AUAT



Bienvenue à Trajectoires, la matinale des observatoires

Session spéciale « ressources naturelles »

ENERGIES

3 novembre 2026 / 9 h – 10 h

Vous pourrez poser vos questions via le module de discussion

CC AUAT - Agence d'urbanisme de l'aire toulousaine

AUAT



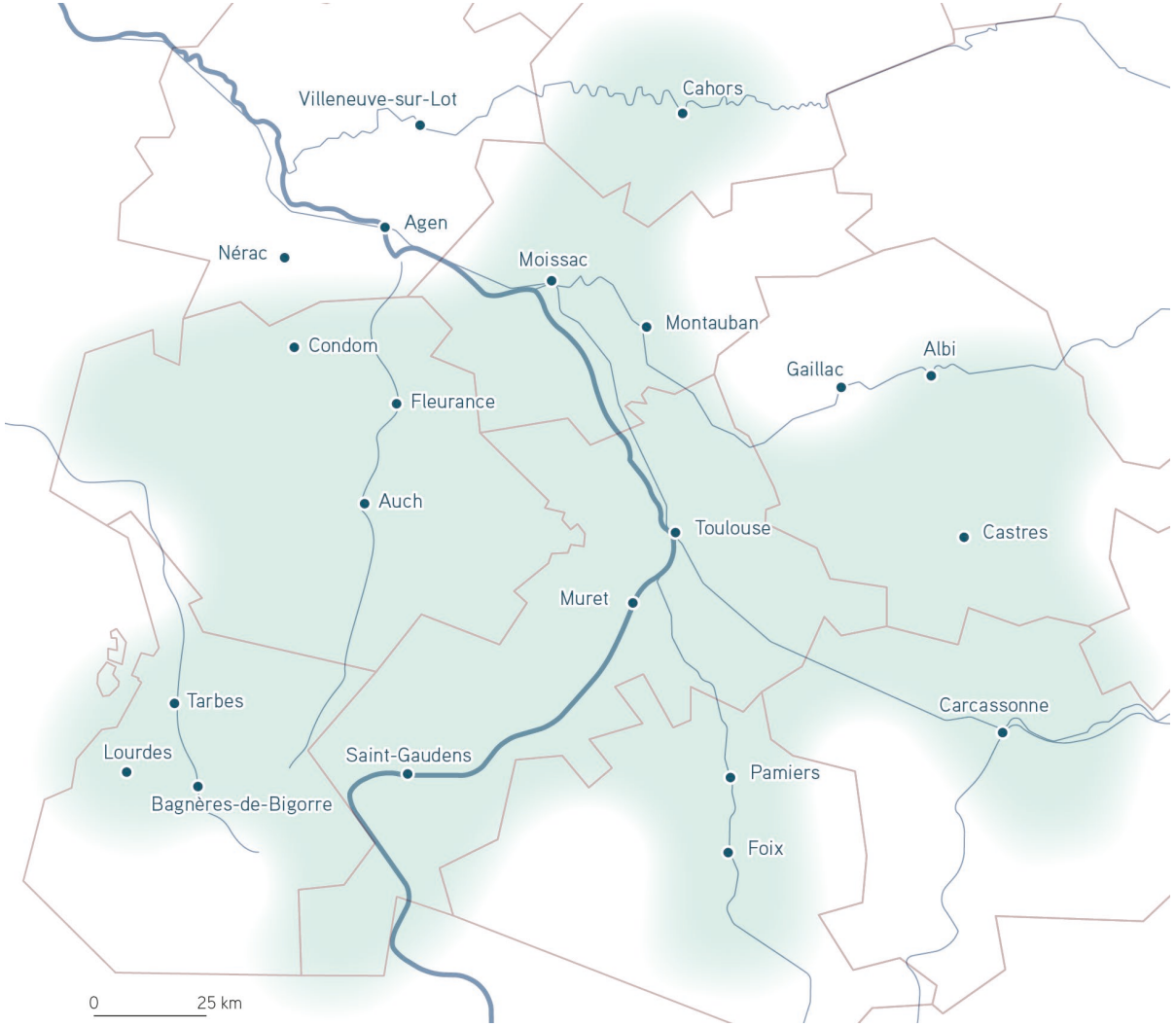
L’agence d'urbanisme de l’aire toulousaine

En bref

CC AUAT - Agence d'urbanisme de l’aire toulousaine

L’association AUAT, créée en 1972, c’est :

- Un tiers de confiance qui travaille sur l'aménagement du territoire, avec un ancrage territorial dans l’aire toulousaine
- Une expertise pluridisciplinaire au service des transitions des territoires urbains et ruraux.
- Un modèle mutualisé d’ingénierie territoriale



84 membres

Membres de droit

Membres adhérents

Partenaires associés

AUAT



Les ressources naturelles, fil rouge des travaux d’observation

CC AUAT - Agence d'urbanisme de l’aire toulousaine

Les ressources naturelles, fondement du développement territorial

Socle de nos modes de vie, de nos activités économiques et de notre qualité de vie, une ressource existe seulement si un territoire l'identifie, la mobilise et la valorise pour répondre à ses besoins.

Elle représente un capital collectif dont la disponibilité, la qualité et la préservation conditionnent les capacités de développement futures.

Aujourd'hui, **les ressources naturelles apparaissent à la fois comme :**

- des leviers de développement ;
- des facteurs de résilience face aux changements climatiques ;
- des biens communs soumis à des pressions croissantes ;
- des éléments stratégiques de la souveraineté territoriale.

Préserver les ressources naturelles, c'est préserver les conditions du développement futur des territoires.

Une aire toulousaine dynamique, des ressources sous tension

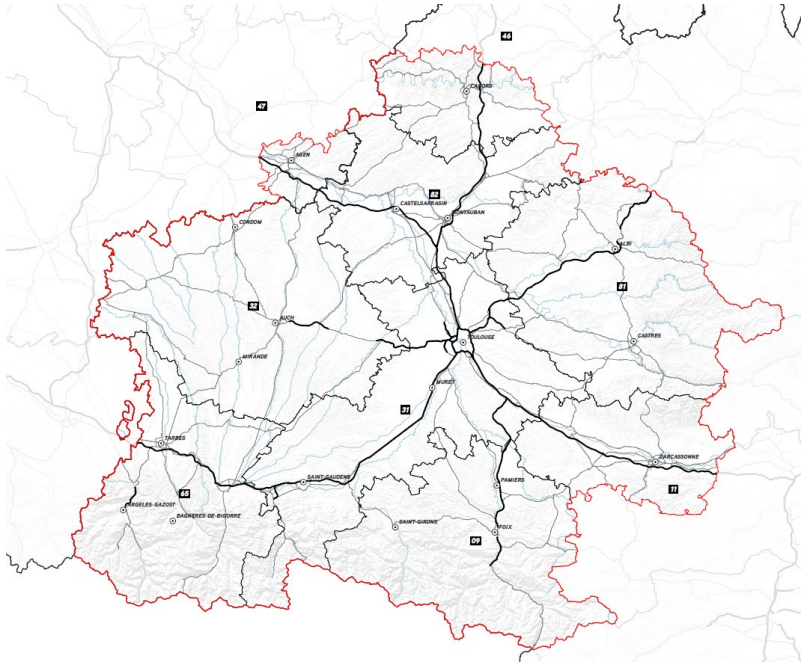
L'aire toulousaine, un des territoires les plus attractifs de France avec une croissance démographique et économique soutenue qui génère des besoins croissants en logements, mobilités, activités économiques, équipements et infrastructures.

Mais, sa croissance repose sur une consommation importante de ressources naturelles

Le changement climatique, l'artificialisation des sols et la dégradation des écosystèmes renforcent les tensions sur ces ressources et complexifient les arbitrages entre les différents usages.

<u>Question centrale :</u>

Comment répondre aux besoins d'un territoire en croissance tout en respectant les limites écologiques qui conditionnent son développement ?



Le fil rouge AUAT :
Comprendre les ressources pour mieux aménager le territoire

Les partenaires de l'AUAT ont choisi de faire des ressources naturelles le fil rouge transversal des travaux d'observation et d'analyse du territoire pour 2026 et 2027

Mieux comprendre les dépendances, les vulnérabilités et les marges de manœuvre du territoire afin d'éclairer les politiques d'aménagement et de transition écologique.

En 2026 réalisation de six cahiers thématiques, dont quatre sont présentés ce matin :

- 💧 Eau : disponibilité, qualité, usages et adaptation au changement climatique ;
- ⚡ Énergie : consommation, production locale, énergies renouvelables et sobriété ;
- 🧱 Matériaux : extraction, approvisionnement, construction et réemploi ;
- 🌱 Sols et foncier : artificialisation, fonctions écologiques et capacité d'accueil ;
- 🌾 Alimentation : production, foncier agricole et souveraineté alimentaire ;
- 🦋 Biodiversité : état des milieux, continuités écologiques et services rendus par les écosystèmes.

Question centrale : Quelles ressources pour accompagner durablement le développement de l'aire toulousaine ?

AUAT



Guillaume Lefèvre
(pôle Transition Ecologique)

Yoan Thyssier
(pôle Cohésion Sociale et Attractivités)

Energies

Trajectoires, spécial « ressources naturelles »

CC AUAT - Agence d'urbanisme de l'aire toulousaine

Contexte réglementaire de transition énergétique

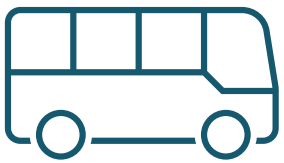
Des politiques énergétiques à considérer à différentes échelles :

- **Mondiale** avec l'Accord de Paris : Limiter le réchauffement climatique à +1,5°C
- **Européenne :**
  - **Paquet législatif « Fit for 55 »** issu du « Pacte Vert » européen : réduire de 55 % d'ici à 2030 les émissions par rapport aux niveaux de 1990
  - **Plan « Repower EU »** suite à la crise énergétique faisant suite à la guerre en Ukraine : économiser de l'énergie, diversifier l'approvisionnement et produire de l'énergie propre
- **Nationale :**
  - **Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) :** Feuille de route climatique de la France pour atteindre la neutralité carbone et la sortie des énergies fossiles à 2050
  - **Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE 3)** : trajectoire énergétique de la France sur la période 2026 – 2035 qui vise à garantir l'accès à une énergie abondante, compétitive, décarbonée et souveraine
- **Régionale** avec la Stratégie Région à Énergie Positive (REPOS) : Faire de l'Occitanie, une région pour laquelle 100 % des besoins en énergie sont couverts par des énergies renouvelables

Consommation d’énergie de l’aire toulousaine

62,1 TWh de consommation annuelle d’énergie

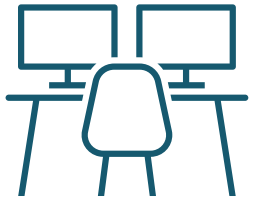
21,8 TWh par les transports



21,4 TWh par le résidentiel



8,3 TWh par le tertiaire



8,2 TWh par l’industrie



Production d'électricité de l'aire toulousaine

Production d'électricité par EPCI hors nucléaire

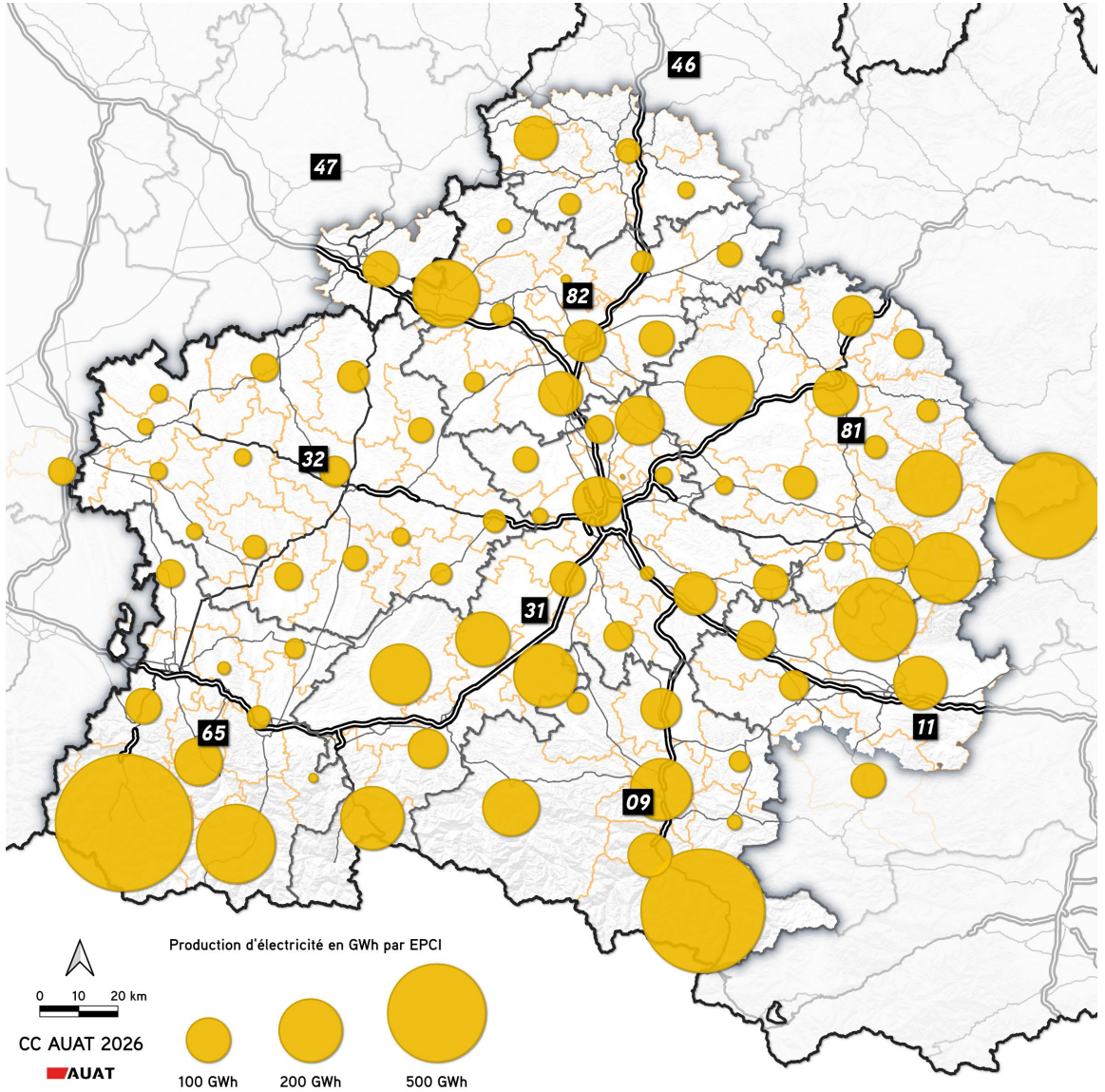
18,8 TWh de production d'électricité

10,8 TWh par le nucléaire soit **58 %**

4,6 TWh par l'hydroélectricité soit **24 %**

2,2 TWh par le solaire soit **12 %**

1,0 TWh par l'éolien soit **5 %**



Production de chaleur de l’aire toulousaine

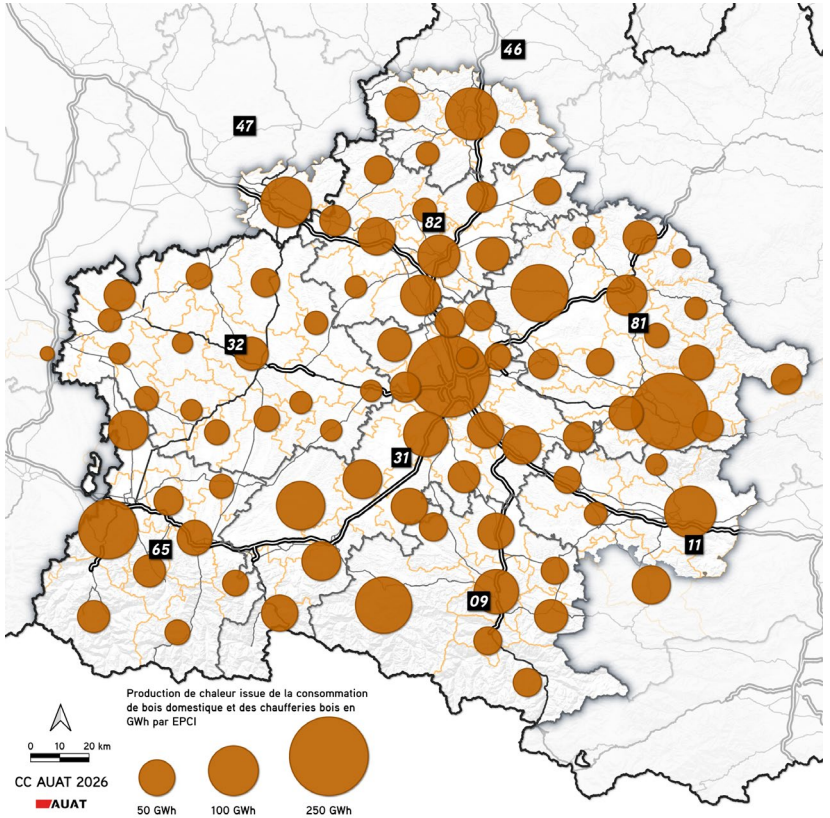
9,4 TWh de production de chaleur

6,6 TWh par le bois énergie soit **70 %**

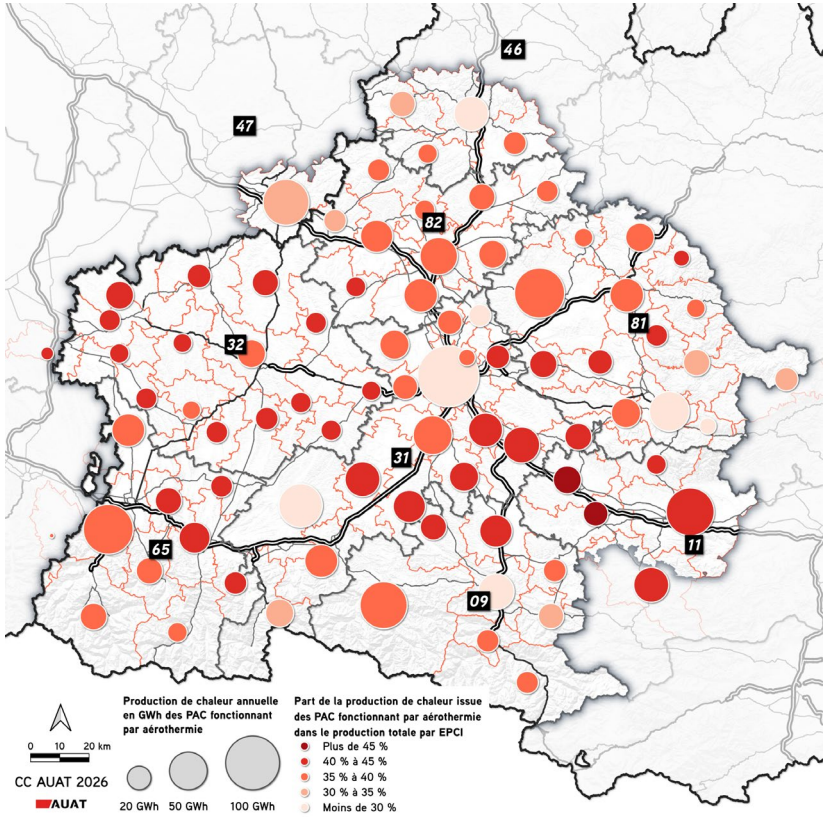
2,5 TWh par les pompes à chaleur soit **27 %**

0,3 TWh par d’autres technologies

Production de chaleur avec le bois énergie par EPCI



Production de chaleur par les pompes à chaleur (aérothermie) par EPCI



Des solutions technologiques qui émergent pour accompagner la transition énergétique

91 GWh de production de chaleur via la géothermie



Puits géothermique de la Chaufferie du Ritouret à Blagnac



Conteneur de batteries permettant de stocker l'énergie issue de la production d'ENR développé par l'entreprise SCLE

37 MW de stockage par batterie

2 projets pilotes localement pour la production d'hydrogène à une échelle industrielle

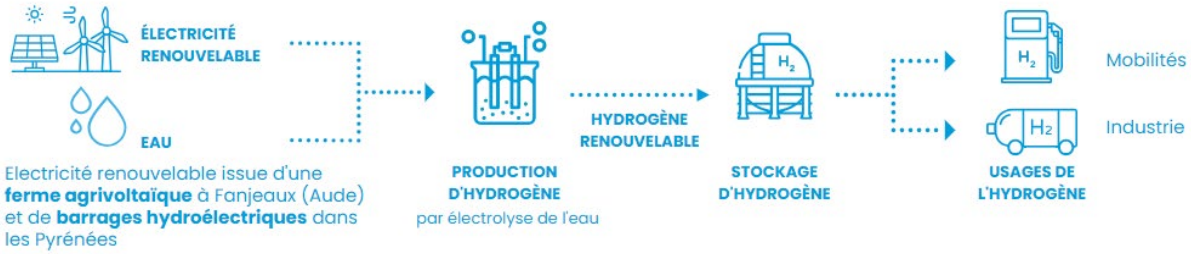


Schéma de principe du projet Hyport à Blagnac



Usine de méthanisation Biométhane Ariège à Ludiès

357 GWh de production de biocombustibles en 2025

Une production d'énergie encore déficitaire au regard des consommations

62,1 TWh de consommation totale

- **34,5 TWh** de carburants et gaz consommés provenant quasi exclusivement de l'extérieur (0,4 TWh de biocombustibles)

28,6 TWh de production totale dont 28,3 TWh d'électricité et de chaleur

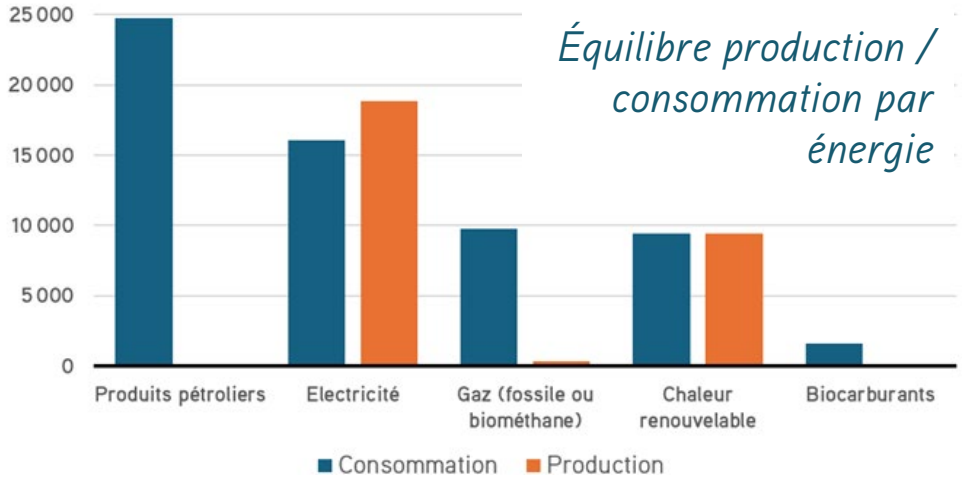
28,3 TWh produits / 25,2 TWh consommés en cumulant électricité et chaleur renouvelable

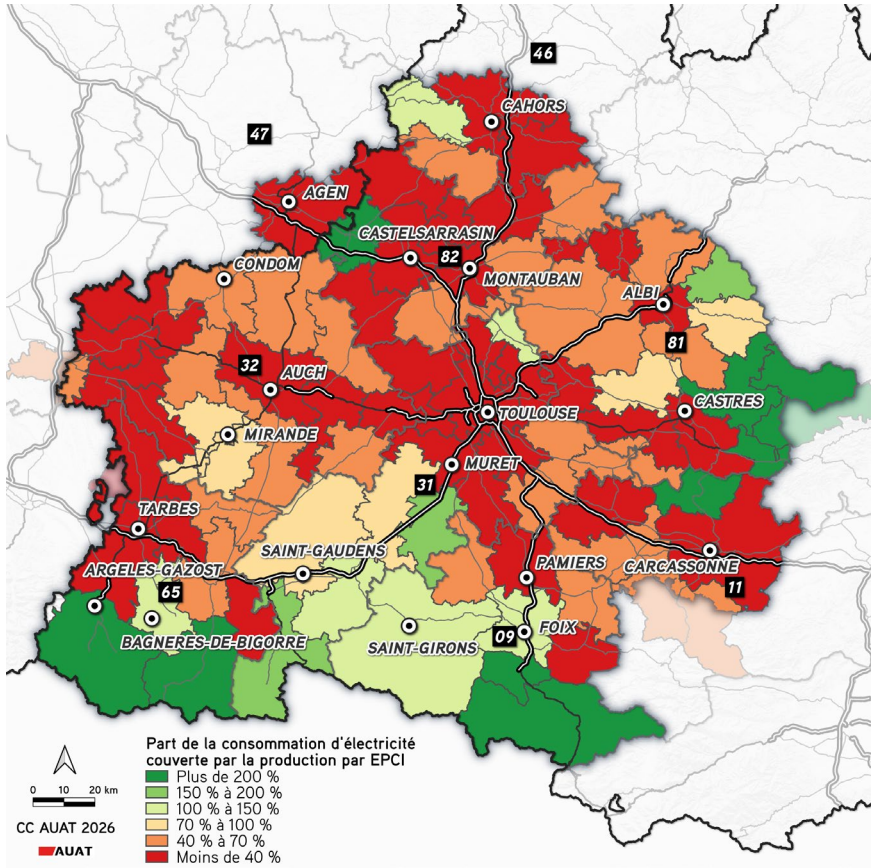
Chaleur renouvelable : équilibre à 9,4 TWh

Électricité : Balance positive pour l'électricité à hauteur de 120%

=> « Effet Golfech » : retombe à 51% pour l'électricité renouvelable

Équilibre production / consommation par énergie





Part de la consommation d'électricité couverte par la production
***Note de lecture** : Au cœur de l'aire toulousaine, le rapport production / consommation électrique est faible (- de 20%)*

Mutation du système énergétique : Dépendance, décarbonation, sobriété

Une dépendance énergétique importante et multifactorielle

- Gaz et hydrocarbures consommés en provenance (quasi intégralement) de l'extérieur :
  - Soumise aux crises d'approvisionnement
  - Facture énergétique importante échappant à toute valeur ajoutée
- Dépendance aux matières premières extérieures nécessaires (uranium, lithium, silicium, terres rares …) :
  - Dépendance externe malgré la substitution des flux de matières aux flux de combustible
- Equipements ENR très majoritairement fabriqués à l'étranger (en Asie) par un petit nombre d'acteurs mondiaux :
  - Vulnérabilité aux tensions géopolitiques et politiques industrielles extérieures

Une décarbonation largement assurée

- 8 900 KTeqCO_2 émis en 2023 à l'échelle de l'aire toulousaine soit 3 teqCO_2 / habitant
  - 750 KTeqCO_2 issues de la production
  - 8 100 KTeqCO_2 issues du gaz et des produits pétroliers

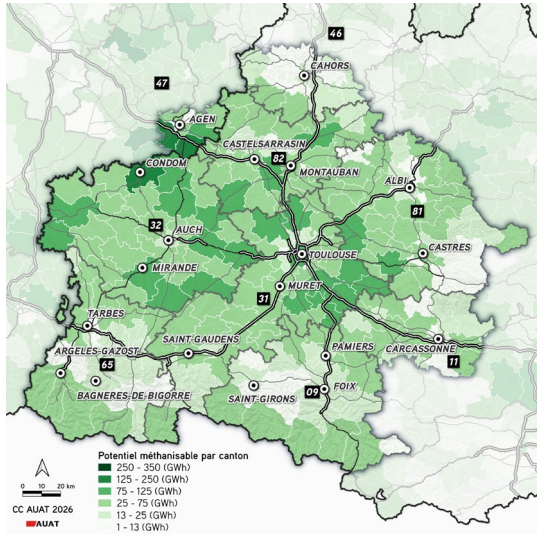
Une production renouvelable à développer

- Accélération de la baisse des émissions de GES (électrification des usages)
- Soutenabilité de la consommation de ressources renouvelables

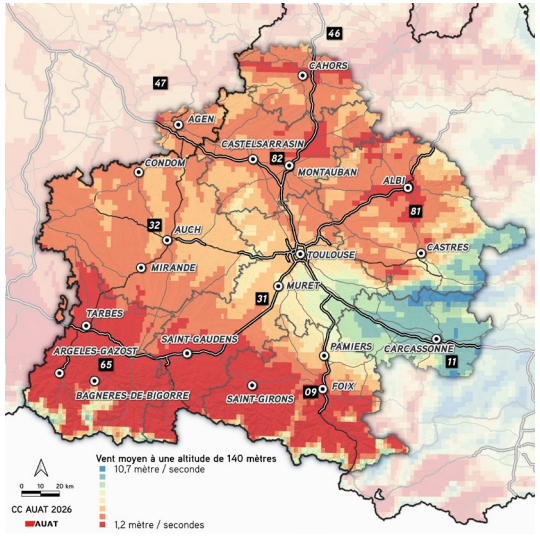
Une sobriété inévitable

- Rénovation énergétique, 1er gisement d'économie
- Accélération de la décarbonation des mobilités
- Accompagnement à l'efficacité et la sobriété énergétique dans l'industrie, le tertiaire et les modes de vie

Des gisements multiples, un potentiel important mais contraint

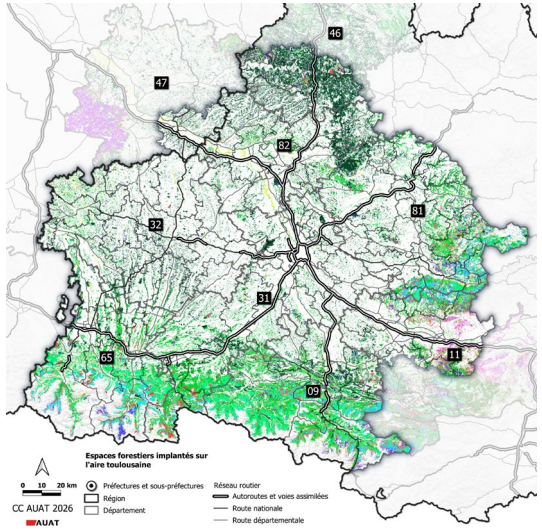


La **biomasse**, un gisement conséquent, mais un secteur énergétique non prioritaire

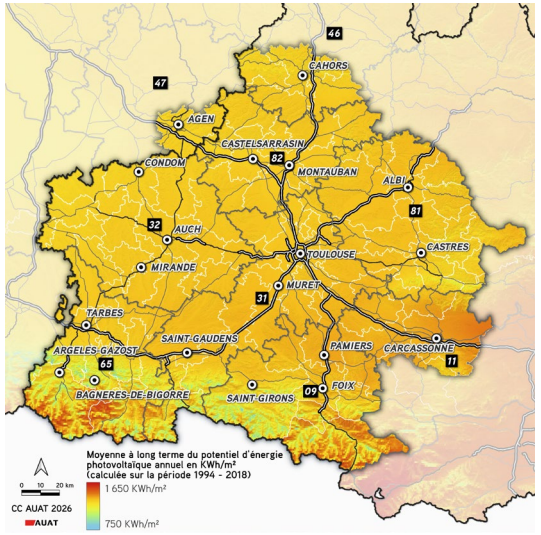


L'**éolien**, un potentiel très concentré et très encadré juridiquement

Une **couverture végétale** laissant entrevoir un potentiel conséquent pour la filière bois-énergie



Un **ensoleillement** offrant de multiples opportunités pour le photovoltaïque, une concurrence avec l'agriculture à encadrer



Une inévitable transition de l'architecture des réseaux énergétiques

Un système historiquement structuré autour d'une organisation centralisée

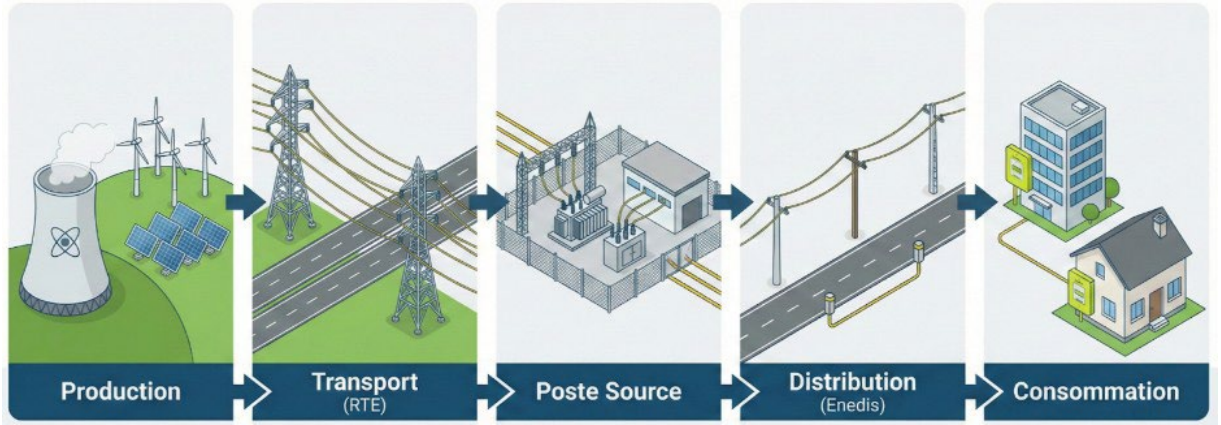
- Nombre limité de grandes unités de production
- Peu adapté à un système de plus en plus renouvelable et variable
  - Une production ENR de plus en plus décentralisée et en dehors des secteurs de forte consommation
  - Une production intermittente (éolien, photovoltaïque)





Enjeu autour des conditions de raccordement aux réseaux (transport et distribution)

- Un constat de concurrence entre projets ENR
- Des capacités de raccordement à planifier
  - Renforcement des infrastructures existantes
  - Redimensionnement au regard des nouveaux usages (électrification)
  - Développement des capacités de stockage
  - Adaptations techniques aux nouvelles sources (Biométhane, Hydrogène …)



Source : Sirenergies

Enjeux environnementaux et géopolitiques : conflits d'usage et adaptation climatique

Des conflits d'usage de différentes natures

- Le foncier, une ressource stratégique convoitée, à usages multiples
- La biomasse, un gisement conséquent et mobilisable remplissant de nombreuses fonctions

Des impacts environnementaux non négligeables

- L'eau, une ressource limitée et variable, aux utilisations diverses (hydroélectricité, nucléaire)
- Des infrastructures de production d'ENR sources potentielles de nuisances pour les écosystèmes, de destruction d'habitats naturels et des paysages

Un monde en mutation, source de vulnérabilité des infrastructures énergétiques

- Des évènements climatiques récurrents et intenses aux conséquences diverses
  - Des épisodes de sécheresse affectant la ressource en eau et la biomasse agricole et forestière
  - Des tempêtes fragilisant la résilience des infrastructures énergétiques
- Des risques géopolitiques importants sur les approvisionnements fossiles

Les défis énergétiques de demain pour l'aire toulousaine

▶ Construire une vision sobre et équilibrée autour des gisements mobilisables

- Hiérarchiser les ressources selon leur disponibilité, leur renouvellement et leur impact environnemental
- Améliorer la connaissance et le partage des données
- Anticiper les évolutions des ressources mobilisables
- Renforcer l'efficacité et la sobriété des usages

▶ Augmenter la production énergétique locale

- Développer les énergies décarbonées
- Conforter un mix ENR cohérent avec les atouts du territoire (gisements prépondérants, nouvelles technologies)
- Moderniser les infrastructures réseaux pour une gestion optimisée de l'intermittence de la production
- Développer le stockage énergétique à grande échelle

▶ Adapter le système énergétique de l'aire toulousaine au changement climatique global

- Concilier la transition énergétique avec la préservation des fonctions écologiques du territoire
- S'affranchir des combustibles fossiles extérieurs
- Assurer la résilience du système face aux aléas climatiques

AUAT

Merci
de votre attention

ICI . ENSEMBLE . DEMAIN

CC AUAT - Agence d'urbanisme de l'aire toulousaine