement au réseau est de 80 %. Avec la nouvelle directive sur la performance énergétique des bâtiments, l'Union européenne a désormais intégré des mécanismes de protection sociale qui visent à préserver les locataires des charges financières liées à la rénovation énergétique des bâtiments. Cependant, **les propriétaires n'ont, quant à eux, pas toujours les ressources nécessaires pour effectuer des travaux**. En France, cette réalité est prise en compte grâce à des programmes d'aide et d'accompagnement qui soutiennent les ménages modestes dans la conduite des travaux. En Allemagne, la plupart des programmes de subventions ne peuvent bénéficier qu'aux communes aisées ou aux ménages capables de financer leur part. Un changement de paradigme s'impose donc, car la transition énergétique ne pourra s'accélérer que si ces aspects sociaux sont pris en compte.

Deux de nos recommandations portent sur **la sobriété**, c'est-à-dire l'adoption de modes de vie et d'organisation moins énergivores. Les projections montrent que le passage aux énergies renouvelables et les mesures d'efficacité énergétique ne suffiront pas pour atteindre les objectifs climatiques. La sobriété doit venir compléter ces efforts, notamment **pour éviter les effets rebond**. En France, le gouvernement reconnaît la sobriété comme un pilier de ses politiques de transition énergétique. En Allemagne, le concept équivalent de *Suffizienz* reste largement absent du discours médiatique et politique. Dans les deux pays, il est crucial que la sobriété soit mise en œuvre

par des mesures concrètes et structurelles, au-delà des appels aux « petits gestes » individuels. Souvent associée à la privation, il s'agit en réalité avec la sobriété de parvenir à une consommation équitable dans la limite des ressources planétaires. Une énergie suffisante et abordable doit être garantie à tous, tout en limitant les surconsommations néfastes à l'environnement. Les conditions pour atteindre cet équilibre doivent être créées par des politiques publiques ambitieuses, qui favorisent par exemple la mobilité douce ou une utilisation optimisée des bâtiments. À ce titre, les mesures de sobriété immobilière contribuent à réduire les consommations d'énergie – elles permettent aussi de créer de nouveaux logements en utilisant mieux le bâti existant.

Enfin, **la transition énergétique ne peut se faire sans un financement adéquat**. Les coûts des investissements dans les énergies renouvelables, les réseaux de chaleur ou la rénovation énergétique des bâtiments sont considérables et doivent en grande partie être portés par les collectivités. Nos recommandations mettent en lumière les mesures pouvant faciliter le recours aux crédits bancaires et au paiement différé, conditionné à des objectifs de performance énergétique, permettant ainsi aux collectivités de lisser leurs dépenses dans le temps. Le recours à la géothermie et à la chaleur fatale, dont le **potentiel immense est loin d'être suffisamment exploité**, est particulièrement coûteux. En France, les différents usages de la chaleur constituent environ 45 % de la consommation finale d'énergie (procédés industriels, chauffage des bâtiments, eau chaude sanitaire...). Afin d'alléger les coûts d'investissement initiaux particulièrement élevés pour la géothermie, nous proposons de **mutualiser les efforts de recherche et le financement des études**

d'exploration dans la région transfrontalière du bassin rhénan, qui présente des caractéristiques géologiques similaires, dans un esprit de coopération franco-allemande. Le projet « Calorie Kehl-Strasbourg » qui permet de chauffer des logements strasbourgeois grâce à la chaleur générée par l'aciérie de Kehl, est un exemple particulièrement inspirant.

Malgré les différences importantes que présentent les systèmes d'approvisionnement en énergie dans les deux pays, des démarches susceptibles d'inspirer les collectivités locales des deux côtés du Rhin ont pu émerger des échanges. Cette émulation n'aurait pas été possible sans les membres de notre « Forum ». La force de ces recommandations de politique publique repose sur la richesse et la diversité des points de vue exprimés. Chaque membre, loin de se limiter à l'apport d'une perspective nationale, apporte ainsi une expertise spécifique, à même de nourrir le dialogue franco-allemand. À vous, élus, agents d'une collectivité partenaire, collaborateurs au sein d'institutions nationales et régionales, experts issus de la société civile, du monde économique ou académique :

**Nous vous adressons nos plus sincères remerciements !**

Que les responsables politiques se saisissent de nos recommandations de politique publique ! Nous souhaitons que ces conclusions alimentent le débat public et se concrétisent en France et en Allemagne pour répondre aux défis posés par la transition énergétique.

Dans cette perspective, nous vous souhaitons une agréable lecture !



**Sabine Buis**



**Prof. Dr. Frank Baasner**

## ● Résumé

# Redoublons d'énergie : des outils performants pour la transition énergétique locale

L'Allemagne et la France font partie des quatre plus grands émetteurs de gaz à effet de serre de l'Union européenne. La production et la consommation d'énergie représentent plus de la moitié des émissions générées. Les collectivités territoriales françaises et allemandes sont en première ligne pour accélérer la transition énergétique et atteindre l'objectif national et européen de la neutralité carbone. Elles exploitent des sources de chaleur durables, construisent et décarbonent des réseaux de chaleur, produisent de l'électricité et font progresser la rénovation énergétique des bâtiments.

Les recommandations de politique publique du Forum pour l'avenir franco-allemand montrent comment les gouvernements nationaux et les Länder allemands peuvent élargir et dynamiser les marges de manœuvre des collectivités pour la transition énergétique. Ces recommandations s'appuient sur la remontée de l'expertise locale et sur des dialogues franco-allemands approfondis. Elles reposent sur quatre piliers soutenant la transition énergétique : la participation citoyenne, la prise en compte des aspects sociaux, la sobriété – c'est-à-dire une consommation énergétique mesurée et équitable – et enfin, un financement adéquat pour les collectivités locales.



## Faciliter le financement de la chaleur renouvelable

D'ici 2030, la France prévoit d'atteindre l'objectif de 38 % d'énergies renouvelables (EnR) dans sa consommation finale de chaleur, tandis que l'Allemagne vise 50 % de chaleur renouvelable. La décarbonation du secteur de la chaleur repose avant tout sur l'action au niveau local. Toutefois, les collectivités territoriales manquent souvent des fonds nécessaires pour étendre les réseaux de chaleur et développer les sources de chaleur renouvelables. Le Forum pour l'avenir encourage les petites et moyennes collectivités à avoir recours au paiement différé pour financer les travaux liés aux réseaux de chaleur. L'utilisation de la géothermie et de la chaleur fatale dans les réseaux de chaleur, largement sous-exploitée, devrait être soutenue par la création d'un fonds de garantie pour la chaleur fatale et le renforcement du fonds de garantie géothermie en France. L'usine Renault à Douai, qui sera alimentée en géothermie puisée à 4 000 mètres de profondeur, est un exemple inspirant.

## Renforcer les compétences des collectivités et de leurs partenaires pour décarboner l'approvisionnement en chaleur

Les petites collectivités doivent être formées et soutenues dans leurs efforts de décarbonation. Ce renforcement des compétences pourrait inclure un accompagnement ciblé et une formation du personnel, à l'instar du modèle de la commune de Tamm, en Allemagne : grâce au suivi du syndicat d'énergie local, le premier tronçon d'un réseau de chaleur neutre en carbone y a été construit en seulement 15 mois. En outre, l'Allemagne et la France devraient proposer aux employés des banques des formations axées sur le financement des réseaux de chaleur. Il est par ailleurs nécessaire de pallier la pénurie de professionnels qualifiés dans la filière de la géothermie et d'encourager la coopération franco-allemande pour mutualiser les efforts de recherche et les études d'exploration, surtout au niveau du fossé rhénan qui présente des caractéristiques géologiques communes.

## Conduire une rénovation énergétique socialement juste

L'exemple de l'*Agence locale de l'énergie et du climat* (ALEC) de la Métropole Marseillaise montre que les collectivités peuvent travailler, en coopération avec tous les acteurs pertinents, à massifier une rénovation énergétique qui prend en compte l'aspect social. Les gouvernements pourraient favoriser des solutions de financement innovantes et un accompagnement complet des ménages, conformément à la directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments.

## **Renforcer les stratégies locales de la rénovation énergétique**

Des stratégies intégrées à l'échelle des quartiers, comme celles encouragées en Allemagne, permettent de massifier les projets de rénovation adaptés aux spécificités locales. Grâce aux subventions du programme KfW 432, la Ville de Chemnitz, en Allemagne, est ainsi parvenue à rénover 90 % des bâtiments du quartier Brühl en l'espace d'environ dix ans. La France devrait s'inspirer de ces outils de planification.

## **Ancrer la sobriété dans les stratégies nationales de transition énergétique**

La sobriété ne représente qu'une part minimale des mesures prévues par les plans nationaux pour réduire la consommation énergétique. Le Forum pour l'avenir appelle à renforcer et concrétiser considérablement le rôle de la sobriété dans la programmation pluriannuelle de l'énergie et la Stratégie nationale bas carbone et à accompagner les collectivités dans la définition de stratégies transversales à l'échelle locale. Les gouvernements allemand et français devraient aussi s'engager à supprimer progressivement les réglementations, exonérations et dépenses publiques favorisant les pratiques énergivores.

## **Favoriser une utilisation plus sobre du parc résidentiel existant**

Malgré les efforts de rénovation et la construction de logements plus performants, la consommation énergétique du secteur résidentiel ne diminue pas. Cela s'explique par l'augmentation de la surface habitée par personne, passée de 23 mètres carrés à 40 mètres carrés en 30 ans. À l'échelle locale, les initiatives visant à promouvoir un usage plus sobre des surfaces de logement sont de plus en plus nombreuses. Le Forum pour l'avenir appelle à ce que ces démarches soient davantage soutenues à l'échelle nationale et à ce qu'un programme dédié soit mis en place pour accompagner les collectivités dans l'élaboration de stratégies de sobriété immobilière. Par ailleurs, une réforme de la fiscalité du logement permettrait aux collectivités de mieux mobiliser le parc existant.

## Massifier l'autoconsommation collective

L'autoconsommation collective (ACC) permet de produire et de consommer collectivement de l'électricité renouvelable à des prix avantageux et stables. Pour permettre un passage à l'échelle, il est nécessaire de lever certains obstacles réglementaires et de renforcer les conditions de participation solidaire. Le système de tarification solidaire du projet *ÉCLAIRS* lancé à Rennes par la coopérative *CIREN* peut servir d'exemple. Le Forum pour l'avenir recommande de créer un cadre favorable pour multiplier les projets d'ACC et ainsi promouvoir une production énergétique locale et partagée.

## Faire bénéficier les collectivités et les habitants des projets locaux d'énergies renouvelables

Pour ancrer la transition énergétique dans les territoires, il est essentiel que les citoyens puissent s'en approprier les bénéfices. Le parc éolien de Hoort en Allemagne illustre cette approche : quatre des seize éoliennes appartiennent à la commune ainsi qu'aux habitants. Les retombées économiques ont permis à la commune de rénover son centre municipal et d'ouvrir une nouvelle crèche. Pour garantir un partage territorial équitable de la valeur, le Forum pour l'avenir recommande la publication d'un décret d'application de l'article 93 de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (APER), en s'inspirant des réglementations déjà en vigueur dans de nombreux Länder en Allemagne.

## Rehausser l'ambition de la planification territoriale des énergies renouvelables

Atteindre les objectifs en matière de photovoltaïque et d'éolien nécessite de garantir la disponibilité des surfaces adéquates pour leur déploiement. Le Forum pour l'avenir recommande une approche de planification territoriale intégrée, avec des quotas de puissance installée obligatoires au niveau intercommunal. Pour mieux répondre aux besoins locaux, il est essentiel de favoriser les outils de dialogue citoyen, afin que les habitants puissent participer activement au choix des zones de développement. Un exemple inspirant est la plateforme numérique *Vision:En 2040*, testée en Basse-Saxe, qui permet de visualiser de manière interactive les besoins, potentiels et conflits d'usage.

● Recommandation politique

## Faciliter le financement de la chaleur renouvelable

Des deux côtés du Rhin, la production de chaleur s'appuie majoritairement sur des énergies fossiles. Inverser cette tendance pour atteindre la neutralité carbone, conformément aux objectifs européens, requiert un effort herculéen. Alors que la France s'est fixé comme objectif de porter la part d'énergies renouvelables et de récupération dans le secteur de la chaleur à 38 % d'ici 2030, l'Allemagne vise une part de 50 % de chaleur renouvelable<sup>1</sup>. Pour y parvenir, le chauffage urbain joue un rôle crucial. L'Allemagne devrait investir 24 milliards d'euros d'ici 2030 pour décarboner et étendre ses réseaux de chaleur, la France environ 22 milliards d'euros<sup>2</sup>.

La décarbonation du secteur de la chaleur repose avant tout sur l'action au niveau local. Toutefois, les collectivités territoriales manquent souvent des capitaux nécessaires pour étendre les réseaux de chaleur et développer les sources renouvelables. Le coût initial élevé des investissements et les longues périodes d'amortissement se heurtent **aux ressources limitées des collectivités**, rendant indispensable la mise en place de solutions de financement adaptées aux différentes sources de chaleur.

”

La chaleur représente environ 50 % de la consommation énergétique en France et en Allemagne.



Lancement des forages géothermiques profonds à Potsdam en décembre 2022

<sup>1</sup> [Agora Energiewende \(2024\)](#) | [ADEME \(2023\)](#)

<sup>2</sup> [Programmation pluriannuelle de l'énergie \(PPE\)](#) | [Contrat de coalition \(2021-2025\)](#)

## Inspiration locale

À Amiens, la délégation de service public (DSP) pour le réseau de chaleur a été confiée en concession à une société d'économie mixte à opération unique (SemOp) en 2016. Elle est composée à 51 % par l'opérateur *ENGIE*, à 34 % par la Ville et à 15 % par la Caisse des dépôts et consignations.

C'est la première SemOp énergétique de France – un type de partenariat public-privé – qui offre des avantages à la collectivité par rapport à d'autres modes de gouvernance plus répandus. Ainsi, la collectivité reste au cœur de la gouvernance en présidant la société (malgré une participation minoritaire au capital social) et limite son apport financier, tout en accédant aux ressources humaines, techniques et financières du secteur privé.

Pour l'opérateur énergétique choisi et la Caisse des Dépôts (non soumise à la concurrence pour l'entrée au capital), le financement via des fonds propres, mais aussi des apports en compte courant d'associés, plus flexible, offre une rémunération plus constante et plus rapide que dans un autre type de gouvernance.

Le réseau de chaleur d'Amiens a également été financé par un emprunt accordé par un pool bancaire local. Ce modèle de financement repose donc sur un équilibre entre investissements publics et privés tout en offrant une flexibilité financière à la collectivité.

### En bref

- Les collectivités locales jouent un rôle décisif dans la décarbonation de la chaleur. Cependant, en particulier les plus petites d'entre elles se heurtent à des difficultés de financement.
- Un certain nombre d'outils pourrait améliorer l'accès des collectivités territoriales et de leurs opérateurs énergétiques aux emprunts bancaires. Les partenariats public-privé pourraient regrouper l'expertise et le capital nécessaires pour accélérer la transition énergétique. Il est important d'encourager la mise en place de structures contractuelles qui garantissent l'indépendance énergétique du territoire, notamment en ce qui concerne la fixation des prix.
- La multiplication de projets de chaleur fatale et de géothermie devrait être encouragée par des fonds dédiés.



### De part et d'autre du Rhin

Depuis 2024, la « planification locale de la chaleur » est obligatoire en Allemagne et un plan chaleur doit être présenté en 2026 ou 2028 selon la taille de la collectivité. Le gouvernement finance la réalisation de ces plans à hauteur de 500 millions d'euros d'ici 2028. Les plans chaleur visent à déterminer quels modes d'approvisionnement en chaleur renouvelable sont adaptés aux besoins locaux, en prenant en compte leur pertinence économique.

# Nos propositions d'action

## Introduire des programmes de garantie pour les réseaux de chaleur et la production de chaleur renouvelable des collectivités

En Allemagne, le gouvernement fédéral et les Länder devraient mettre en place et financer des programmes de garantie ou de crédit communal afin de garantir la liquidité nécessaire en cas d'insuffisance de fonds propres des fournisseurs d'énergie municipaux ou des collectivités.

En France, l'introduction d'un programme de garantie ne semble pas nécessaire, car l'offre de subventions de l'ADEME et le financement bancaire, notamment par la Caisse des dépôts (« prêts transformation écologique »), est suffisamment complète. La Caisse des Dépôts peut également s'impliquer en tant qu'investisseur d'intérêt général et de manière indirecte en tant qu'actionnaire de référence de *Coriance*, un opérateur majeur de réseaux de chaleur.

**Potsdam : comment mobiliser l'investissement nécessaire ?** Le fournisseur régional d'énergie *Energie und Wasser Potsdam* (EWP) doit remplacer d'ici 2035 sa centrale thermique, principal fournisseur d'électricité et de chaleur de la ville. Des investissements d'environ 350 millions d'euros sont nécessaires d'ici 2030. L'entreprise a besoin de capitaux extérieurs et doit apporter 20 % de fonds propres. L'entreprise et ses associés ont envisagé divers modèles de financement, mais augmenter les fonds propres reste difficile. Potsdam illustre les difficultés auxquelles sont confrontés les collectivités et les opérateurs de réseaux de chaleur pour mobiliser les capitaux nécessaires à la décarbonation de la chaleur.





## Créer un fonds de garantie pour la chaleur fatale

L'ADEME privilégie les sources de chaleur locales et déjà existantes, priorisant la chaleur fatale par rapport aux autres sources. Malgré son fort potentiel (son intégration dans les réseaux de chaleur étant pertinente lorsque toutes les mesures d'efficacité sont exploitées), son utilisation reste marginale en France et en Allemagne. Elle est souvent perçue comme peu fiable : les sites industriels peuvent être délocalisés ou changer de secteur d'activité, ce qui rend incertaine la disponibilité de la chaleur à long terme. La durée de vie des centres de données est souvent limitée.

L'Allemagne et la France devraient donc créer un fonds de garantie pour la chaleur fatale au niveau national. Ce fonds interviendrait **en cas d'évolution ou d'interruption de l'activité générant de la chaleur** (industrie ou centre des données) et soutiendrait les collectivités et entreprises dans la recherche de sources de chaleur renouvelable alternatives. Ce fonds serait géré en France par l'ADEME et devrait établir une liste des sources de chaleur renouvelable disponibles pour garantir la continuité de l'approvisionnement en cas de besoin.



© Raphaël Hild

**Kehl-Strasbourg : de la chaleur fatale transfrontalière.** Le projet *Calorie Kehl-Strasbourg* souhaite utiliser la chaleur fatale issue de la production d'acier de la *Badische Stahlwerke* et la relier au réseau de chaleur de Strasbourg. Cela permettrait d'alimenter 7 000 foyers strasbourgeois en chauffage urbain renouvelable à partir de fin 2027. Le plan prévoit la construction d'une traversée à travers le Rhin, ce qui constitue un défi à la fois technique et juridique. Cette tâche ambitieuse pourrait s'avérer un exemple remarquable de coopération et d'innovation transfrontalières en matière de transition thermique.



## Évaluer la faisabilité de l'approvisionnement en chaleur en tant que mission territoriale

En Allemagne, il serait pertinent d'examiner l'opportunité de reconnaître l'approvisionnement en chaleur comme un « service public essentiel » des collectivités. Cette décision aurait des **répercussions positives sur les ressources humaines et financières des collectivités**. À long terme, les administrations communales conserveraient ainsi leur contrôle sur l'approvisionnement en chaleur et sur la fixation des prix.

Par ailleurs, ce statut améliorerait la capacité des banques à financer des projets de chaleur, ce qui stimulerait la création de nouveaux réseaux de chaleur. Les taux de raccordement plus élevés et des économies d'échelle dans les systèmes de chauffage décentralisés contribueraient à réduire les coûts pour la société. Enfin, la cohésion sociale serait renforcée en faisant de l'approvisionnement en chaleur un projet commun de service public, allégeant ainsi la charge pour les propriétaires individuels.

## Introduire le paiement différé pour la réalisation de réseaux de chaleur dans les petites collectivités

Si les grandes collectivités ont généralement recours à une délégation de service public (DSP) pour développer et exploiter leur réseau de chaleur, ce mode de gestion est rarement accessible aux petites collectivités, jugées moins attractives par les exploitants privés. De plus, les petites et moyennes collectivités souffrent d'un manque de fonds propres ou d'accès au crédit.

Une expérimentation ouverte par la loi du 30 mars 2023, visant à ouvrir le tiers financement à l'État, introduit la notion de marché global de performance énergétique à paiement différé (MGPE-PD). Afin de soutenir les petites et moyennes collectivités, la France devrait appliquer l'expérience des MGPE-PD à la réalisation de réseaux de chaleur, ce qui permettrait **aux collectivités de « lisser » leur remboursement dans le temps**. Les recettes d'exploitation pourraient ainsi servir à rembourser les emprunts et à financer le réseau de chaleur.

Le modèle des SemOp basé sur un partenariat public-privé devrait être promu pour la gestion de nouveaux réseaux de chaleur (voir l'exemple d'Amiens).

## Encourager le recours à la géothermie profonde au-delà de l'Île-de-France

Les collectivités françaises souhaitant recourir à la géothermie se heurtent à deux obstacles majeurs : **des coûts initiaux élevés et une connaissance limitée du sous-sol**. La géothermie s'est principalement développée dans le bassin parisien, où le sous-sol est bien connu. Le risque d'échec de forage, bien que faible, est couvert par un fonds de garantie dont le plafond de remboursement s'élève jusqu'à 90 % des coûts engagés. Ce dernier a été étendu à la France métropolitaine au 1er janvier 2024. Toutefois, ce fonds, avec un plafond de 9 millions d'euros, est insuffisant pour d'autres régions où les forages sont plus profonds et coûteux. La France devrait ajuster ce fonds en fonction de la profondeur des forages et investir dans des études d'exploration.

La géothermie de surface, dont le potentiel est considérable, reste également largement sous-développée. Les collectivités devraient être encouragées à y recourir plus facilement, d'autant plus que les coûts d'exploitation sont très faibles et stables dans le temps. Bien que davantage orientée vers l'habitat collectif ou tertiaire, la géothermie de surface peut, dans certains cas, alimenter des réseaux de chaleur, à l'image de celui de l'écoquartier de Nice Méridia.

**La géothermie sur nappe à Nice – un potentiel pour les réseaux.** Un réseau de chaleur et de froid de 6 kilomètres, alimenté par une géothermie sur nappe, chauffe et rafraîchit l'écoquartier Nice Méridia. L'énergie est pompée à 34 mètres de profondeur et valorisée par 4 thermofrigopompes. 3 500 logements et 250 000 m<sup>3</sup> de bâtiments tertiaires y sont raccordés.

**À Douai, un projet de géothermie profonde pour l'usine du constructeur automobile.** L'entreprise Renault a fait le choix d'alimenter l'usine de Douai en géothermie profonde pour remplacer 70 % de ses besoins en gaz par de la chaleur locale et renouvelable. À partir de 2025, l'eau chaude (130-140°C) puisée à 4 000 mètres de profondeur, fournira une puissance de près de 40 MW en continu, nécessaire à la production industrielle des véhicules. Ce projet est l'un des plus importants soutenus actuellement par l'ADEME. Il représente un investissement de l'ordre de 50 millions d'euros. Cette solution présente l'avantage d'assurer l'indépendance énergétique de l'usine et de garantir la stabilité du prix du MW.

## Le saviez-vous... ?

Depuis 2024, une loi est en vigueur en Allemagne qui impose une planification locale de la chaleur au niveau des collectivités.

 Pour en savoir plus, consultez notre [fiche de synthèse](#)  
« *La planification locale de la chaleur et les objectifs de décarbonation des RCU en Allemagne* ».



© SWM | Steffen Leiprecht

Forage géothermique à Munich

● Recommandation politique

## Renforcer les compétences des collectivités et de leurs partenaires pour décarboner l'approvisionnement en chaleur

En Allemagne comme en France, plus de la moitié de la population vit dans de petites collectivités sans fournisseur de chaleur municipal ni réseau de chaleur. Pour atteindre la neutralité carbone dans le secteur de la chaleur d'ici 2045 en Allemagne et 2050 en France, **un soutien accru en matière de personnel et de savoir-faire** est nécessaire.

La décarbonation de l'approvisionnement en chaleur est complexe. Les collectivités doivent identifier les sources de chaleur disponibles et définir le mode de gestion qui leur semble le plus approprié : gestion en régie, mise en place d'une délégation de service public (DSP) ou d'une société d'économie mixte (SEM, SEMOp). Ce choix a un impact sur le financement et la maîtrise des prix. Il est donc essentiel de proposer des formations et de coordonner les différents acteurs.

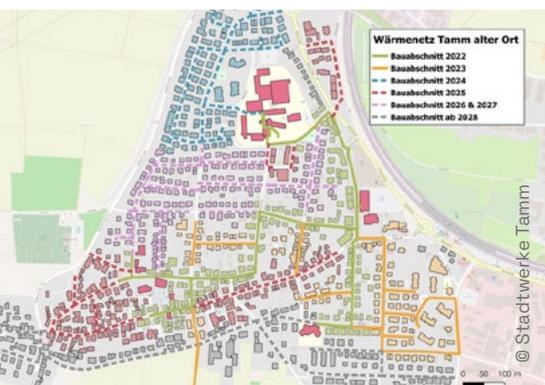


## Inspiration locale

La Ville de Tamm (12 000 habitants), dans le Landkreis de Ludwigsbourg, a construit en seulement 15 mois un premier tronçon de 1,5 kilomètres d'un réseau de chaleur neutre en carbone et accessible aux habitants. Le syndicat d'énergie du Landkreis de Ludwigsbourg (LEA) a joué un rôle décisif dans le succès de ce projet, en conseillant la Ville de Tamm et apportant l'accompagnement technique nécessaire à la construction du réseau.

En janvier 2022, la Ville a créé une entreprise communale à but non lucratif. En novembre 2023, elle a lancé son propre service de protection de l'environnement, avec trois employés dédiés au développement des énergies renouvelables. Grâce à l'accompagnement du syndicat d'énergie, la Ville a pu obtenir différentes subventions européennes pour financer ses initiatives.

Cet exemple illustre la valeur ajoutée significative que représente l'accompagnement d'acteurs spécialisés, tels que les syndicats d'énergie, pour les administrations communales dans la réalisation de projets de décarbonation.



Plan de développement du réseau de chaleur à Tamm

### En bref

- Les petites collectivités, en particulier, manquent souvent de capacités internes pour relever le défi de la décarbonation de la chaleur.
- Pour renforcer l'action locale dans ce domaine, l'Allemagne et la France devraient créer une meilleure offre d'accompagnement.
- Des formations devraient être proposées au personnel bancaire pour que le rôle des banques comme partenaires du développement de réseaux de chaleur soit renforcé.
- En complément, il faudrait former davantage de spécialistes en géothermie.



## De part et d'autre du Rhin

En Allemagne, un « centre de compétence pour la transition vers la chaleur renouvelable des collectivités » (KWW) a été créé en 2022 pour soutenir les collectivités dans l'élaboration de leur planification de la chaleur locale. Des modèles pratiques pour les appels d'offres, disponibles dans un cahier des charges type, facilitent le démarrage. Un portail de recherche permet aux communes de trouver des prestataires de services référencés, tandis qu'un catalogue technique aide à évaluer les aspects technico-économiques.

# Nos propositions d'action

## Renforcer l'accompagnement des petites collectivités dans la réalisation de leurs projets de chaleur renouvelable

Pour relever le défi de la décarbonation de la chaleur, ce sont en particulier les petites collectivités qui ont besoin d'accompagnement, car elles manquent souvent de ressources et d'expertise en interne. Elles ont besoin de soutien **pour la recherche de subventions et de sources de financement, pour la gestion des projets** et leur réalisation technique.

Pour renforcer le soutien aux collectivités, l'Allemagne et la France devraient centraliser, élargir et promouvoir activement les offres d'accompagnement par des intermédiaires au niveau régional. En France, les collectivités peuvent s'appuyer sur le dispositif des « Contrats Chaleur Renouvelable » (CCR) mis en place par l'ADEME, ainsi que sur des structures d'accompagnement telles que les sociétés publiques locales (SPL) créées pour l'occasion, les syndicats d'énergie intercommunaux et départementaux et les agences techniques départementales. Une connexion avec les guichets uniques pour la rénovation des bâtiments, prévus par la législation européenne d'ici 2026, pourrait également être envisagée.



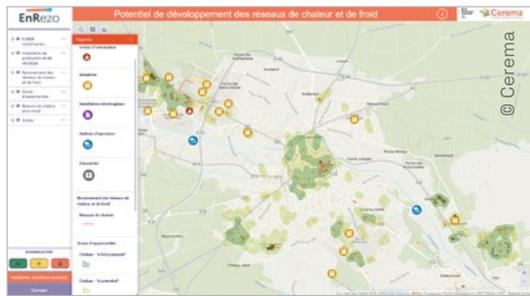
Lisez notre recommandation

« *Conduire une rénovation énergétique socialement juste* ».

Pour renforcer les offres de conseil, les syndicats d'énergie devraient être incités à accompagner de manière encore plus proactive les petites collectivités dans la conception de leurs réseaux de chaleur. Concrètement, cela impliquerait **le choix du modèle de gouvernance** : parmi les différentes options existantes, le recours à la Société d'économie mixte à opération unique (SemOp) peut être une solution intéressante pour les collectivités, permettant de trouver un équilibre entre contrôle public, expertise privée et financement sécurisé. Dans ce type de structure, la collectivité préside, supervise et s'implique dans les décisions stratégiques du réseau, tandis que l'exploitant du réseau investit, apporte son expertise technique et partage une partie des risques liés à l'exploitation du réseau.



**Le réseau *WärmeWendeKommune* favorise l'échange d'expériences.** Actif à l'échelle nationale, il encourage la collaboration entre les collectivités engagées dans la planification de la chaleur locale et la transition énergétique. Les communes membres, confrontées à des contextes, des défis et des problématiques similaires, se retrouvent dans un espace commun pour partager leurs expériences et concevoir ensemble des solutions adaptées. Ce réseau permet ainsi de mutualiser les connaissances et de progresser plus efficacement dans la décarbonation de la chaleur à l'échelle locale.



Plateforme EnRezo

**Un outil cartographique au service de la décarbonation de la chaleur et du froid.** La plateforme *EnRezo*, développée par le CEREMA, est un outil cartographique innovant qui identifie et géolocalise les zones propices au développement des réseaux de chaleur et de froid. Cette carte interactive affiche les besoins en chaleur et en froid des bâtiments, les infrastructures de production et de stockage, les réseaux existants, ainsi que les potentiels d'énergies renouvelables mobilisables sur l'ensemble du territoire national. Les données en accès libre sont une aide à la décision pour le développement local et la planification locale de la chaleur des collectivités.

## **Guider les collectivités dans l'identification des sources de chaleur adaptées**

De nombreuses collectivités allemandes rencontrent des difficultés, lors de l'élaboration de leur plan chaleur, pour identifier les **sources de chaleur renouvelables dans lesquelles il leur est pertinent d'investir**. Les intérêts divergents des acteurs impliqués et les délais imposés ajoutent à cette complexité. Les décisions d'investissement doivent souvent être prises avant la finalisation des plans chaleur.

Il serait judicieux d'examiner l'opportunité de recommander l'utilisation d'outils pour accompagner la planification énergétique et les demandes de subventions. Cela encouragerait leur utilisation systématique par les communes. Le dispositif « EnR Choix » de l'ADEME en France constitue un exemple inspirant.

En France, les principes d'application de ce dispositif encore très récent devront être formalisés dans un cahier des charges à partir de début 2025 pour que toutes les sources d'énergies renouvelables disponibles puissent être bien considérées.

## **Sensibiliser les banques au financement des réseaux de chaleur**

La plupart des banques manque encore d'expérience et de compétences en matière de financement des réseaux de chaleur et de l'approvisionnement en chaleur renouvelable. Les établissements de crédit régionaux tels que les Caisses d'épargne et les banques coopératives sont des partenaires idéaux pour soutenir la transition énergétique locale, mais ils restent souvent prudents dans leurs engagements financiers.

Cette réticence s'explique en partie par la complexité et la diversité des sources de chaleur renouvelable, qui varient selon les spécificités locales et requièrent de la part des banques **une expertise nouvelle en gestion des risques pour évaluer ces projets**. Par exemple, à Potsdam, la géothermie profonde doit remplacer le gaz naturel, tandis qu'à Greifswald, l'utilisation de la chaleur fatale est à l'étude. Dans les deux cas, le financement des infrastructures représente un défi de taille.

L'Allemagne et la France devraient donc proposer des formations aux employés des banques, axées sur le financement des réseaux de chaleur et la gestion des risques associés. Ces formations pourraient être organisées par un consortium rassemblant des banques d'investissement, la Caisse des dépôts, des universités et des agences régionales de l'énergie. Elles pourraient également servir à promouvoir des modèles de garanties publiques adaptés.

 Lisez notre recommandation  
« [Faciliter le financement de la chaleur renouvelable](#) ».

**En Schleswig-Holstein, conseil et financement de la transition énergétique vont de pair.** L'agence pour l'énergie *IB.SH*, intégrée à la Banque d'Investissement du Land de Schleswig-Holstein, conseille les collectivités locales et les citoyens sur les subventions et les financements possibles pour les mesures de protection climatique et de transition énergétique, notamment celles soutenues par la Banque d'Investissement du Schleswig-Holstein. Ce lien étroit entre conseil et financement, unique en Allemagne, permet une prise de décision rapide concernant les prêts destinés à ces projets. De plus, il permet à l'agence d'accompagner les projets au-delà de la consultation initiale et tout au long de leur mise en œuvre. Ce suivi approfondi lui permet d'acquérir des enseignements précieux sur les facteurs de succès, qui enrichissent ses futures consultations.

## **Comblent le manque de personnel qualifié dans la filière de la géothermie profonde et de surface**

L'exploitation de la géothermie, classée au 2<sup>e</sup> rang des priorités de l'ADEME pour décarboner l'alimentation en chaleur, se heurte à un **manque de compétences, de financement et de connaissance du sous-sol**. Cette technologie exige en effet des expertises spécifiques, du matériel adapté et des entreprises qualifiées.

En Allemagne, la géothermie profonde pourrait, à elle seule, couvrir 25 % de la demande totale de chaleur. L'institut Fraunhofer pour les infrastructures énergétiques et la géothermie (IEG) estime que chaque MW de puissance installée nécessiterait entre 5 et 10 emplois à temps plein<sup>1</sup>. Cependant, en France comme en Allemagne, le manque de personnel qualifié, les formations en géothermie limitées et la rareté des entreprises spécialisées constituent des freins importants. Il serait donc pertinent de créer une véritable filière intégrée de la géothermie, en encourageant le développement de formations spécialisées.

Par ailleurs, il conviendrait d'encourager la coopération franco-allemande dans le domaine de la recherche, surtout autour du fossé rhénan qui présente des caractéristiques géologiques similaires des deux côtés de la frontière. Mutualiser les efforts de recherche pour établir une cartographie commune des potentiels géothermiques et des solutions conjointes en matière d'assurances permettrait d'améliorer l'acceptabilité sociale de cette technologie et d'accélérer son développement dans la région.

**Geotis – un atlas numérique de la géothermie en Allemagne.** *Geotis* est un système d'information en ligne géré par l'Institut Leibniz de géophysique appliquée (LIAG). Il fournit des données sur le potentiel de la géothermie profonde et de surface en Allemagne. La plateforme propose des modèles du sous-sol sous forme de cartes, ainsi que des rapports et des informations techniques sur les sites géothermiques existants, les forages en cours et les projets futurs.

<sup>1</sup> [Fraunhofer IEG \(2022\)](#)

## Le saviez-vous... ?

En Allemagne, plus d'une commune sur trois (38 %) a déjà commencé à élaborer un plan de chaleur local.



● Recommandation politique

## Conduire une rénovation énergétique socialement juste

Les propriétaires à faibles revenus, qu'ils soient occupants ou bailleurs, manquent souvent de ressources pour entreprendre des travaux de rénovation énergétique. Ils sont pourtant surreprésentés parmi les propriétaires de passoires thermiques et sont les plus affectés par des factures énergétiques élevées.

**Cibler spécifiquement les ménages à faibles revenus constitue donc un levier essentiel** pour optimiser la dépense publique et

améliorer l'efficacité énergétique globale du parc immobilier tout en garantissant une plus grande justice sociale.

**63,4 %** des Français sont propriétaires de leur résidence principale, contre **46,5 %** des Allemands<sup>1</sup>.

Dans le cadre de la nouvelle directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB), les collectivités et autres acteurs locaux doivent renforcer les guichets uniques<sup>2</sup> qui proposent un accompagnement aux propriétaires. En effet, un **obstacle majeur à la rénovation énergétique réside dans la complexité des démarches**, qui, combinée au manque de financement, décourage de nombreux propriétaires.

La mobilisation des ménages à faibles revenus doit donc constituer une priorité pour ces guichets uniques. En parallèle, les programmes nationaux d'aide aux propriétaires doivent être stabilisés, tandis que les mécanismes de protection sociale pour les locataires doivent être renforcés. Enfin, il est crucial d'assurer la complémentarité des dispositifs mis en œuvre à différents niveaux institutionnels pour garantir une approche cohérente et efficace.

En France, en 2024, **10,8 %** des ménages sont en situation de précarité énergétique, c'est-à-dire qu'ils consacrent plus de **8 %** de leurs revenus aux dépenses énergétiques tout en appartenant aux **30 %** de ménages les plus pauvres<sup>3</sup>.



Les rénovations énergétiques sont complexes et échouent souvent faute de financement.

<sup>1</sup> Eurostat (2023)

<sup>2</sup> Terme « guichet unique » en analogie avec la DPEB, ici au sens large désignant autant les Espaces Conseil France Rénov' que les modèles de One-Stop-Shop du réseau SERAFIN.

<sup>3</sup> Observatoire national de la précarité énergétique

## Inspiration locale

Les guichets uniques du réseau SERAFIN, tels que Rénov'Occitanie et Hauts-de-France Pass Rénovation, proposent un accompagnement complet des propriétaires pour prendre en charge la complexité du processus de rénovation et lever les obstacles au financement.

Épaulant les propriétaires tant sur le plan administratif qu'opérationnel tout au long du projet, elles créent **une relation de confiance à l'interface entre les particuliers, les banques et les professionnels du bâtiment.**

Ces institutions, portées par des collectivités territoriales, bénéficient d'une exception au monopole bancaire, inscrite dans la loi de finances pour 2024. En tant que sociétés de tiers-financement, elles peuvent préfinancer des aides et octroyer des prêts de manière autonome. Dans ce cadre, elles prennent en compte les économies d'énergie réalisées par les travaux qu'elles supervisent.

 Pour en savoir plus, consultez notre [fiche de synthèse sur les guichets uniques.](#)

### En bref

- Des guichets uniques au niveau local peuvent proposer un accompagnement complet et offrir des solutions de financement. Leurs services doivent être rendus accessibles à tous.
- La distribution des aides sur critères sociaux, comme pratiquée en France, favorise l'accès aux mesures de rénovation pour les ménages précaires, surreprésentés dans les passoires thermiques.
- Prendre en compte la dimension sociale dans le financement et proposer un accompagnement opérationnel complet contribue à décarboner le parc de logements tout en garantissant une rénovation juste.



### De part et d'autre du Rhin

En France, les **450 Espaces Conseils France Rénov'** présents sur tout le territoire fournissent un conseil de premier niveau aux particuliers, les informant notamment sur les aides du programme national *MaPrimeRénov'*. Celles-ci sont octroyées sur critères de revenu, contrairement à la plupart des aides comparables allemandes.

En Allemagne, des guichets de conseil et d'accompagnement existent au niveau local, sans encore mailler le territoire – la nouvelle DPEB l'impose à raison d'un guichet pour 80 000 habitants.

# Nos propositions d'action

## Améliorer l'articulation entre les acteurs pour une rénovation juste et accessible à tous

Pour articuler l'action des collectivités et des autres acteurs publics et privés en faveur d'une rénovation massive et accessible à tous, le gouvernement français devrait :

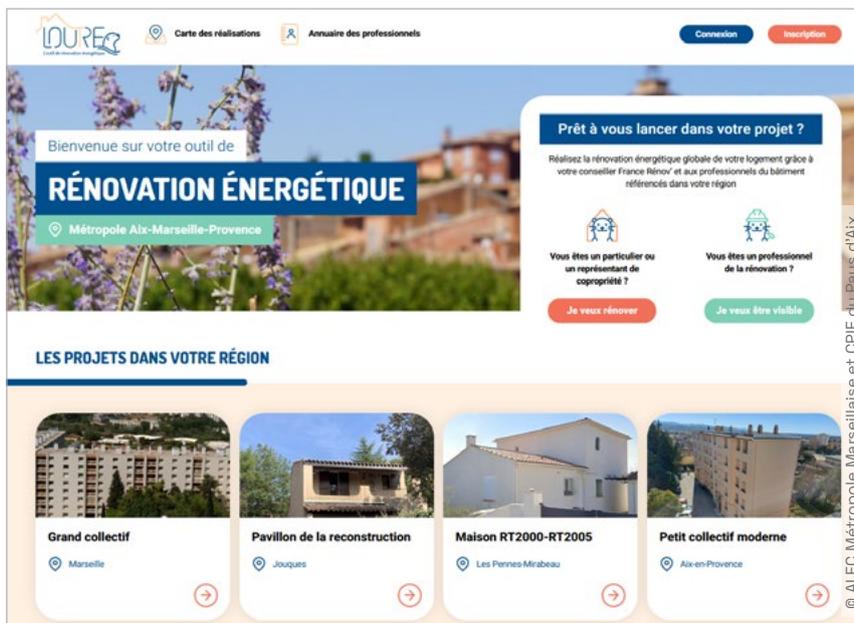
- **stabiliser et pérenniser les dispositifs existants** (*MaPrimeRénov'*, *Mon Accompagnateur Rénov'*, *éco-Prêts à taux zéro*) : les acteurs publics et privés à l'échelle locale ont besoin de visibilité et d'un climat de confiance pour construire des offres complémentaires et adaptées aux besoins locaux ;
- encourager la mise en place dans les collectivités **de modèles d'accompagnement et de financement complémentaires** aux dispositifs nationaux, garantissant notamment une rénovation accessible à tous par le préfinancement des aides et une réalisation conforme des travaux. Dans ce cadre, le développement du modèle public de sociétés de tiers financement (STF) doit être poursuivi, notamment en soutenant les collectivités qui les alimentent en fond propres ;
- mobiliser le financement privé de la rénovation énergétique en encourageant les expérimentations, à l'instar de l'appel à projet ORENO, faisant émerger des modèles rentables privés d'accompagnement complet et d'avance des coûts des travaux.

## Construire un maillage de guichets uniques ciblant les besoins sociaux

La nouvelle DPEB de 2024 impose la mise en place de guichets uniques couvrant tout le territoire et insiste sur l'accompagnement spécifique à apporter aux ménages modestes. Ceux-ci pourraient être portés par des acteurs publics ou privés pertinents selon les capacités locales ; le Forum pour l'avenir recommande cependant **d'impliquer systématiquement l'expertise de terrain des collectivités** dans leur mise en place.

Pour favoriser le déploiement de ces guichets uniques en prenant en compte la dimension sociale, le gouvernement allemand devrait renforcer l'ancrage juridique des offres de conseil au niveau local et soutenir financièrement la construction et le fonctionnement des guichets uniques.

À cet égard, certains **instruments et méthodes adoptés ou développés par les guichets uniques français** gagneraient à être repris et déployés à grande échelle par le gouvernement allemand. On peut citer le principe du tiers-financement, la plateforme numérique LOUTRE développée par l'*Agence locale de l'Énergie et du Climat* (ALEC) de Marseille ou les partenariats avec les banques.



Véritable plateforme de la rénovation énergétique locale, l'outil LOUTRE met en relation les propriétaires avec les conseillers énergétiques et les professionnels du bâtiment pour conduire leur projet de rénovation.

À Marseille, l'ALEC a développé l'outil **LOUTRE**, un guichet numérique qui massifie le conseil aux particuliers. Cette plateforme simplifie le parcours des particuliers par la mise en relation avec un conseiller, le référencement d'entreprises et un suivi global du projet. Pour les entreprises, le fait d'être référencées est incitatif car influe positivement sur leurs carnets de commande. Au niveau territorial, des connaissances sur le bâti local sont aussi récoltées. Cet outil va être expérimenté à plus grande échelle dans le cadre d'un projet européen **LIFE**.



L'ALEC de la **Métropole Marseillaise** travaille en partenariat avec les banques locales afin de financer les projets de rénovation. Grâce à la formation de conseillers bancaires et aux garanties apportées par l'accompagnement de l'ALEC concernant la qualité des travaux, ces derniers sont en mesure de mieux évaluer les dossiers et sont encouragés à octroyer des prêts. En retour, les particuliers se présentant pour demander des crédits sont automatiquement renvoyés auprès de l'ALEC pour bénéficier de leur accompagnement.

**Raumfabrik Wuppertal** est l'un des rares guichets uniques en Allemagne à proposer un service complet pour les projets de rénovation. Du conseil initial à la mise en œuvre, en passant par la planification et la garantie qualité, la **Raumfabrik** prend en charge toutes les étapes de la rénovation. Les clients ont un seul interlocuteur qui coordonne les professionnels et supervise les devis, les plans de construction, la réalisation du chantier et la livraison. Seul le volet financement n'est pas pris en charge.



## Soumettre les aides à la rénovation à des critères sociaux

En Allemagne, les programmes de financement actuels profitent souvent aux plus aisés – les collectivités et les ménages plus modestes ont des difficultés à s'en saisir. Pour appuyer les efforts des guichets uniques, il est essentiel de distribuer les aides selon des critères sociaux. Tout en contribuant à la justice sociale, cibler les propriétaires à faibles revenus et leurs biens – souvent moins performants – est un levier pour optimiser la dépense publique.

Dans cette perspective, le Forum pour l'avenir recommande au gouvernement allemand d'adopter une **gradation plus prononcée des aides fédérales à la rénovation** et d'**augmenter les subventions destinées aux ménages à faibles revenus**, sur le modèle français de *MaPrimeRénov'*. En outre, il propose l'attribution de fonds aux collectivités locales, qu'elles auraient la liberté de répartir en fonction de leurs besoins sociaux spécifiques.

### *MaPrimeRénov'*

Le programme français d'aide à la rénovation *MaPrimeRénov'* échelonne l'attribution des aides en fonction des revenus du ménage. Par exemple, une rénovation globale permettant un gain de trois classes énergétiques sera couverte à hauteur de 35 % pour un ménage aisé, contre 80 % pour un ménage très modeste. En outre, l'aide est divisée en deux parcours : la rénovation d'ampleur, qui nécessite l'accompagnement d'un conseiller, et la rénovation par geste. Dans ce dernier cas, seuls les ménages à plus faibles revenus reçoivent des subventions.



Pour réussir la rénovation énergétique, tous les ménages, même les plus modestes, doivent avoir accès aux travaux.

## Le saviez-vous... ?

En Allemagne, un propriétaire bailleur peut durablement répercuter 8 % des coûts de travaux de modernisation d'un logement sur le loyer perçu (*Modernisierungsumlage*). Cette augmentation dépasse généralement les économies d'énergie réalisées par le locataire grâce à la rénovation. Pour pallier cette situation, certaines associations défendent le « modèle des tiers » (*Drittmodell*), une proposition de financement visant à répartir les coûts de la rénovation entre le propriétaire, le locataire et les pouvoirs publics. Ce modèle permettrait de limiter les répercussions financières de la rénovation sur les locataires.



© ALEC Métropole Marseillaise et CPIE du Pays d'Aix

L'ALEC (Agence Locale de l'Energie et du Climat) de la Métropole Marseillaise est un guichet unique pour la rénovation énergétique.

● Recommandation politique

## Renforcer les stratégies locales de rénovation énergétique

En France comme en Allemagne, les taux de rénovation actuels restent loin des objectifs fixés. Une des difficultés : il n'existe pas de solution universelle adaptée à tous les contextes. Cela tient non seulement à la diversité des climats et des traditions architecturales, mais aussi aux particularités des acteurs présents au niveau local.

”

L'objectif de décarbonation en France implique de réaliser, à partir de 2030, 900 000 rénovations énergétiques performantes et globales par an, un défi considérable comparé aux moins de 100 000 rénovations effectuées en 2023. De son côté, l'Allemagne vise à doubler son taux de rénovation, actuellement proche de 1 %, afin d'atteindre un parc immobilier climatiquement neutre d'ici 2045<sup>1</sup>.

Les stratégies de rénovation énergétique doivent **être adaptées au contexte local** et pensées de manière intégrée. Le quartier, par son échelle et sa relative homogénéité, se prête particulièrement aux approches locales et intégrées de rénovation. Positionnées à l'interface entre les parties prenantes et au plus près des enjeux spécifiques de terrain, les collectivités jouent un rôle-clé pour les mettre en œuvre.

Cependant, elles manquent souvent d'outils adaptés, de financements flexibles et des données nécessaires à une action ciblée. Il est donc essentiel de renforcer les instruments permettant l'élaboration de stratégies de rénovation énergétique locales et intégrées.



Le quartier Brühl à Chemnitz

<sup>1</sup> [IDDRl \(2024\)](#) & [Umweltbundesamt \(2024\)](#)

## Inspiration locale

À Chemnitz, le quartier Brühl, avec ses bâtiments datant de la fin du 19<sup>e</sup> siècle, a radicalement changé de visage depuis le début des années 2010. 90 % des logements ont été rénovés énergétiquement, la promenade commerciale a été revitalisée et un réseau de chaleur basse température a été installé. En a résulté une baisse drastique de la vacance, permise aussi par le maintien de loyers abordables.

Un levier essentiel de cette métamorphose a été le programme national KfW 432, dont de nombreuses villes allemandes se sont saisies jusqu'à sa suppression début 2024. Il finançait l'élaboration de concepts intégrés de quartier et une expertise indépendante pour valider la qualité des travaux réalisés. À Chemnitz, il a été combiné aux programmes classiques de rénovation urbaine. Grâce à sa flexibilité, le programme KfW 432 a permis de concevoir des interventions sur mesure, intégrant, en plus des aspects énergétiques, d'autres objectifs de la transition écologique et sociale.

Le succès du projet de rénovation du quartier Brühl tient aussi à un usage efficace de données spécifiques à chaque bâtiment. La Ville les a rassemblées en travaillant avec le fournisseur d'énergie concerné et en se servant de données issues des archives de l'ex-RDA.

Chaque semaine, **35 000** nouveaux diagnostics de performance énergétique (DPE) sont transmis à l'ADEME en moyenne<sup>2</sup>.

### En bref

- Les spécificités climatiques, bâtimentaires, économiques et sociales de chaque territoire doivent être prises en compte pour garantir des projets de rénovation efficaces et adaptés.
- Le programme KfW 432 a montré que des approches flexibles, intégrant différentes dimensions écologiques et énergétiques, peuvent être appliquées avec succès à l'échelle du quartier. Le gouvernement allemand devrait le réintroduire et le gouvernement français pourrait s'en inspirer.
- La création de bases de données bâtimentaires croisées avec des données socio-économiques anonymisées est essentielle pour concevoir des stratégies de rénovation énergétique adaptées et socialement ciblées.



### De part et d'autre du Rhin

En France, une loi de 2010 a introduit l'obligation de transmettre à l'Agence de la transition écologique (ADEME) les diagnostics de performance énergétique (DPE). Cette collecte permet de rendre ces données accessibles aux collectivités via des outils de visualisation.

De son côté, l'Allemagne n'a pas encore mis en place de registre national des bâtiments. La directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB) impose, dans sa version adoptée en 2024, la création par tous les États membres d'une base de données sur la performance énergétique des bâtiments.

<sup>2</sup> [Data.gouv \(2020\)](#)

# Nos propositions d'action

## Renforcer la dimension stratégique intégrée des rénovations à l'échelle des quartiers

Les collectivités manquent de marges de manœuvre pour élaborer des stratégies de rénovation énergétique adaptées. En s'inspirant du programme allemand KfW 432 et de sa polyvalence, **les dispositifs existants à l'échelle du quartier** doivent permettre aux collectivités d'adapter les rénovations aux contextes locaux.

Dans le cadre du programme KfW 432, 1 euro de soutien fédéral à l'élaboration de concepts a suscité jusqu'à **630 euros** d'investissements énergétiques dans le quartier concerné.

**Dans cet objectif, le gouvernement français devrait :**

- généraliser la démarche ÉcoQuartier lors des réhabilitations de quartiers prioritaires (QPV) menées par l'Agence nationale de la rénovation urbaine (ANRU) et intégrer systématiquement la recherche de sobriété immobilière et de rationalisation des espaces de logement dans les objectifs transversaux des chartes ÉcoQuartier ;
- laisser aux collectivités des marges d'adaptation dans la planification des chantiers au sein des conventions ANRU. La prise en compte de l'expertise présente parmi les professionnels au niveau local permet notamment d'éviter les démolitions et de favoriser des réhabilitations innovantes ;
- sur le modèle de l'appel à manifestation d'intérêt « Démonstrateurs de la ville durable », favoriser les innovations pour la rénovation du bâti ancien par la conception de projets répliquables à l'échelle du quartier.



Lisez aussi notre recommandation

« Favoriser une utilisation plus sobre du parc résidentiel existant ».

Par ailleurs, pour s'assurer de la compatibilité entre les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les objectifs de rénovation contenus dans les plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET), le dialogue à l'échelle des territoires doit être renforcé et inclure les acteurs déconcentrés de l'État, dont les architectes des Bâtiments de France.

**L'écoquartier Pau – Saragosse.** À Pau, la rénovation ANRU du quartier prioritaire Saragosse est labellisée ÉcoQuartier. Grâce à la co-construction d'une charte avec les parties prenantes, des objectifs ambitieux intégrant de nombreux enjeux de transition écologique ont pu être fixés. Le bailleur social *Pau Béarn Habitat*, engagé dans la charte, rénove 1 400 logements sociaux selon les standards Bâtiment Basse Consommation (BBC) sans augmenter les loyers. La collectivité a déjà réalisé des améliorations sur les équipements et les espaces publics, pour articuler les temporalités du projet et attirer l'investissement privé.



L'îlot Pasteur à Brest est l'un des deux îlots démonstrateurs pour la « ville durable ».

**Brest : Démonstrateur de la ville durable.** Brest Métropole, via l'appel à manifestation d'intérêt « Démonstrateur de la ville durable », a conçu un projet de rénovation du centre-ville. Les possibilités techniques et financières pour améliorer la performance énergétique, l'accessibilité et la végétalisation ont été étudiées à l'échelle de l'îlot bâtementaire. Cette approche pourrait contribuer à massifier les rénovations, si les conditions de son succès et de sa répliquabilité étaient remplies. Des ressources financières et humaines ciblées sont en effet nécessaires pour animer une mise en œuvre et inciter les propriétaires à concrétiser les travaux.



Le Forum pour l'avenir recommande au gouvernement allemand de renouer avec l'esprit du programme KfW 432, supprimé en 2024 à la suite de coupes budgétaires fédérales, malgré sa polyvalence et les puissants effets de levier et de synergies entre acteurs qu'il a pu susciter. Cela implique non seulement de valoriser l'approche par quartier dans les documents de référence pour la rénovation, mais également de lui consacrer des moyens dédiés au sein de programmes existants.



## Mettre les données au service des stratégies locales

En Allemagne, l'accès aux données sur les bâtiments pose souvent problème aux collectivités qui souhaitent mettre en place des stratégies de rénovation ciblées. La France est plus avancée sur ce sujet. La base de données nationale des bâtiments, développée par le *Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)*, croise différentes sources pour faciliter l'élaboration de stratégies de rénovation. La plateforme publique *data.gouv* développe le référentiel national des bâtiments, qui vise à créer un identifiant pour chaque bâtiment, facilitant le croisement des données.

Ces chantiers doivent être poursuivis et l'accessibilité des données devrait être renforcée pour tous les acteurs de la rénovation énergétique, notamment les espaces conseils *France Rénov'* (ECFR). Dans cet objectif, la Ville et Métropole de Brest préfigure actuellement un service public de la donnée au niveau local : la collectivité, qui joue le rôle de tiers de confiance, cherche à renforcer l'accès en *open source* de données utiles à l'élaboration de politiques publiques orientées vers l'intérêt général, parmi lesquelles la rénovation énergétique.



La plateforme *GoRénove* rend des données de bâtiments accessibles à tous.



Le Forum pour l'avenir recommande au gouvernement allemand de suivre l'exemple français en inscrivant dans la loi l'obligation de transmettre les diagnostics de performance énergétique à une agence de l'État. Il préconise également de mettre en place une plateforme en ligne accessible aux collectivités, combinant les données bâtimentaires pertinentes à des données socio-économiques, sur le modèle parisien d'*EnerSIG*.



**Visualisation des données bâtimentaires en France.** À Paris, l'outil *EnerSIG* a été développé en regroupant des données bâtimentaires, énergétiques et socio-économiques. Accessible aux agents territoriaux, il permet de cibler les moyens vers des îlots aux caractéristiques similaires. Au niveau national, la transmission obligatoire des diagnostics de performance énergétique (DPE) et le registre national des copropriétés alimentent les bases de données bâtimentaires. Elles sont ensuite intégrées dans divers outils de visualisation, comme la plateforme *Go Rénove* qui répertorie tous les DPE par adresse.



© Ecoworks GmbH



**Erlangen : Rénovation en série.** À Erlangen, un vaste projet de rénovation sera mis en œuvre et finalisé d'ici 2026 selon les prévisions. Il englobe plusieurs quartiers et plus de 750 unités d'habitation. La similitude des bâtiments permet d'y appliquer une rénovation en série, optimisant ainsi l'efficacité des travaux. Ce projet souligne l'importance des connaissances locales du bâti pour concevoir et mettre en œuvre des solutions innovantes.

Rénovation en série

## Le saviez-vous... ?

Depuis le lancement du programme KfW 432 en 2011 et jusqu'à la fin de l'année 2022, 2 800 projets ont été financés, pour un volume de subventions de 156 millions d'euros.

 Lisez aussi notre [fiche de synthèse](#) « Approche intégrée à l'échelle du quartier ».



© Ville de Pau

Le quartier Saragosse à Pau

● Recommandation politique

## Ancrer la sobriété dans les stratégies nationales de transition énergétique

L'Union européenne s'est engagée à réduire sa consommation d'énergie d'au moins 40 % d'ici 2030 par rapport à 2007. Pour y parvenir, les stratégies françaises et allemandes privilégient surtout les efforts en termes d'efficacité énergétique, comme ceux permis par la rénovation des bâtiments et le passage à des technologies moins consommatrices. Ces mesures d'efficacité sont indispensables, mais elles ne suffiront pas à atteindre les objectifs fixés. **Adapter les modes de vie et d'organisation est décisif** pour réduire suffisamment la demande en énergie et éviter les effets rebonds.

”

Selon le *scénario CLEVER*, la sobriété pourrait, dans des pays comme la France ou l'Allemagne, contribuer pour moitié à la baisse des consommations énergétiques nécessaire d'ici 2050.

Pendant la crise énergétique de 2022-2023, l'urgence a exigé des collectivités locales qu'elles adoptent des mesures de sobriété afin d'assurer la continuité de l'approvisionnement. Leurs effets rapides ont démontré le potentiel des changements de comportements pour baisser significativement la demande en énergie. Ces démarches locales ont été soutenues par une communication gouvernementale et des plans d'action nationaux.

Pour  **pérenniser la sobriété au-delà du court terme**  et l'intégrer comme un levier structurel au service d'une transition juste et ambitieuse, il est crucial que les gouvernements en fassent un axe structurant de leurs politiques énergétiques. Cela doit se traduire par des  **politiques publiques concrètes et ambitieuses**  favorisant l'adoption durable de pratiques moins énergivores et freinant les comportements les plus consommateurs. Ces politiques publiques devront s'accompagner d'un important effort de communication, de sensibilisation et de pédagogie. Celui-ci devra s'appuyer sur un récit positif et mobilisateur, mettant en valeur les  **co-bénéfices de la sobriété en matière de santé, de cohésion sociale et de recul des inégalités.**



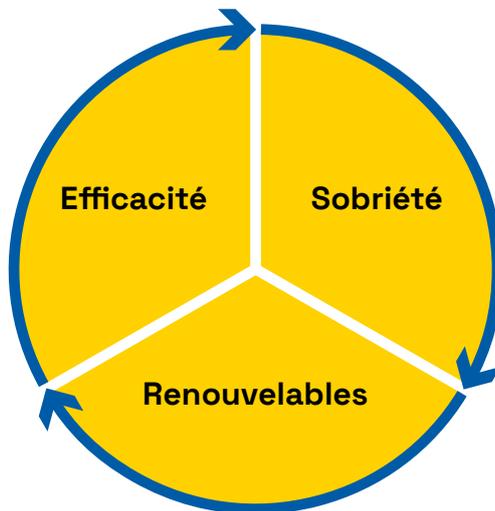
© Ingrid de Saint-Aubin | Virage Énergie

Le levier de la sobriété ne repose pas sur les seuls individus, mais nécessite également des inflexions collectives pour une utilisation optimisée des ressources.

## En bref

- Les stratégies nationales de transition énergétique priorisent la décarbonation et l'efficacité énergétique et sous-exploitent le levier de la sobriété, traité de manière secondaire, court-termiste et peu détaillé.
- Certaines collectivités s'engagent d'ores et déjà dans des démarches de transition visant à créer, à long terme, les conditions favorables à des pratiques et à des modes de vie moins énergivores.
- Pour renforcer leur action dans ce domaine, il est indispensable d'ancrer plus fortement les objectifs de sobriété énergétique dans les stratégies nationales et d'accompagner plus étroitement les collectivités dans l'intégration de la sobriété dans leurs documents de planification territoriale.

**Les trois piliers de la transition énergétique :  
efficacité, énergies renouvelables et sobriété**



@ Forum pour l'avenir, d'après Umweltbundesamt | DLR



En France comme en Allemagne, la crise de l'approvisionnement énergétique de l'hiver 2022/2023 a conduit les institutions nationales et locales à communiquer sur la nécessité d'adapter les comportements à la sobriété comme la campagne : [Chaque geste compte](#).

# Nos propositions d'action

## Renforcer et concrétiser la sobriété dans la Programmation pluriannuelle de l'énergie et la Stratégie nationale bas carbone

Contrairement à l'Allemagne, la France a déjà défini la sobriété comme l'un des piliers de sa stratégie de transition énergétique. Pourtant, les documents de planification et de pilotage de sa politique énergétique se concentrent principalement sur l'augmentation de l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables. La promotion de modes de vie et d'organisation moins énergivores est traitée de manière secondaire et peu concrète.

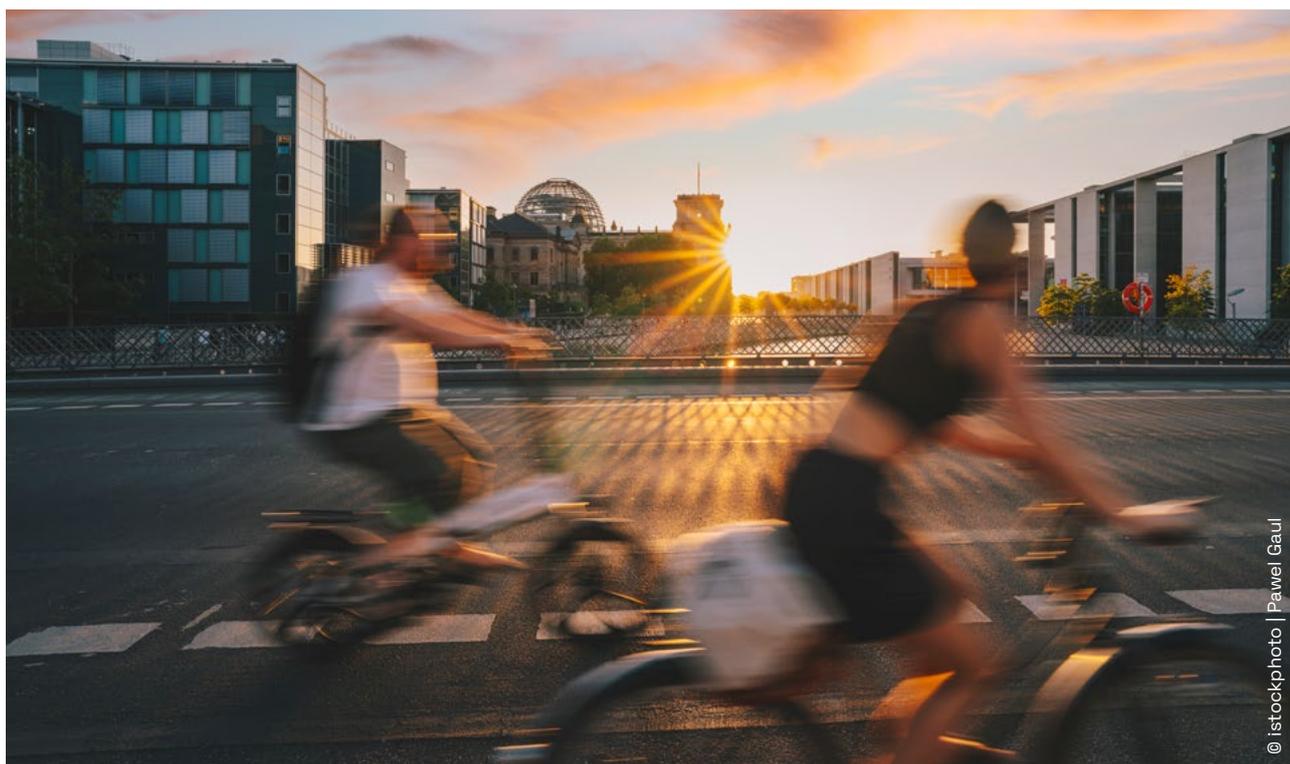
La *Programmation pluriannuelle de l'énergie* (PPE-2) mentionne **4** fois le mot « sobriété » et **134** fois le mot « efficacité ».

La *Programmation pluriannuelle de l'énergie* (PPE) ne consacre aucun chapitre spécifique à la sobriété, qui n'y est intégrée qu'à la marge, alors qu'elle est **une condition structurelle à la réussite des objectifs de décarbonation** par l'électrification. La *Stratégie nationale bas carbone* (SNBC) reconnaît davantage l'importance de la sobriété, mais sans proposer de directives concrètes.

Pour promouvoir des politiques de sobriété structurelle à long terme, il est crucial de renforcer et de concrétiser le rôle de la sobriété dans les prochaines versions de la PPE et de la SNBC. Elles devraient par exemple consacrer **un chapitre détaillé à la sobriété, donnant des directives claires** pour la promouvoir dans les différents domaines et aux différents échelons des politiques publiques.



En Allemagne, le Forum pour l'avenir appelle à ce que la sobriété soit inscrite dans la *Stratégie nationale de durabilité* (DNS) et que des indicateurs spécifiques de suivi soient mis en place pour en mesurer les progrès.



© istockphoto | Pawel Gaul

## Accompagner les collectivités dans la définition de leurs stratégies de sobriété

Les stratégies de sobriété des villes et des communes se focalisent souvent sur la réduction de leurs propres consommations. Outre ce rôle d'exemplarité, les collectivités ont un rôle central à jouer pour créer les conditions favorables à l'adoption, par les citoyens, les entreprises et les autres acteurs du territoire de pratiques moins consommatrices. Cela implique de nombreuses actions dans divers domaines comme l'aménagement du territoire, la mobilité, l'habitat ou encore l'alimentation.

Les collectivités devraient bénéficier d'un accompagnement renforcé pour élaborer des **plans d'action transversaux dédiés à la sobriété** et intégrer la sobriété **dans les documents de planification existants**. Les services déconcentrés de l'État (DREAL, DDT), ainsi que des organismes comme l'ADEME, l'ANCT et des réseaux comme AMORCE ou la FNCCR devraient voir leur rôle renforcé pour : accompagner les collectivités dans la réalisation de diagnostics territoriaux précis, **fournir des indicateurs de suivi** et favoriser **l'échange d'expériences** entre les collectivités.

-  En Allemagne, le Forum pour l'avenir propose que les collectivités soient encouragées à intégrer la sobriété de façon systématique dans leurs plans climat. Les agences fédérales chargées d'accompagner les collectivités dans l'élaboration de leurs politiques climatiques devraient également inclure la sobriété dans leurs services d'accompagnement.

 **Adopté en 2022, le Plan de sobriété de la Ville de Lyon lui a permis de réduire sa consommation énergétique de plus de 10 % en un an**, sans fermer de services publics. Ce succès repose notamment sur la mobilisation soutenue des agents municipaux. En pérennisant cette stratégie au-delà de la crise énergétique, Lyon inscrit les pratiques administratives dans une trajectoire de sobriété à long terme. Cette démarche d'exemplarité est un levier efficace pour instaurer une dynamique de sobriété et embarquer l'ensemble des acteurs du territoire.



L'Hôtel de Ville de Lyon. La collectivité s'est dotée d'un plan de sobriété.



Le vélo, inscrit dans le paysage de Münster, comme sur la place Lambertikirch.

**La Ville de Münster recense le potentiel de la sobriété dans tous les domaines de l'action municipale.** Depuis 2017, la *Stratégie pour des décisions respectueuses du climat* définit la sobriété comme une mission transversale de la collectivité. Ce diagnostic approfondi, réalisé avec le soutien d'un programme de l'État fédéral, identifie les leviers permettant de favoriser des comportements de consommation, de mobilité et d'habitat respectueux du climat.

## **Supprimer les aides publiques favorisant des comportements énergivores**

Pour être en cohérence avec les appels aux changements des comportements individuels et collectifs, les gouvernements allemand et français doivent s'engager à supprimer progressivement les réglementations, exonérations et dépenses publiques favorisant les pratiques énergivores. Cela renforcerait la **crédibilité des politiques de sobriété**, y compris au niveau local, et libérerait des **marges financières supplémentaires** pour financer la transition énergétique.

En France, la Cour des comptes estime à 19,6 milliards d'euros les dépenses de l'État défavorables à l'environnement en 2023<sup>1</sup>. À ce montant s'ajoutent de nombreux dispositifs non pris en compte dans les calculs officiels du budget vert, comme l'exonération de la taxe intérieure sur les carburants pour les avions commerciaux. D'autres dispositifs comme le bouclier tarifaire sur l'énergie devraient être révisés en prenant en compte leur impact environnemental. Selon le *Réseau Action Climat*, celui-ci favorise davantage la (sur)consommation des ménages les plus aisés qu'il ne protège les ménages les plus fragiles<sup>2</sup>. Il devrait donc être ajusté pour bénéficier plus fortement aux plus précaires **sans encourager les consommations énergétiques superflues**.

1 [Cour des comptes \(2023\)](#)

2 [Réseau Action Climat \(2022\)](#)

## Le saviez-vous... ?

En Allemagne, le terme *Suffizienz* ne connaît pas la même popularité que celui de « sobriété » en France. S'il est de plus en plus présent dans le monde académique et au sein des organisations de la société civile, il reste largement absent du discours médiatique et politique et n'est mentionné dans aucune loi ou stratégie nationale. Les textes et discours officiels allemands préfèrent parler d'« économies d'énergie », sans distinguer les économies réalisées grâce aux améliorations technologiques et celles permises par les modifications d'ordre comportemental.

Malgré cette différence sémantique importante, la situation en France et en Allemagne est en réalité plus similaire qu'il n'y paraît : dans les deux pays, le potentiel de la sobriété est encore peu mobilisé par les politiques de transition écologique. Ainsi, les mesures dédiées à la sobriété ne représentaient que respectivement 9 % et 7 % de l'ensemble des mesures contenues dans les Plans nationaux énergie et climat (NEPC) soumis en 2019-2020 à la Commission européenne par la France et l'Allemagne<sup>3</sup>.

**LIEBE 80 MILLIONEN,  
MIT EUCH STÄRKEN WIR:  
ENERGIESICHERHEIT, ENERGIEEFFIZIENZ UND  
DEN AUSBAU ERNEUERBARER ENERGIEN.**

Jetzt dranbleiben und auf den Winter vorbereiten – mit den Energiespar-Tipps unter: [energiwechsel.de](https://www.energiwechsel.de)

**80 MILLIONEN GEMEINSAM FÜR  
ENERGIEWECHSEL**

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

© Ministère fédéral de l'Économie et de la Protection du Climat

Carte postale du ministère fédéral allemand : chers 80 millions (d'Allemands), avec vous, nous renforçons : la sécurité énergétique, l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables.

<sup>3</sup> Lage, et al., 2023, p. 5

● Recommandation politique

## Favoriser une utilisation plus sobre du parc de logements

Les logements consomment près d'un tiers de l'énergie finale en France. Ils sont donc un levier central pour la réduction de la consommation énergétique. Malgré des systèmes de chauffage plus efficaces, des bâtiments neufs plus performants et d'importants efforts de rénovation, la **consommation du secteur résidentiel ne diminue pas**. Cette stagnation résulte de l'augmentation de la surface moyenne habitée par personne, liée à des phénomènes comme le vieillissement de la population, la décohabitation ou encore la multiplication des logements vacants et des maisons secondaires.

Aujourd'hui angle mort de la transition énergétique, ce phénomène freine les résultats obtenus grâce aux mesures d'efficacité. Des politiques publiques sont donc nécessaires pour **favoriser, de façon socialement acceptable, un usage plus intense des surfaces de logement**. En France comme en Allemagne, certaines initiatives locales s'y attèlent déjà : bourses d'échange de logements, aide à l'achat de logements anciens, taxe contre la vacance ou service de conseil pour la reconfiguration des logements... Ambitieuses mais isolées, ces démarches ont besoin du soutien des pouvoirs publics à l'échelle nationale pour gagner en ampleur et se généraliser.

”

La consommation finale du secteur résidentiel est assez stable depuis 10 ans. Les effets à la baisse de l'amélioration de l'efficacité énergétique des nouveaux bâtiments et de la rénovation des bâtiments existants sont contrebalancés par l'augmentation du nombre d'habitations occupées<sup>1</sup>.



Affiche publicitaire de la bourse d'échange de logement de Fribourg

<sup>1</sup> Programmation pluriannuelle de l'énergie (2019-2023 ; 2024-2028)

## En bref

- Les objectifs d'économie d'énergie dans le secteur du logement seront d'autant mieux atteints si, parallèlement à la rénovation thermique, un usage sobre des surfaces de logement est encouragé.
- Certaines collectivités mettent en place des mesures pour mobiliser les potentiels sous-utilisés du parc de logements existant, créer de nouveaux logements sans construction neuve et favoriser la mobilité résidentielle.
- Ces démarches locales doivent être mieux soutenues par l'État, tant sur le plan technique que financier. Une réaffectation des aides à la construction neuve vers la mobilisation de l'existant peut permettre d'atteindre cet objectif tout en contenant les efforts financiers à fournir.



**+ 67 %**

Augmentation de la surface moyenne habitée par personne entre 1984 et 2020 en France<sup>2</sup>.

**22 %**

Proportion de la population vivant dans un logement sous-occupé en 2022 dans les villes allemandes à forte densité de population<sup>3</sup>.

**+ 60 %**

Augmentation de la vacance immobilière en France dans les 30 dernières années<sup>4</sup>.

<sup>2</sup> Forum pour l'avenir à partir de données issues de [DataLab](#) (2022) et [Insee](#) (2017)

<sup>3</sup> [Statistisches Bundesamt](#) (2024)

<sup>4</sup> [Insee](#) (2024)

# Nos propositions d'action

## Inscrire l'intensification des usages du parc de logements dans les politiques locales

Promouvoir une meilleure utilisation du parc de logements existant est une tâche complexe. Un **programme national dédié devrait être mis en place** pour accompagner les collectivités dans l'identification des potentiels, la définition d'une stratégie cohérente, la mise en œuvre et l'évaluation de mesures concrètes. Ce programme devra aussi rendre visibles les bonnes pratiques et contribuer ainsi au développement d'une nouvelle culture de la production de logements.

En France, l'*Agence nationale de l'habitat* (Anah) ou l'*Agence nationale de la cohésion des territoires* (ANCT) pourraient être chargées d'un programme dédié spécifiquement à la sobriété immobilière. Il proposerait aux collectivités un **accompagnement spécifique et la mise à disposition d'une ingénierie** pour expérimenter des approches innovantes.

-  En Allemagne, le Forum pour l'avenir appelle à ce que les programmes nationaux de développement urbain intègrent pleinement l'enjeu de la sobriété immobilière. Il suggère notamment d'introduire des incitations pour que l'intensification des usages du parc de logements soit davantage prise en compte dans les projets d'aménagement urbain.

**En juillet 2024, l'ADEME a lancé la première édition des « Trophées de la sobriété foncière et immobilière »** pour promouvoir les projets exemplaires favorisant l'intensification des usages du parc bâti et des espaces urbains. Partant du constat que les initiatives concourant à la sobriété foncière et immobilière sont de plus en plus nombreuses mais demeurent hétérogènes dans leur forme et leur portée, l'ADEME souhaite encourager une meilleure diffusion des bonnes pratiques pour inspirer d'autres porteurs de projets. Un tel programme pourrait être élargi pour que les territoires bénéficiaires soient accompagnés dans l'élaboration de leurs stratégies de sobriété immobilière.

### **Göttingen intègre la sobriété immobilière dans sa politique locale de l'habitat.**

Une des mesures centrales de son *Plan d'action pour le logement abordable* est la création d'une Agence locale pour le logement. Ce service identifie les quartiers où les surfaces de logement sont peu utilisées. Il accompagne les particuliers désireux d'emménager dans un logement plus petit, de transformer leur habitat ou de créer une colocation. La création de l'agence a été accompagnée par le projet de recherche *OptiWohn*, financé par le Ministère fédéral de la recherche (BMBF).



## Réviser la fiscalité du logement pour encourager la mobilisation de l'existant

En Allemagne comme en France, la construction neuve a longtemps été le moyen privilégié pour répondre à la demande de logements. Aujourd'hui, les aides publiques doivent être repensées pour s'aligner avec les objectifs de sobriété foncière et énergétique, et être orientées vers la mobilisation de biens existants plutôt que vers la construction neuve. En France, par exemple, le **Prêt à taux zéro** devrait favoriser davantage l'achat de biens existants plutôt que neufs. Le programme « Les jeunes achètent de l'ancien » (*Jung kauft Alt*), que l'Allemagne prévoit d'étendre à tout le territoire, peut servir d'exemple en ce sens.

Par ailleurs, les mécanismes fiscaux dont disposent les collectivités pour mobiliser les logements existants devraient être renforcés, pour leur donner plus de capacité d'action en faveur de la sobriété foncière et immobilière. Par exemple, la **taxation des logements vacants**, actuellement limitée aux zones tendues, devrait être rendue accessible à toutes les collectivités. De même, l'augmentation du plafond de majoration de la **taxe d'habitation sur les résidences secondaires** que peuvent appliquer les collectivités pourrait en renforcer l'efficacité.



**Muttersholtz taxe les logements vacants et accompagne leur rénovation.** La petite commune alsacienne a introduit en 2015 une taxe sur les logements vacants. Cette mesure va de pair avec un accompagnement technique et financier des propriétaires de bâtis vacants pour la rénovation énergétique de leur immobilier. Cette démarche de sobriété a permis, en 5 ans, de créer l'équivalent d'un lotissement sans construction neuve.



## Jung kauft Alt



**HIDDENHAUSEN**

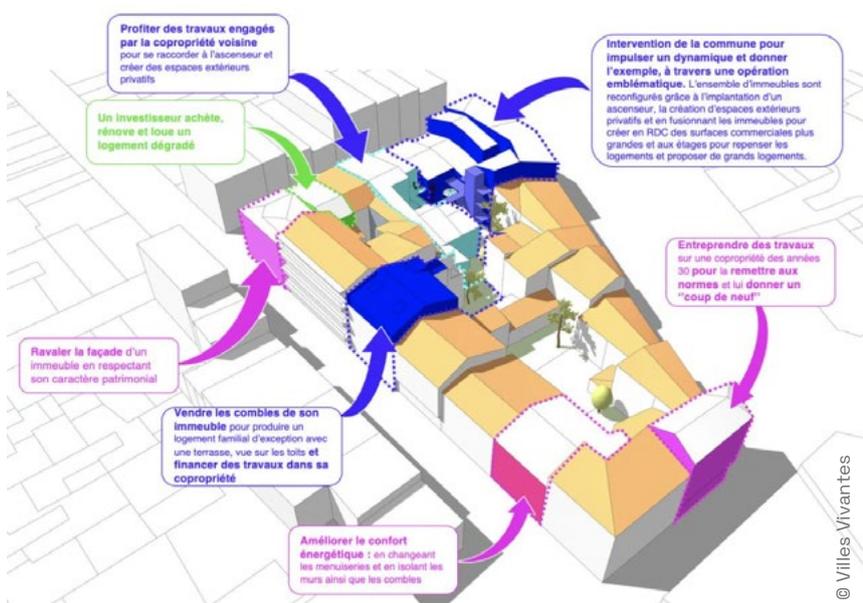
© Commune de Hiddenhausen

**Hiddenhausen a initié le programme *Jung kauft Alt*** (Les jeunes achètent de l'ancien). Depuis 2007, la commune subventionne l'expertise, l'achat et la rénovation de maisons datant d'au moins 25 ans. Le montant de l'aide dépend du nombre d'enfants du foyer des acquéreurs. Ce programme a permis l'arrivée de jeunes dans la commune sans passer par la construction de lotissements neufs. En 2024, le gouvernement fédéral allemand a mis en place un programme *Jung kauft Alt* à l'échelle nationale.

## Intégrer une réflexion sur l'usage des espaces de logement dans l'accompagnement à la rénovation énergétique

Dans les deux pays, l'accompagnement à la rénovation énergétique devrait systématiquement inclure des réflexions sur l'usage des surfaces de logement. Le conseil aux particuliers désireux de rénover leur habitat est une opportunité à saisir pour les **informer sur les possibilités d'adapter leur logement à l'évolution de leurs besoins**, par exemple en en sous-louant une partie ou en le subdivisant s'il est devenu trop grand.

Les conseillers *France Rénov'* devraient être formés pour mieux comprendre et intégrer à leur accompagnement le **potentiel d'une gestion rationalisée des espaces**. De plus, l'offre de conseil du service public de la rénovation devrait être mieux articulée avec d'autres dispositifs publics d'action sur l'habitat privé, comme celui proposé par *Villes Vivantes*.



Transformer le bâti existant nécessite une expertise professionnelle.

**Villes Vivantes accompagne la transformation des logements.** Financée par les collectivités locales, cette start-up d'urbanisme propose aux particuliers désireux de faire évoluer leur logement un accompagnement gratuit par des architectes. Qu'il s'agisse de reconfigurer une maison vacante pour la vendre, de réaliser une extension pour accueillir un prochain enfant plutôt que de construire une maison neuve ou de créer une entrée supplémentaire pour sous-louer une partie d'un grand logement... En fournissant l'ingénierie nécessaire, *Villes Vivantes* contribue à créer de nouveaux logements sans construction neuve et à adapter le parc à la demande contemporaine d'habitat.

## Le saviez-vous... ?

En Allemagne comme en France, une part croissante du parc immobilier est inoccupée ou peu utilisée. La sous-occupation, l'augmentation de la vacance et l'accroissement de la surface moyenne habitée par personne compromettent les efforts déployés pour diminuer les consommations énergétiques des logements.



© istockphoto.com | DGLimages

En France comme en Allemagne, des programmes comme « Logement contre services » (*Wohnen für Hilfe*) permettent de créer des logements sans construction neuve.



● Recommandation politique

## Massifier l'autoconsommation collective

Contrairement aux sources d'énergie fossile, les énergies renouvelables telles que le solaire et l'éolien ont une densité énergétique moindre et sont disponibles de manière diffuse sur le territoire national. Leur exploitation nécessite une multitude d'infrastructures de production et de consommation, ce qui entraîne une décentralisation du système énergétique.

À l'échelle locale, la mobilisation des investissements et des surfaces nécessaires aux installations photovoltaïques (PV) et éoliennes requiert l'implication d'une grande diversité d'acteurs : citoyens, collectivités locales, mais aussi petites et moyennes entreprises (PME).

Les retours d'expérience en France montrent que **l'autoconsommation collective peut jouer un rôle déterminant**. Elle permet de produire et de consommer collectivement de l'électricité renouvelable via le réseau local à des tarifs stables et avantageux. Cela crée de nouvelles incitations pour encourager le développement d'installations EnR et donne un rôle actif dans la transition énergétique à un plus grand nombre de personnes. L'autoconsommation collective (ACC) peut ainsi contribuer à rendre l'approvisionnement énergétique plus démocratique et juste.



## En bref

- L'autoconsommation collective permet de produire et de consommer collectivement de l'électricité renouvelable à des prix avantageux et stables. Elle permet ainsi à un plus grand nombre de personnes de participer activement à la transition énergétique et d'en bénéficier.
- En France, bien que l'ACC soit déjà possible, il est nécessaire de lever certains obstacles juridiques et de renforcer les conditions de participation solidaire afin de garantir un véritable passage à l'échelle.
- Pour rendre l'ACC possible en Allemagne, il est essentiel de créer un cadre juridique spécifique et d'établir des procédures uniformes pour les acteurs impliqués.



## De part et d'autre du Rhin

**Contrairement à l'Allemagne, l'autoconsommation est inscrite dans le Code de l'énergie en France depuis 2016.** Les producteurs et les consommateurs situés dans le périmètre autorisé doivent se regrouper en une « Personne Morale Organisatrice » (PMO), qui agit en tant qu'intermédiaire entre les participants et le gestionnaire de réseau de distribution.

Une différence majeure : le gestionnaire public **Enedis détient 95 % du réseau de distribution**, ce qui constitue un atout considérable pour la standardisation et l'extension de l'autoconsommation collective. En Allemagne, la situation est plus complexe avec plus de 850 opérateurs de réseau de distribution, rendant plus difficile la mise en place de projets d'autoconsommation collective.



Le Forum pour l'avenir appelle le gouvernement allemand à introduire le droit à l'ACC dans sa législation. L'expérience française montre qu'un cadre juridique clair et simple est essentiel pour une mise en œuvre efficace dans les territoires. Il est aussi nécessaire de coordonner les nombreux acteurs en garantissant l'utilisation de procédures et d'outils standardisés. Enfin, il est crucial d'accélérer le déploiement des compteurs intelligents nécessaire à la mise en œuvre de l'ACC.



# Nos propositions d'action

## Simplifier les procédures, encourager le foisonnement

Afin de permettre un véritable passage à l'échelle, le gouvernement français devrait lever les obstacles administratifs à la mise en œuvre de projets en autoconsommation collective. Il est notamment nécessaire de :

- simplifier le système de facturation et clarifier la répartition des taxes entre le producteur et le fournisseur ;
- clarifier, voire lever l'interdiction de l'ACC comme activité professionnelle ou commerciale principale, stipulée dans le Code de l'énergie (article L315-2) ;
- revoir le décret clarifiant l'article L333-1 afin d'exclure les producteurs participant à une opération d'ACC de la procédure d'autorisation, comme recommandé par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE).

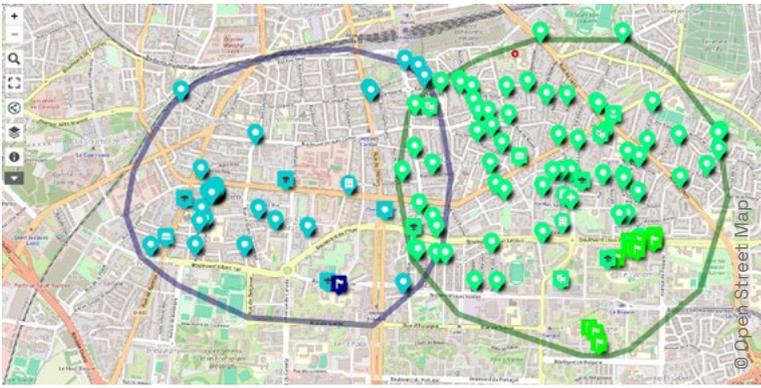
Pour permettre le traitement de quelques centaines de projets par an à plusieurs milliers par semaine, il est crucial de développer des outils de gestion efficaces afin de garantir l'automatisation et la numérisation des procédures de l'opérateur de réseau *Enedis*.

## Renforcer l'accès à l'autoconsommation collective

Afin de rendre possible la mise en œuvre de systèmes d'ACC à l'échelle régionale et l'extension des opérations aux grandes centrales photovoltaïques au sol et à l'éolien, il est nécessaire :

- d'augmenter, voire de lever, le seuil de puissance maximale de 3 MW à minimum 10 MW ;
- de supprimer le caractère dérogatoire du périmètre en zone périurbaine et rurale (10 et 20 km).

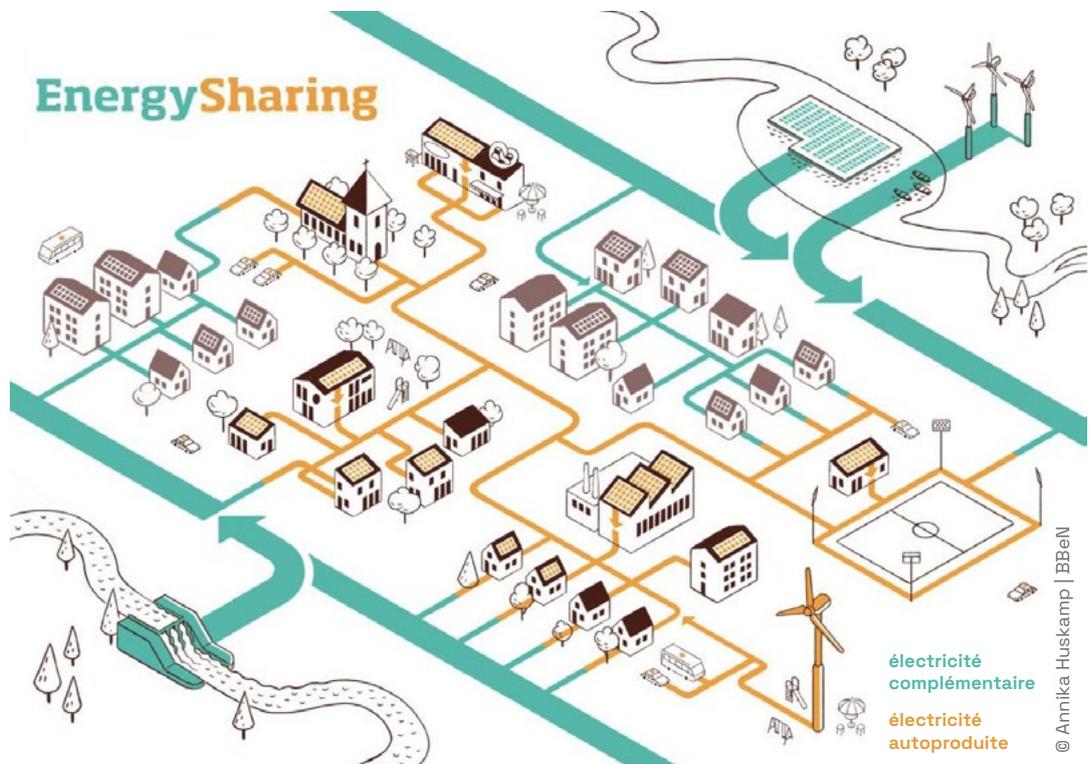
Pour rendre l'ACC accessible à tous et lutter contre la précarité énergétique, il serait également souhaitable de transférer la plateforme d'ACC *Mon Énergie Collective* dans le domaine public, de la rendre gratuite pour tous et d'en faire la promotion par des campagnes d'information. De plus, il est essentiel de renforcer les structures de solidarité énergétique, par exemple en encourageant les opérations en ACC dotées d'une tarification solidaire et en promouvant la collaboration avec les centres communaux d'action sociale (CCAS).



Le projet *ÉCLAIRS* a déjà établi deux projets en autoconsommation collective à Rennes. Chaque point vert ou bleu correspond à un membre de la communauté énergétique.

### À Rennes, l'autoconsommation collective contre la précarité énergétique.

La coopérative d'énergie citoyenne *CIREN* a lancé à Rennes en 2023 le projet d'autoconsommation collective *ÉCLAIRS*. La tarification solidaire du projet permet aux membres de choisir entre trois formules. Le tarif **BASIQUE** permet à *CIREN* d'équilibrer ses comptes. Le tarif de **SOUTIEN**, environ 10 % plus élevé, finance le tarif **ECO**, spécialement prévu pour les personnes en situation de précarité énergétique. Celui-ci est environ 30 % moins élevé que le tarif **BASIQUE** et environ 50 % moins cher que le tarif EDF fixé par l'État.



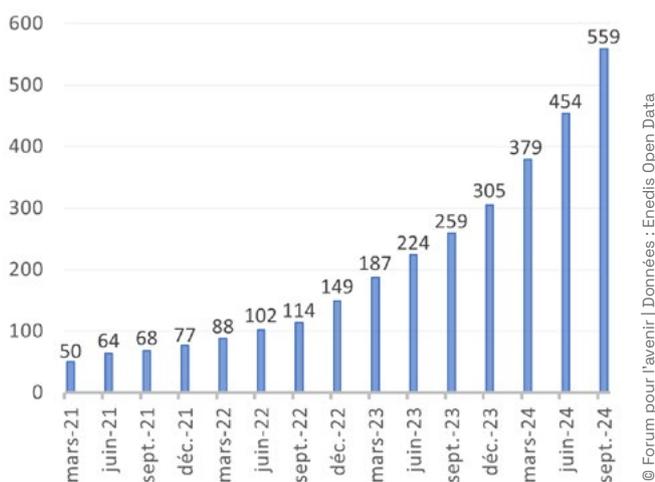
## Inspiration locale

En France, le nombre de projets en autoconsommation collective double chaque année. À l'Eurométropole de Metz, une centrale photovoltaïque a été mise en service en autoconsommation collective fin 2023.

Ce projet a été mené en partenariat entre la commune de Montigny-lès-Metz (21 854 habitants), le fournisseur d'électricité UEM et l'entreprise de construction *Demathieu*, propriétaire du terrain et maître d'ouvrage. L'installation génère 305 MWh par an. 85 % de cette production alimentent 10 bâtiments communaux (dont la mairie, les écoles et la piscine), le reste étant destiné à *Demathieu*. Jusqu'à 20 % des besoins des sites alimentés peuvent ainsi être couverts, permettant d'économiser 650 tonnes de CO<sub>2</sub> sur la durée de fonctionnement. Pour la commune, ce projet se traduit avant tout par des coûts d'électricité avantageux et stables en période de fluctuations des prix, dues aux crises sur le marché de l'électricité.

Outre les changements législatifs favorables, c'est avant tout le nombre limité d'acteurs impliqués qui a favorisé la réussite de ce projet. Souhail Nazih, responsable solaire en autoconsommation à l'UEM, souligne toutefois que les projets se heurtent encore à certaines limites :

« Le gros enjeu à venir, c'est de réussir à faire passer à plus grande échelle les projets d'autoconsommation collective, à monter des projets avec plus de consommateurs. »



Selon les données d'*Enedis*, il existe 559 opérations d'autoconsommation collective en septembre 2024, pour une capacité totale de 55 MW. La tendance est à la hausse avec un taux de croissance annuel de 100 % depuis 2021.

**Le Future Energy Lab.** Ce projet de l'Agence allemande de l'énergie (dena) examine la mise en œuvre de communautés d'autoconsommation collective en Allemagne à travers un projet pilote à Wunsiedel. Les *Stadtwerke* (services municipaux) de Wunsiedel ont pour cela créé la communauté de producteurs *WUNergy* pour permettre aux citoyens de partager et de commercialiser leur énergie autoproduite. En tant que fournisseur, opérateur de points de mesure et gestionnaire de réseau, SWW joue un rôle clé. Les résultats de ce projet seront essentiels pour comprendre comment les services publics, les fournisseurs d'énergie et les gestionnaires de réseau peuvent contribuer au succès des communautés d'autoconsommation collective.

## Le saviez-vous... ?

L'autoconsommation collective est possible en France depuis 2016. En Allemagne, bien que l'UE ait fixé un délai de mise en œuvre jusqu'à la mi-2021, il n'existe toujours pas de cadre juridique clair à ce jour.

 Pour en savoir plus sur la mise en œuvre de l'ACC en France et en Allemagne, consultez notre [fiche de synthèse](#).



● Recommandation politique

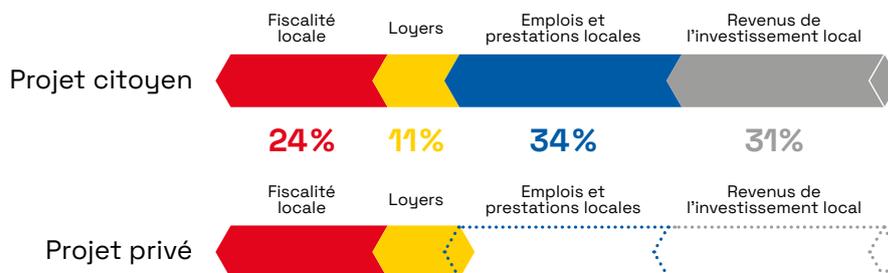
## Faire bénéficier les collectivités et les habitants des projets locaux d'énergies renouvelables

La transition des énergies fossiles vers les énergies renouvelables exige un déploiement massif de nouvelles installations photovoltaïques et éoliennes dans les territoires. Cette transformation impacte les paysages et devient de plus en plus perceptible dans le quotidien des citoyens, ce qui peut susciter des conflits et des oppositions. Pour les prévenir et les atténuer, il est crucial d'améliorer et d'intensifier l'implication des citoyens dans les projets.

Le développement des énergies renouvelables (EnR) génère des retombées économiques intéressantes pour les territoires. En faire profiter les collectivités locales et les habitants est essentiel pour renforcer leur adhésion aux projets. Cependant, pour rendre les avantages tangibles pour tous, l'appropriation de la transition doit aller plus loin : les citoyens doivent non seulement en **bénéficier économiquement**, mais aussi pouvoir **participer activement au développement et à la gouvernance des projets**.



Un projet EnR citoyen, maîtrisé et financé par les collectivités territoriales et les habitants, génère en France en moyenne des retombées économiques locales 2 à 3 fois plus élevées qu'un projet privé<sup>1</sup>.



Graphique : Forum pour l'avenir ; Source : Étude *Énergie partagée*, 2019

<sup>1</sup> Étude *Énergie partagée* (2019)

## En bref

- Pour ancrer la transition énergétique dans les territoires, les citoyens doivent pouvoir se l'approprier, c'est-à-dire en bénéficier financièrement, y participer activement et prendre part aux décisions.
- Pour cela, il est nécessaire d'assurer le partage des bénéfices économiques générés par les projets d'énergies renouvelables avec les collectivités locales et les citoyens. Cela suppose d'introduire, en France, et de généraliser, en Allemagne, des législations garantissant un tel partage de la valeur.
- Pour assurer un ancrage démocratique et local de la transition énergétique, une partie des revenus devrait être réinvestie dans des systèmes énergétiques intégrés régionaux, et l'énergie citoyenne devrait être davantage encouragée.



## De part et d'autre du Rhin

En France, un cadre obligatoire pour le partage territorial de la valeur n'est pas encore en vigueur. L'article 93 de la loi APER prévoit bien qu'une partie des retombées économiques générées bénéficie aux communes concernées. Toutefois, le décret d'application précisant les modalités d'application de cet article n'a pas encore été publié.

En Allemagne, l'article 6 de la loi sur les énergies renouvelables (EEG) permet aux exploitants d'éoliennes et de centrales solaires au sol de verser aux collectivités locales une contribution de 0,2 centime d'euro par kilowattheure produit à partir d'EnR. Par ailleurs, plusieurs Länder ont initié leurs propres législations imposant aux exploitants de proposer une participation financière aux communes et aux résidents, afin d'assurer un meilleur partage territorial de la valeur.



En Allemagne, le Forum pour l'avenir recommande de généraliser, au niveau fédéral ou au niveau des Länder, les dispositifs législatifs garantissant un véritable partage de la valeur avec les collectivités locales et les habitants. Ces lois devraient dépasser le simple reversement des retombées économiques en favorisant notamment les projets à gouvernance partagée. À l'image du modèle d'*Énergie Partagée* (voir encadré jaune, p. 4.), il est proposé de créer un centre de compétences, incluant notamment un fonds dédié au financement participatif. Ce centre, soutenu par les pouvoirs publics et en partenariat avec les associations existantes, aurait pour mission d'accompagner le développement de projets d'énergie citoyenne.

# Nos propositions d'action

## Publier un décret d'application de l'art. 93 de la loi APER révisé

L'article 93 de la loi APER, adoptée en 2023, stipule qu'une partie des retombées économiques générées bénéficie aux communes. Les promoteurs sont tenus de s'acquitter d'une contribution au partage territorial de la valeur. Le projet de **décret d'application** de cette loi devrait **être révisé pour en renforcer l'ambition**, avant d'être publié rapidement, avec les améliorations suivantes :

- Les modalités et le montant de la contribution – un paiement unique de 17 500 € par MW installé – devraient être remplacés par un versement annuel, différencié par type de technologie, par exemple 5 000 € par MW pour l'éolien, à l'instar du modèle en vigueur dans le Land allemand de Brandebourg.
- Une clause devrait permettre la négociation d'accords individuels entre le porteur de projet et la collectivité, prenant en compte les spécificités locales, avec l'obligation d'organiser une consultation citoyenne sur les modalités de partage de la valeur.
- Le décret devrait également clarifier les conditions de participation à la société de projet, en fixant par exemple un plancher d'entrée au capital au moins égal au montant de référence de la contribution, comme le recommande la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE), ou en imposant aux promoteurs d'ouvrir au moins 20 %, voire 40 % des parts aux communes et habitants environnants, à l'image de la législation en vigueur dans le Land de Mecklembourg-Poméranie-Occidentale.



**Énergie Partagée vise à promouvoir, accompagner et financer les projets d'énergie citoyenne** à travers trois principaux piliers : ÉNERGIE PARTAGÉE ASSOCIATION réunit et représente les acteurs de l'énergie citoyenne et sensibilise au sujet ; ÉNERGIE PARTAGÉE COOPÉRATIVE (SAS) accompagne les projets d'énergie citoyenne par des offres de conseil technique et financier et de mise en réseau ; ÉNERGIE PARTAGÉE INVESTISSEMENT (SCA) collecte l'épargne citoyenne et l'investit dans des projets d'énergie citoyenne.

## Inspiration locale

**La commune de Hoort, pionnière de l'énergie éolienne citoyenne :** le parc éolien de Hoort, situé dans le Mecklembourg-Poméranie-Occidentale, a été inauguré en 2020. L'originalité de ce projet ? Quatre des seize éoliennes ont été acquises par la société locale *Windpark Hoort 2 GmbH & Co. KG*, dont près de la moitié des parts sont détenues par la commune de Hoort, tandis que le reste est réparti entre ses habitants, certaines communes voisines et le fournisseur d'énergie local.

Avec 25 % des parts du parc éolien, la participation financière des communes et des habitants dépasse le minimum requis par la loi du Mecklembourg-Poméranie-Occidentale. En 2016, ce Bundesland a été le premier à adopter une loi sur la participation des citoyens et des communes. Elle oblige les promoteurs de parcs éoliens à offrir au moins 20 % des parts aux collectivités locales et aux habitants.

Grâce aux revenus générés par les baux et les parts du parc éolien, la situation financière de la petite commune s'est considérablement améliorée et le budget est assuré pour les 20 prochaines années. Les retombées économiques ont notamment **permis de rénover le centre municipal et d'ouvrir une nouvelle crèche**. Les habitants de Hoort sont par conséquent fortement attachés à leur parc éolien :

”

**« Quand le parc éolien a été terminé, nous avons organisé pour toute la commune une grande fête d'inauguration sous une large tente, directement dans le parc éolien. C'est important pour le vivre-ensemble ! »**

Iris Feldmann, Maire de Hoort



Les retombées économiques du parc éolien ont considérablement renforcé la capacité d'action de la commune de Hoort.



## Encourager le réinvestissement dans des systèmes énergétiques intégrés régionaux

Les systèmes énergétiques intégrés à l'échelle régionale ouvrent de nouvelles perspectives pour exploiter localement l'énergie excédentaire, par exemple pour la chaleur renouvelable ou la mobilité électrique. Ce couplage sectoriel permet non seulement de rendre les bénéfices de la transition énergétique plus tangibles pour les citoyens, mais aussi de favoriser la création de valeur à l'échelle régionale.

Néanmoins, la mise en place de tels systèmes est complexe. Les réseaux de chaleur, en particulier, nécessitent des investissements considérables.

Les revenus générés par les projets d'énergies renouvelables ouvrent cependant de nouvelles **perspectives de financement croisé**. Pour favoriser le réinvestissement de ces ressources dans des systèmes énergétiques intégrés, les gouvernements des deux pays devraient :

- adapter le décret d'application de l'article 93 (FR) et les lois sur la participation (ALL) afin de permettre et encourager un tel réinvestissement. Il serait notamment pertinent de mentionner explicitement les systèmes énergétiques intégrés dans le décret d'application comme des projets pouvant bénéficier de la contribution au partage territorial de la valeur ;
- lancer des campagnes de sensibilisation pour informer et mobiliser sur ces enjeux ;
- créer ou repenser des programmes de subventions de manière à ce que chaque euro réinvesti par une commune dans ces systèmes, à partir des recettes d'EnR, soit doublé par un euro supplémentaire ;
- confier à l'ADEME et aux agences de l'énergie allemandes le rôle d'accompagner les communes dans ce processus complexe.



Lisez aussi notre recommandation

« [Faciliter le financement de la chaleur renouvelable](#) ».



## Le saviez-vous... ?

Le Mecklembourg-Poméranie-Occidentale a été le premier Land allemand à adopter, en 2016, une loi permettant aux citoyens et aux communes de participer financièrement aux revenus des parcs éoliens. Depuis, de nombreux autres Länder ont suivi cette voie.

 Pour en savoir plus sur le partage territorial de la valeur en Allemagne et en France, consultez notre [fiche de synthèse](#).



© Natacha Foullé

Inauguration du premier parc éolien citoyen de France en 2014, initié par *Énergies Citoyennes* en Pays de Vilaine (EPV) à Béganne (Morbihan).

● Recommandation politique

## Rehausser l'ambition de la planification territoriale des énergies renouvelables

Atteindre la neutralité carbone nécessite d'augmenter considérablement la production d'électricité issue des énergies renouvelables. Pour y parvenir, la France et l'Allemagne doivent mobiliser des surfaces suffisantes pour développer de nouvelles installations photovoltaïques et éoliennes. En pratique, cela se révèle souvent difficile, notamment pour l'éolien. Les conflits avec la protection de la nature et du patrimoine, ainsi que les impacts paysagers, suscitent des oppositions de la part des citoyens et des responsables politiques. De plus, le choix des sites est un processus complexe qui exige un engagement conséquent de la part des élus locaux. Afin de leur faciliter la tâche, il est essentiel de **fixer des objectifs clairs** et de **mettre en place des mécanismes de territorialisation** efficaces.

”

En Allemagne, la loi sur les énergies renouvelables (EEG) vise, d'ici 2028, une puissance installée de 99 GW pour l'éolien et de 172 GW pour le photovoltaïque.

En France, la *Programmation pluriannuelle* de l'énergie (PPE) prévoit d'augmenter la puissance installée à 34 GW pour l'éolien et à 40 GW pour le photovoltaïque d'ici 2028.



## En bref

- Des objectifs de développement photovoltaïque et éolien plus ambitieux sont indispensables. Cela implique de mettre à disposition les surfaces nécessaires.
- L'attribution des surfaces doit être réalisée de manière intégrée pour toutes les sources d'énergie, en impliquant les populations locales à l'aide d'outils de dialogue.
- À l'instar du modèle allemand, fixer en France des objectifs de puissance contraignants et territorialisés au niveau intercommunal tout en supprimant les contraintes de planification le long des voies ferrées et autoroutes permettrait de réduire considérablement la charge des communes et d'accélérer la transition.



## De part et d'autre du Rhin

Depuis 2023, les collectivités françaises doivent définir des zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAE nR). En raison de la complexité du processus ascendant de concertation avec les régions, du renouvellement régulier des objectifs de la *Programmation pluriannuelle de l'énergie* (PPE) et de l'absence de garanties d'admissibilité pour les promoteurs, ce mécanisme ne parvient pas à offrir un cadre clair aux communes. Il en résulte un manque de fiabilité et d'efficacité pour accélérer le développement des énergies renouvelables.

Pour renforcer la clarté et la prévisibilité du déploiement des énergies renouvelables, le gouvernement fédéral allemand a adopté deux réformes majeures du droit de la planification. Premièrement, des quotas contraignants de surfaces dédiées à l'éolien ont été imposés aux Länder, avec obligation de les décliner dans les documents de planification des niveaux inférieurs. Deuxièmement, l'exigence de planification communale pour les centrales photovoltaïques situées le long des voies ferrées et des autoroutes a été supprimée. Ces mesures assurent une répartition équitable des surfaces, simplifient la planification et accélèrent ainsi le développement des EnR.



Le Forum pour l'avenir recommande au gouvernement allemand de promouvoir le développement ambitieux des énergies renouvelables au niveau régional, en veillant à une mise en œuvre intégrée et durable, grâce à la planification existante. À cette fin, les Länder devraient être tenus d'intégrer systématiquement les installations solaires dans les plans régionaux, en tenant compte des autres sources d'énergie et de la disponibilité des réseaux. Il est également conseillé de donner la priorité aux objectifs de puissance plutôt qu'aux objectifs de surface afin de garantir une utilisation sobre des surfaces.

# Nos propositions d'action

## Fixer des objectifs régionaux et les territorialiser au niveau intercommunal

Le gouvernement français devrait fixer dans la *Programmation pluriannuelle de l'énergie* des objectifs régionaux ambitieux pour le développement de l'éolien et du photovoltaïque et assurer leur territorialisation par le biais de **quotas de puissance installée contraignants au niveau des intercommunalités**.

La loi allemande *WindBG*, qui impose des quotas de surface contraignants pour les Länder (entre 0,50 % et 2,2 %), pourrait inspirer ce modèle. Agrégés au niveau national, ces quotas permettent d'atteindre l'objectif de 160 GW pour 2040 et sont territorialisés au niveau intercommunal. Cependant, à la différence du modèle allemand, cette approche devrait reposer sur des quotas de puissance installée plutôt que de surface, afin d'éviter une utilisation excessive et non nécessaire des sols. Pour permettre une optimisation régionale, les différentes EnR devraient être planifiées conjointement, comme c'est par ailleurs déjà le cas avec les zones d'accélération (ZAE nR). Comme en Allemagne, et à la différence des ZAE nR, le zonage qui découle de ces quotas de puissance devrait offrir aux porteurs de projets des garanties juridiques sur l'admissibilité des projets.

Cependant, des contraintes locales, telles que l'objectif de zéro artificialisation nette (ZAN), pourraient entrer en contradiction avec ces objectifs. Il est donc crucial d'harmoniser l'échelle d'application de ces dispositifs et de trouver des solutions aux conflits d'objectifs et d'usages.



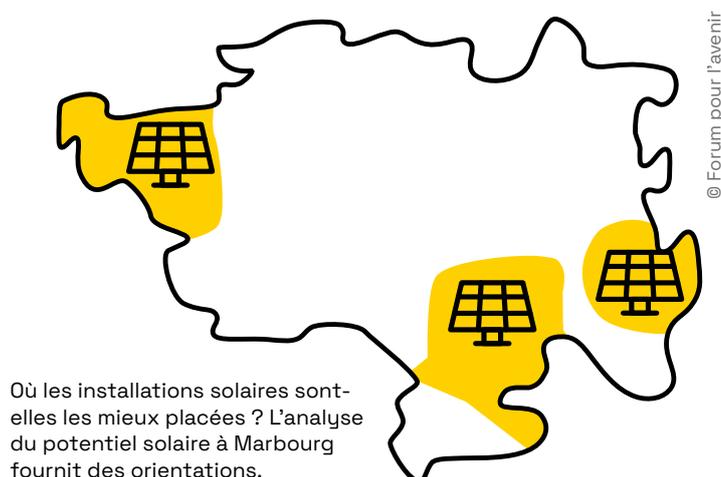
Énergies renouvelables à Marbourg

## Inspiration locale

**92 hectares pour la neutralité climatique** : la Ville de Marbourg vise la neutralité climatique d'ici 2030. Pour y parvenir, elle devra consacrer environ 1 % de son territoire à des centrales photovoltaïques au sol, même en ayant mobilisé toutes les toitures disponibles. La Ville a reconnu la nécessité d'établir un cadre clair pour garantir une mise à disposition rapide et efficace des surfaces nécessaires.

En effet, chaque projet exige une révision du plan d'utilisation des sols (*Flächennutzungsplan*) et l'élaboration d'un plan de développement (*Bebauungsplan*). La base de ces démarches est l'analyse du potentiel solaire, réalisée en 2022 par le département de l'urbanisme et de la protection du patrimoine de la Ville de Marbourg. Celle-ci démontre que 10 % des surfaces urbaines sont adaptées et les désigne comme des zones potentielles. Cette analyse établit ainsi un cadre de répartition précis des surfaces photovoltaïques pour les propriétaires fonciers, les promoteurs, l'administration et les citoyens, tout en réduisant le risque d'échecs.

Les résultats sont déjà visibles : depuis 2022, des plans de développement d'une superficie totale de 23,5 ha sur les 92 ha nécessaires ont été approuvés par la Ville. L'exemple de Marbourg montre que **la définition d'un objectif clair, associée à une attribution précise des surfaces**, crée de la transparence pour tous les acteurs impliqués et accélère le développement des projets.



## Lever l'obligation de planification pour les centrales photovoltaïques au sol dans des zones définies

En rendant obligatoire l'équipement des parkings de plus de 1 500 m<sup>2</sup> avec des ombrières solaires, le gouvernement français a franchi une étape décisive dans l'exploitation des surfaces déjà artificialisées. Pour intensifier et accélérer le déploiement du photovoltaïque, le gouvernement devrait désigner des zones spécifiques où les centrales PV au sol sont systématiquement autorisées par la commune, sauf en cas d'intérêt public contraire.

En Allemagne, les centrales PV au sol situées le long des voies ferrées et des autoroutes sur une bande de 200 mètres ne nécessitent plus d'adaptations du plan d'utilisation des sols ou d'élaboration de plans de développement pour être autorisées. Les communes doivent simplement les approuver, ce qui accélère le développement et réduit la charge administrative. Le gouvernement français devrait adopter une approche similaire en **désignant des zones prioritaires automatiquement disponibles pour le développement photovoltaïque**, sans exigence d'adaptations du Plan local d'urbanisme (PLU) ou d'admission communale.



## Promouvoir des outils de dialogue pour renforcer la compréhension du choix des zones de développement

Le déploiement des énergies renouvelables devient de plus en plus visible dans l'environnement immédiat de la population. Malgré une adhésion générale élevée à la transition énergétique, celle-ci peut générer des résistances locales. La définition des zones d'accélération (ZAE nR) en collaboration avec les parties prenantes du territoire est donc pertinente. Pour promouvoir une meilleure compréhension du choix des sites, les gouvernements des deux pays devraient **mettre en place des formats de participation et d'information aisément accessibles** sur l'ensemble du territoire.

Ces formats devraient faciliter l'implication précoce des citoyens et leur offrir la possibilité de mieux participer aux choix des sites. Un outil de dialogue pouvant servir d'exemple a été développé et appliqué dans le cadre du projet *Vision:En 2040* en Basse-Saxe. Les gouvernements devraient **promouvoir le développement de ce type d'outils de dialogue numériques**, leur déploiement dans les territoires ainsi que leur intégration aux procédures de concertation obligatoires prévues par la loi.



**Un outil de dialogue numérique pour un choix participatif du zonage, développé en Basse-Saxe.** Dans le cadre du concept de concertation citoyenne *Vision:En 2040*, un consortium réunissant des chercheurs, une entreprise informatique et l'Agence de l'énergie de Basse-Saxe a développé un outil de dialogue numérique permettant aux citoyens et aux élus de sélectionner eux-mêmes les zones de développement de manière ludique. L'outil permet ainsi de visualiser quel pourcentage des besoins locaux en électricité pourrait être couvert par la production sur ces zones.

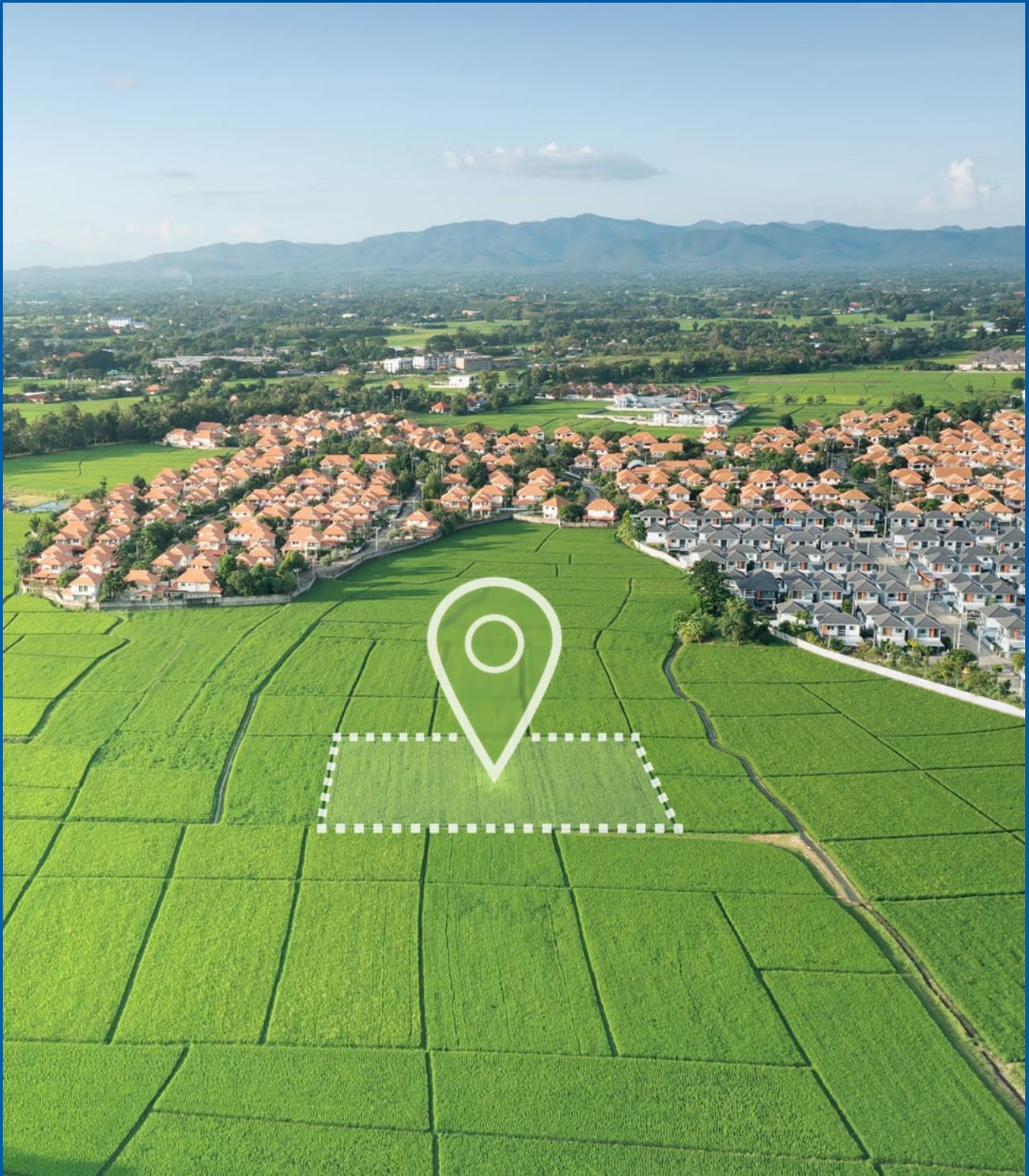


Les membres du « Forum » testent l'outil de dialogue *Vision:En 2040*.

## Le saviez-vous... ?

**2 % de la superficie de l'Allemagne doit être consacrée à l'énergie éolienne.** Cela correspond à peu près à la surface du territoire national occupée par des plans d'eau.

 Lisez notre [fiche de synthèse](#) sur la planification de l'énergie éolienne et du photovoltaïque en Allemagne et en France pour découvrir comment cet objectif ambitieux doit être mis en œuvre.



# Comment les ...

## recommandations politiques du Forum pour l'avenir franco-allemand sont-elles élaborées ?

### À l'origine

Le Forum pour l'avenir franco-allemand a été créé par le Traité d'Aix-la-Chapelle. La déclaration de Toulouse définit ses missions : le « Forum » analyse les processus de transformations écologique, sociale et économique en accord avec les dix-sept objectifs de développement durable des Nations Unies.



## Cycle de travail 2023-2024 La transition énergétique locale



### Définition du thème de travail

Le Comité d'orientation du Forum pour l'avenir fixe le thème de travail pour les dix-huit mois à venir.



### Sélection des collectivités partenaires en France et en Allemagne

Le Forum pour l'avenir identifie des collectivités partenaires dans lesquelles des projets pertinents ont été conduits : Chemnitz, Greifswald, Hoort et Hagenow-Land, Landkreis Lörrach, Ludwigsbourg, Munich, Brest, Lyon, Metz.



### Construction en interaction avec les acteurs de terrain des récits de transformation

Quels obstacles contraignent les collectivités dans leur action ? Quels instruments permettent d'y remédier ?

Par la recherche de terrain, des dialogues entre pairs et des entretiens ciblés, les secrétariats parisien et berlinois du Forum pour l'avenir identifient des solutions innovantes à l'échelle locale, appelées « récits de transformation ».

# Un processus de travail en trois étapes : Les réunions du « Forum »

Quatre groupes de travail thématiques :

Sobriété | Rénovation énergétique des bâtiments

Production d'électricité renouvelable | Décarbonation de la chaleur

**Première réunion du « Forum » à Metz, 20.-21.03.2024**

**Analyse des récits locaux de transformation**

Les collectivités partenaires apportent leurs perspectives de terrain sur la base des récits de transformations au sein d'un groupe de travail binational constitué d'experts issus de l'administration nationale et régionale, du monde économique et académique et de la société civile. Ces échanges aboutissent à l'identification de pistes pour les recommandations.

Les secrétariats parisien et berlinois effectuent des recherches approfondies concernant les pistes proposées et préparent les sessions suivantes.



**Deuxième réunion du « Forum », 27.05.-03.07.2024**

**Priorisation et approfondissement**

Les groupes de travail sélectionnent les recommandations qui doivent être portées et les enrichissent sur le fond.

Les secrétariats parisien et berlinois élaborent une première formulation des recommandations.



**Troisième réunion du « Forum » à Chemnitz, 30.09.-02.10.2024**

**Finalisation et consolidation**

Les groupes de travail affinent la formulation des recommandations et renforcent leur argumentation.

Les secrétariats parisien et berlinois finalisent les recommandations.

**Prise de connaissance par les tutelles politiques**

Une fois finalisées, les recommandations sont présentées au Comité d'orientation du Forum pour l'avenir qui les passe en revue et les étudie.



## Publication des recommandations politiques

**Phase de dissémination** à partir de janvier 2025

Les secrétariats parisien et berlinois s'adressent aux interlocuteurs institutionnels et académiques pertinents dans l'objectif d'appuyer la mise en œuvre des recommandations politiques et de promouvoir une discussion sur les apprentissages de l'échange franco-allemand.



Pour en savoir plus sur notre travail :

[forumpourlavenir.eu](https://forumpourlavenir.eu)  
[info@df-zukunftswerk.eu](mailto:info@df-zukunftswerk.eu)



Mis en œuvre par



SPONSORISÉ PAR LE



Ministère fédéral  
de l'Éducation  
et de la Recherche



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*