# Diagnostic territorial

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

## SITUATION ÉNERGÉTIQUE

### L'énergie, c'est la vie !

Chaque jour, nous avons besoin et consommons de l'énergie, pour nous loger, nous déplacer, mais aussi pour nos activités professionnelles, économiques, ou les loisirs...

**1134 GWh**

**31,8 MWh / habitant**

Soit 1328 jours d'aspirateur non stop

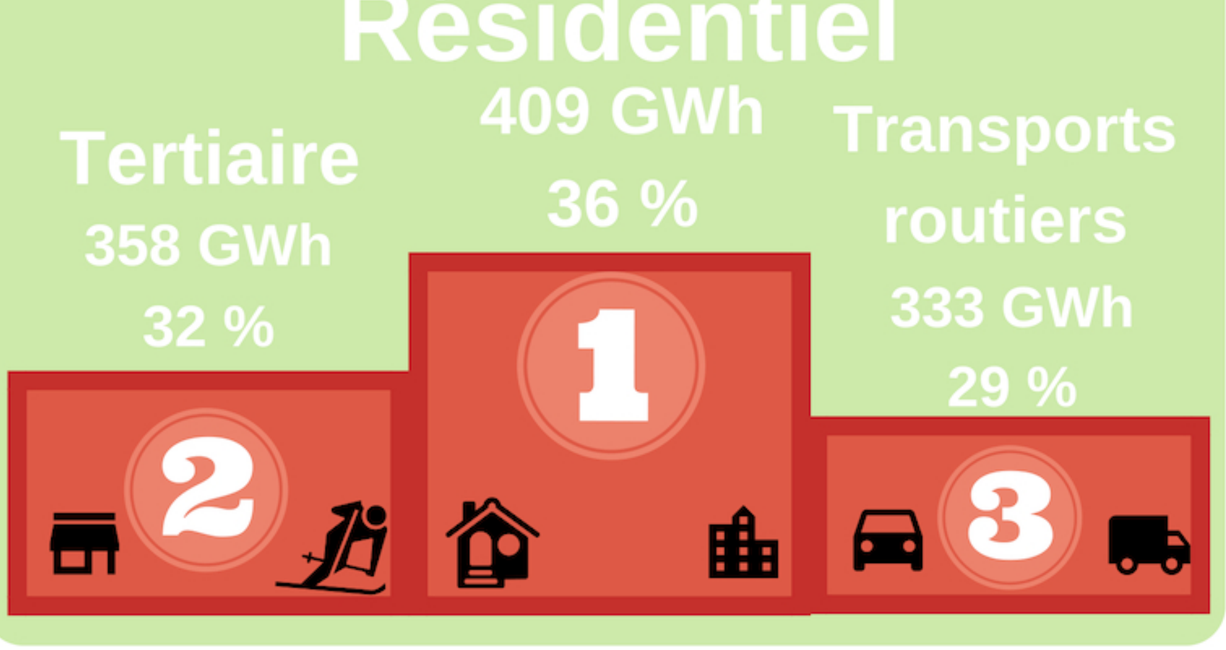
**+15 %** **par rapport à la moyenne régionale ( 27,5 MWh / habitant)**

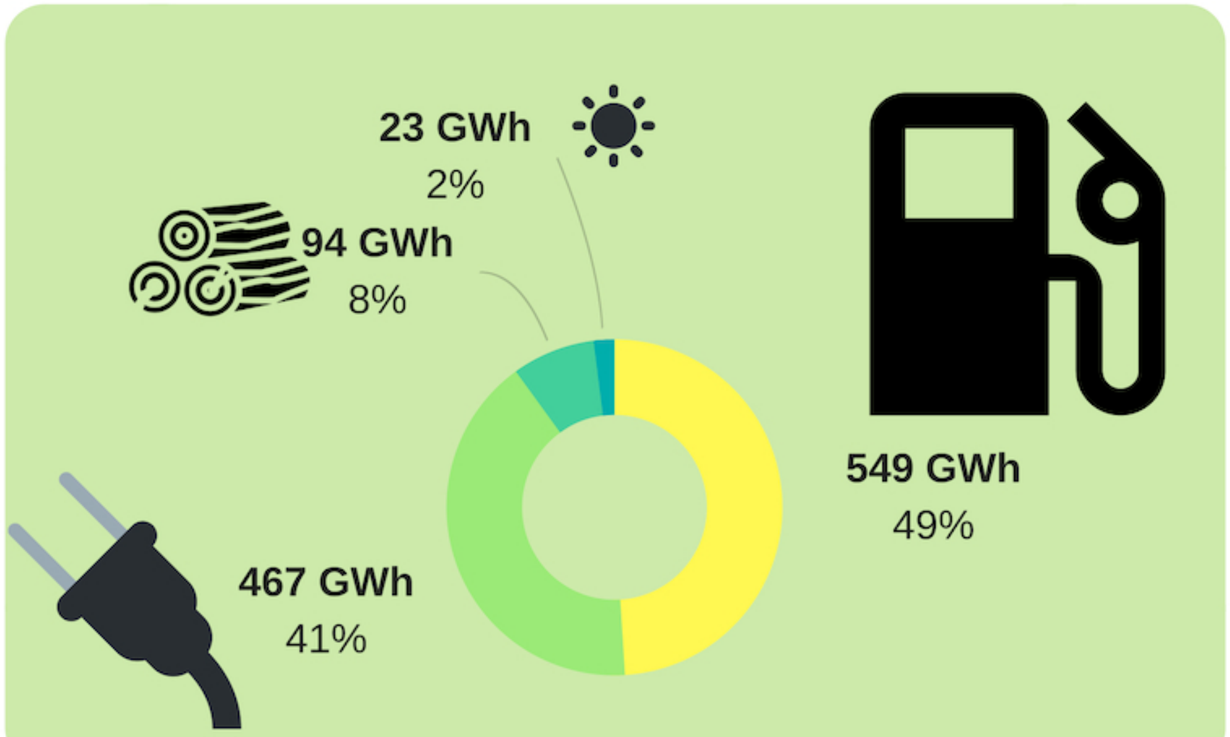
C'est l'énergie totale consommée sur le territoire en 2016.
Cela correspond à l'énergie nécessaire à un aller retour Briançon-Guillestre quotidien pendant 66 528 ans.

### "Qui consomme quoi ?"

Trois secteurs concentrent 97 % de la consommation énergétique du territoire : résidentiel, tertiaire* et transports routiers.

* Le secteur tertiaire comprend les activités touristiques, de bureaux, les commerces, l'hôtellerie, les services administratifs, la santé, l'éducation...




Les produits pétroliers (essence pour les transports, et fuel pour le chauffage) représentent la moitié de l'énergie consommée. 41 % de l'énergie totale consommée est sous forme d'électricité.
La consommation d'électricité représente 87 % de la consommation d'énergie dans le secteur tertiaire (311 GWh) et 33 % dans le secteur résidentiel (135 GWh).

Sources : Observatoire Régional de l'Énergie du Climat et de l'Air (base de données CIGALE) / outil FACETE / outil PROSPER

# Diagnostic territorial

PETR • Briançonnais • Écrins • Guillestrois • Queyras

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

## SITUATION ENERGETIQUE

### L'habitat

**11 MWh**

La consommation par habitant pour le secteur résidentiel par habitant est le double de la moyenne régionale.

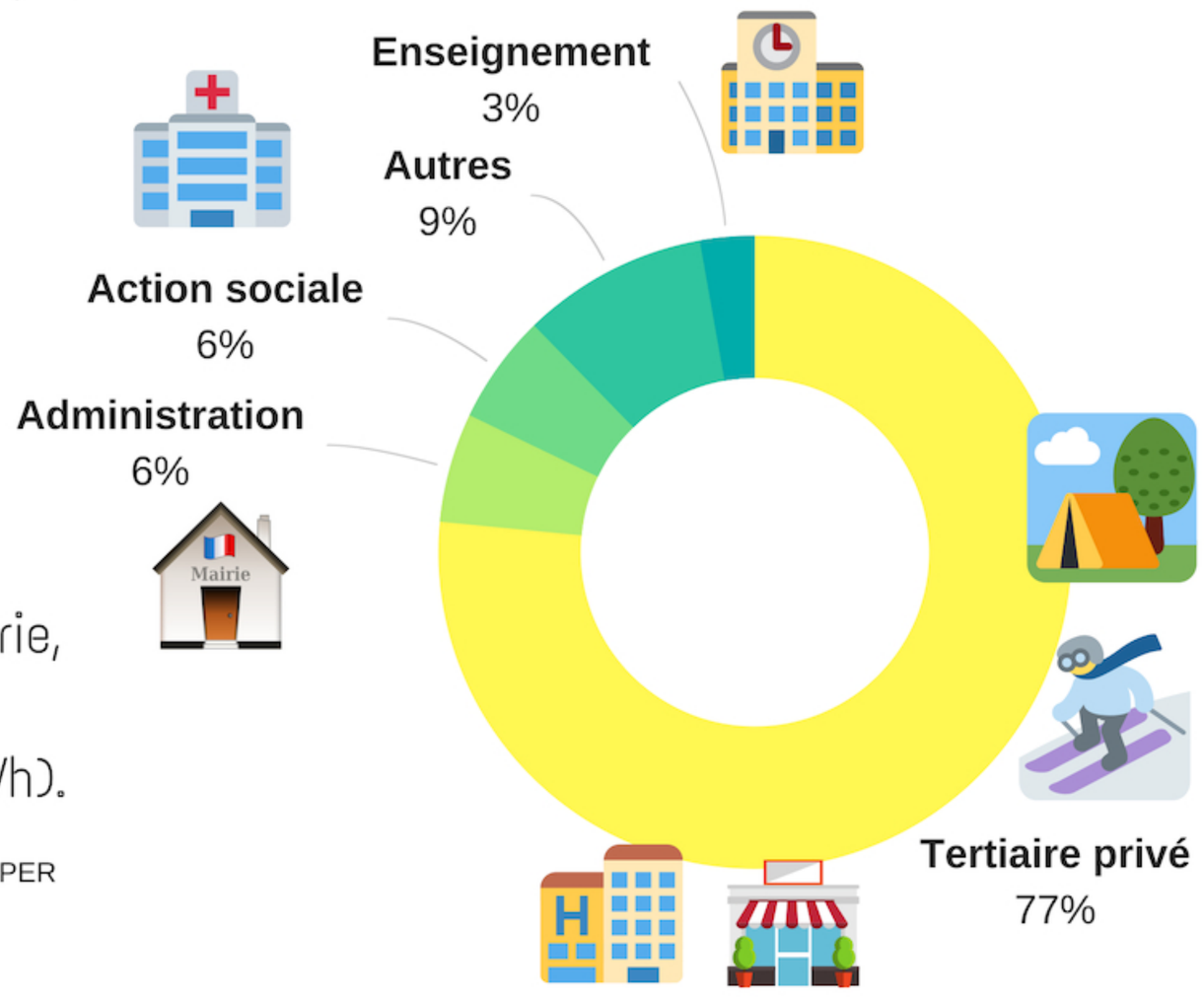
Le territoire dispose de plus de 50 000 logements, dont environ 33 000 résidences secondaires (63 %). Le parc immobilier est vieillissant, avec la moitié des maisons et appartement construits avant 1975, et les premières réglementations thermiques.
Le mode de chauffage utilisé est réparti en chauffage central (fuel et gaz = 49,7%), tout électrique (25,5%), chauffage bois individuel (24,8%).

### Le secteur "tertiaire"

**10 MWh**

La consommation par habitant pour le secteur tertiaire est le triple de la moyenne régionale.

Les activités économiques du secteur privé (hébergements, équipements touristiques, hôtellerie, services) représentent plus de 75 % de la consommation d'énergie de ce secteur (275 GWh).




Sources : Observatoire Régional de l'Énergie du Climat et de l'Air / outil FACETE / outil PROSPER

## Quelques enjeux :

### # le logement

Rénover les logements apparait essentiel et prioritaire. En plus d'un gain énergétique, c'est aussi un gain économique pour le territoire, en mobilisant les savoirs-faire, et entreprises du territoire, et en développant de nouvelles filières sur les éco-matériaux, les produits locaux, le bois énergie...

### # se déplacer

Le territoire est extrêmement dépendant du pétrole pour les déplacements. C'est un point de vulnérabilité, et il faut repenser les mobilités sur le territoire : covoiturage, auto-stop organisé, mobilités actives, mobilités partagées et connectées, transports en commun mieux adaptés : des solutions existent.

### # l'économie

Le potentiel d'économie d'énergie dans les activités tertiaires privées et notamment liées au tourisme est très important. La baisse de la consommation d'énergie se fait par exemple grâce à plus d'efficacité des équipements, et des rénovations énergétiques ambitieuses des hébergements touristiques.

### # les services

Les services publics "ne consomment" que 90 GWh, mais sont indispensables à la vie sur le territoire, Les collectivités ont engagé des programmes d'économie d'énergie, via le Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte. Cette dynamique exemplaire est à renforcer.

**OBJECTIF 1**

**Construire et élaborer un plan d'actions pour diminuer la consommation énergétique du territoire**

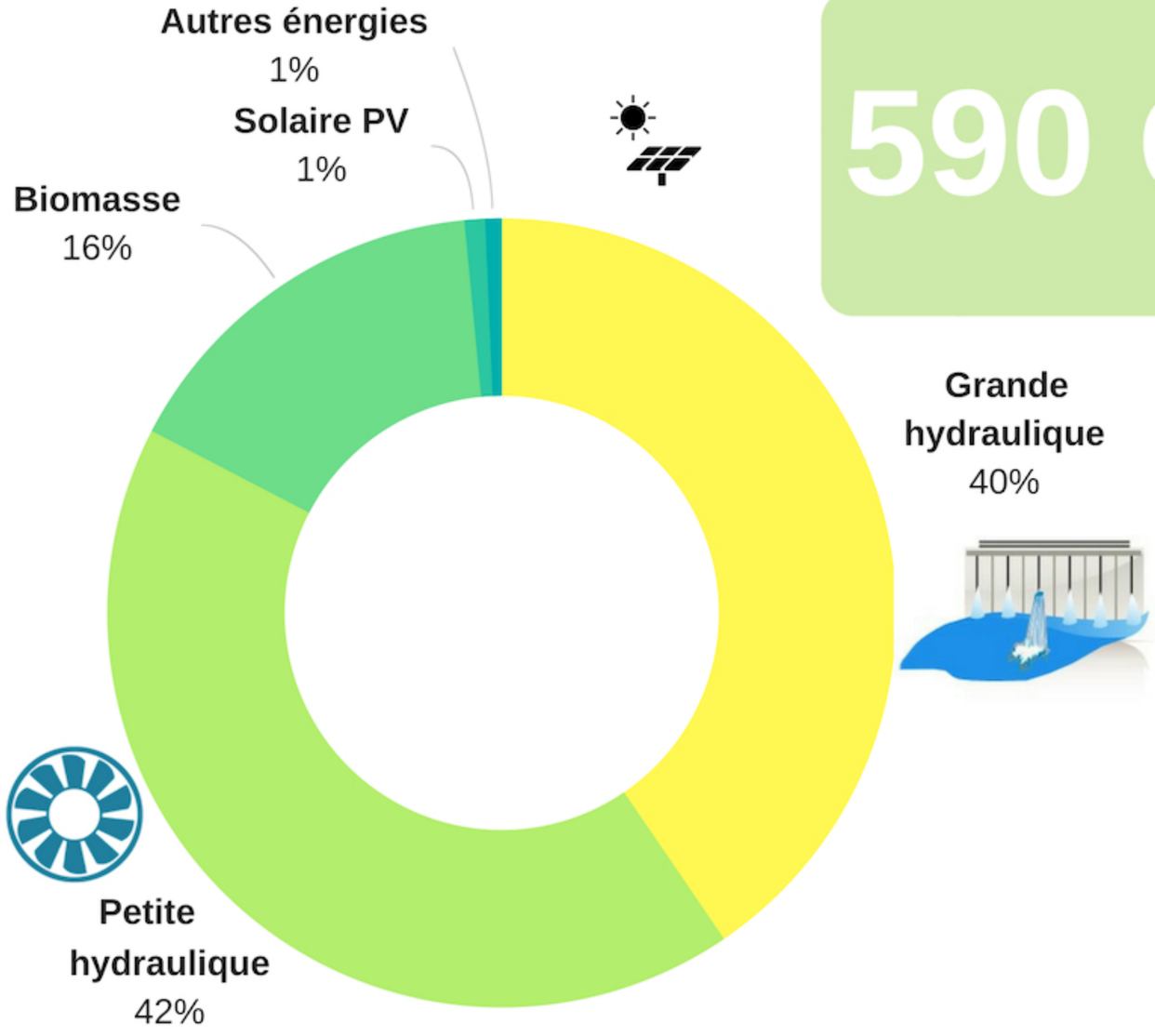
# Diagnostic territorial

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

## ÉNERGIES RENOUVELABLES

## De l'énergie à revendre !

Le PETR-Pays du Grand Briançonnais est un territoire d'énergie. L'eau et le soleil sont des sources d'énergies renouvelables très importantes pour le territoire.




Sources : Observatoire Régional de l'Énergie du climat et de l'Air / outil FACETE / outil PROSPER

**590 GWh**

Le territoire a produit près de 600 GWh en 2016, principalement sous la forme d'électricité (500 GWh) et environ 100 GWh de chaleur grâce à la biomasse (bois énergie).

**52 %**

En 2016, le territoire a produit plus de la moitié de l'énergie qu'il consomme.

Le territoire est autonome voire excédentaire pour la production d'électricité et de chaleur biomasse, mais n'a aucune autonomie sur les produits pétroliers (transports, et chauffage principalement).

## Quelques enjeux :

### # l'eau

La production hydro-électrique varie assez fortement selon les années et les ressources en eau.
De petits équipements supplémentaires, le turbinage de l'eau potable, une amélioration et modernisation des équipements existants permettraient de "gommer" ces saisonnalités et renforceraient l'autonomie énergétique.

### # le bois

L'utilisation du "bois énergie" est en nette augmentation, de 4 à 5 % par an. La production de chaleur par les réseaux de chaleur, les chaufferies centrales, mais aussi la substitution des énergies fossiles chez les particuliers devrait permettre d'atteindre 150 GWh d'ici 2030.
A condition de concrétiser le développement économique local et la structuration de cette filière.

### # le soleil

Le territoire, c'est 300 jours de soleil par an, donc un potentiel solaire infini ou presque.
La production d'électricité photovoltaïque pourrait doubler et atteindre près de 10 GWh en 2030. Pour le solaire thermique, l'enjeu est de réussir à développer ce type d'énergie bon marché notamment dans le secteur public.

### # les autres énergies

Les autres sources d'énergie pourront se développer mais resteront plus confidentielles dans le mix énergétique.
Le stockage d'énergie, la gestion des intermittences, l'équilibre et la capacité des réseaux sont aussi des enjeux primordiaux pour le développement des énergies renouvelables locales.

**OBJECTIF 2**

**Construire et élaborer un plan d'actions pour améliorer l'autonomie énergétique du territoire**

# Diagnostic territorial

PETR • Briançonnais • Écrins • Guillestrois • Queyras
PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

## ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

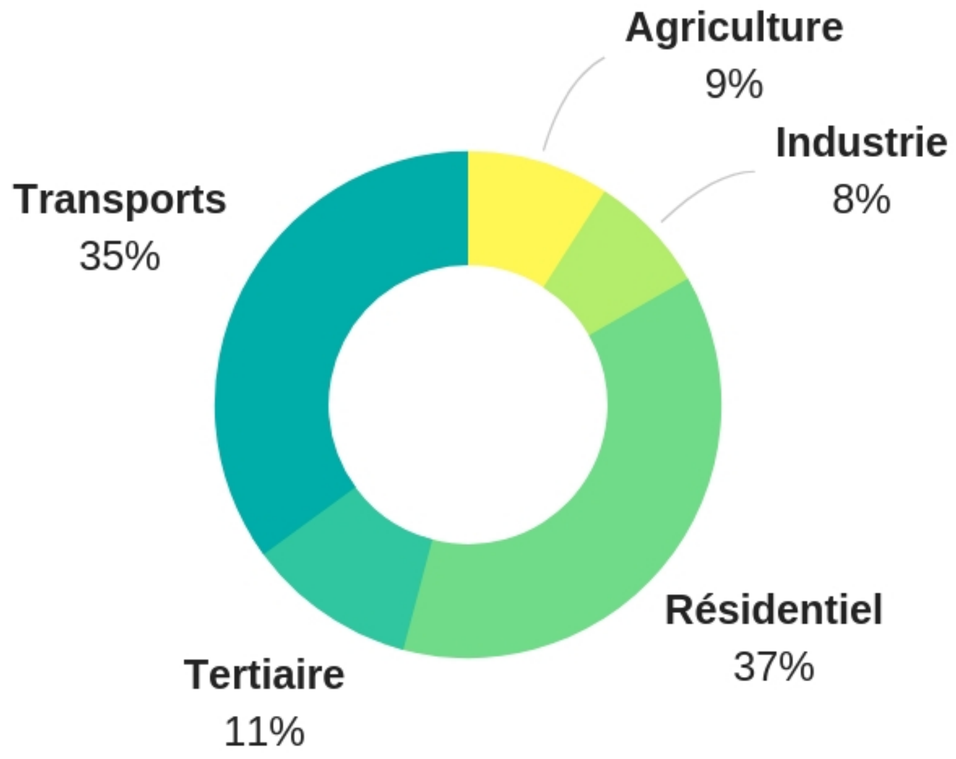
### Ah! le bon air de la montagne (?)

Les Gaz à effet de serre (GES) sont des gaz qui captent le rayonnement infrarouge au sein de l'atmosphère terrestre, contribuant ainsi au phénomène d'effet de serre.
Les principaux GES sont le dioxyde de carbone ($CO_2$), le méthane ($CH_4$), le protoxyde d'azote ($N_2O$), et les gaz fluorés.
Les émissions de GES sont dites indirectes et liées à la consommation d'énergie, soit directes et liées aux activités humaines (agriculture, transports, ...).

**256 000** tonnes équivalent $CO_2$ en 2016

**7176 kg / habitant**

Soit la quantité de $CO_2$ émise en parcourant 59 800 km




La « pollution atmosphérique » correspond à une dégradation de la qualité de l'air, caractérisée par la mesure de polluants atmosphériques comme les oxydes d'azote (NOx), les particules (PM10 et PM2,5), les composés organiques volatiles (COV) et le dioxyde de soufre ($SO_2$).

**96 µg/m³** teneur moyenne en ozone mesurée à Monêtier les Bains en 2016

Le territoire bénéficie d'une bonne qualité de l'air. Les émissions de polluants du territoire sont en baisse, sauf l'ozone en hausse ces dernières années.

Sources : Observatoire Régional de l'Énergie du Climat et de l'Air (base de données CIGALE) / Parc National des Écrins / ATMO-Sud

## Quelques enjeux :

### # émissions indirectes

Les émissions indirectes concernent principalement le dioxyde de carbone, via la consommation d'énergie dans les logements, et le secteur tertiaire.
Diminution de la consommation d'énergie en réalisant des travaux d'économie d'énergie,utilisation de modes de chauffage avec des énergies moins émettrices (bois à la place du fuel par exemple).

### # émissions directes

Il s'agit principalement des gaz à effet de serre liés aux transports (oxydes d'azote et particules),le secteur résidentiel (chauffage), les pratiques agricoles (méthane), ou l'industrie (dioxyde de soufre).
Diminution du trafic routier, développement des éco-mobilités (covoiturage, auto-stop organisé, auto-partage, transports en commun marche à pied...), développement des mobilités moins émettrices (électrique, hybride, gaz...) et l'amélioration de systèmes de chauffage ou de transport.

**OBJECTIF 3**

**Construire et élaborer un plan d'actions pour réduire les émissions de gaz à effets de serre et des polluants atmosphériques**

# Diagnostic territorial

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

## SÉQUESTRATION CARBONE

## Climat et forêt : on touche du bois!

La séquestration carbone et le stockage carbone correspondent au captage et au stockage du dioxyde de carbone (CO2) dans les écosystèmes (sols et forêts) et dans les produits issus du bois.
Il y a séquestration lorsque les flux entrants de gaz à effet de serre sont plus importants que les flux sortants.

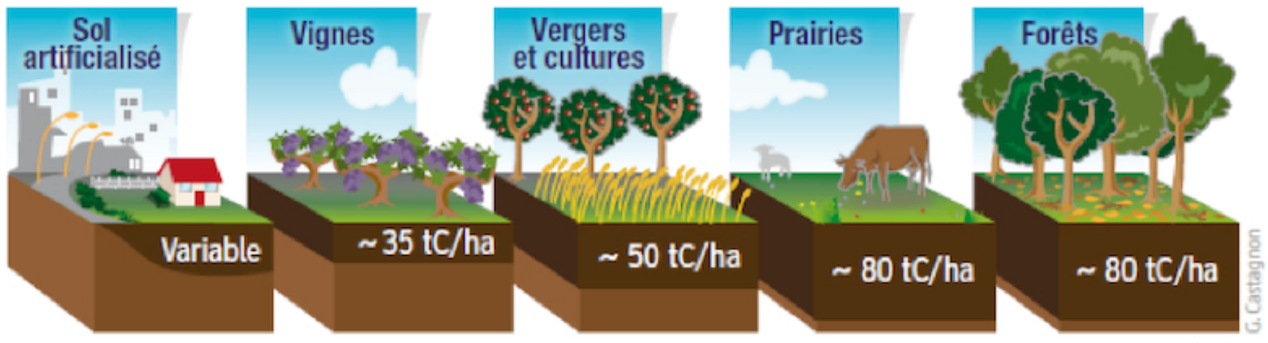
## Séquestration et stockage carbone

**60 millions**

de tonnes équivalent CO2

C'est la quantité évaluée de séquestration carbone dans les sols du territoire : forêts (41 millions) et prairies (19 millions)

Les sols et la biomasse sont des réservoirs de carbone. La quantité stockée dépend du type de sols et de leur usage.




Le stockage de carbone est évalué à 0,95 tonnes équivalent CO2 par m3 dans les produits bois finis.
300 000 tonnes stockées durablement dans la structure des bâtiments (bois d'œuvre) et 1,7 million de tonnes stockées dans les panneaux, emballages (bois industrie).

**2 millions**

de tonnes équivalent CO2

C'est la quantité évaluée de stock carbone dans les produits bois

Sources : ADEME / outil ALDO / INRA / Charte Forestière Territoriale du PETR

## Quelques enjeux :

### # séquestration carbone

La forêt et les espaces agricoles de type prairie ont un rôle majeur et déterminant La gestion durable des espaces forestiers et des prairies apparait essentielle.
L'impact des changements de pratiques agricoles ou d'affectation des sols sur la séquestration est beaucoup plus faible.

### # stockage carbone

Le stockage carbone durable dans les produits bois pourrait être fortement augmenté,
La ressource potentielle de bois d'œuvre du territoire est estimée à 68500 m3/an, et seulement 27 % de cette ressource est actuellement utilisée (19 000 m3).

### # effets de substitution

L'utilisation de bois de chauffage dans le secteur résidentiel, et la production de chaleur renouvelable dans le secteur tertiaire (chaufferie collective, réseau de chaleur) en remplacement du fuel pourraient "compenser" à hauteur de plus de 35 000 tonnes de CO2 par an.

**OBJECTIF 3** — **Construire et élaborer un plan d'actions pour améliorer la séquestration carbone et diminuer les émissions de gaz à effet des serre**

# Diagnostic territorial

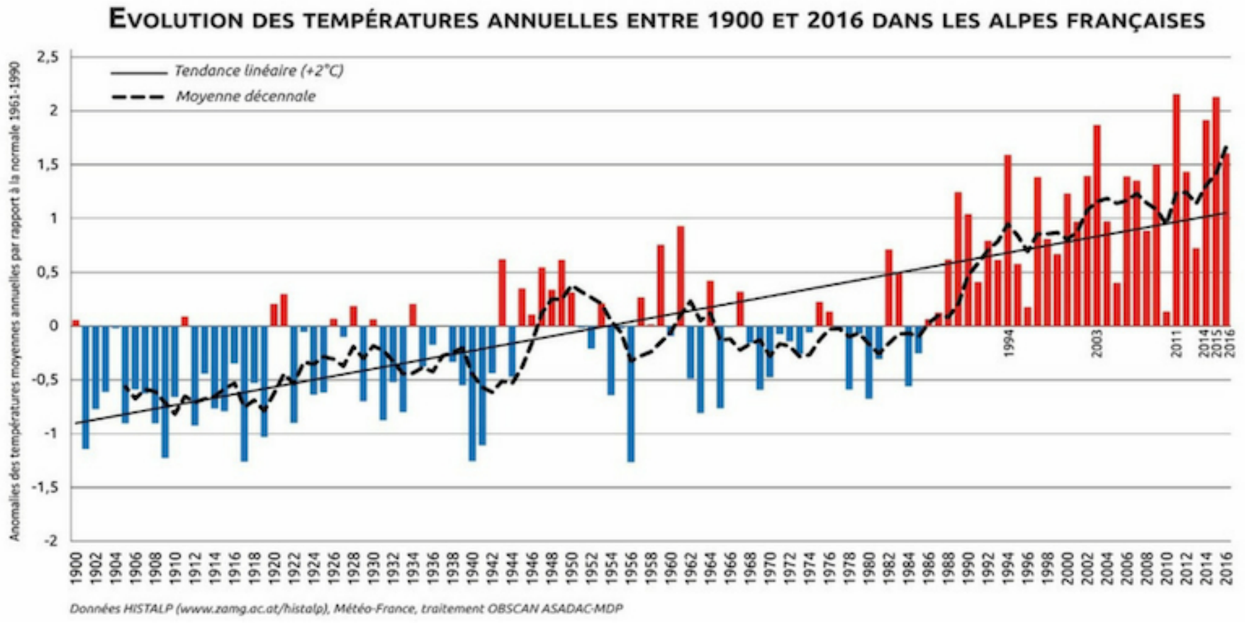
PETR • Briançonnais • Écrins • Guillestrois • Queyras
PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

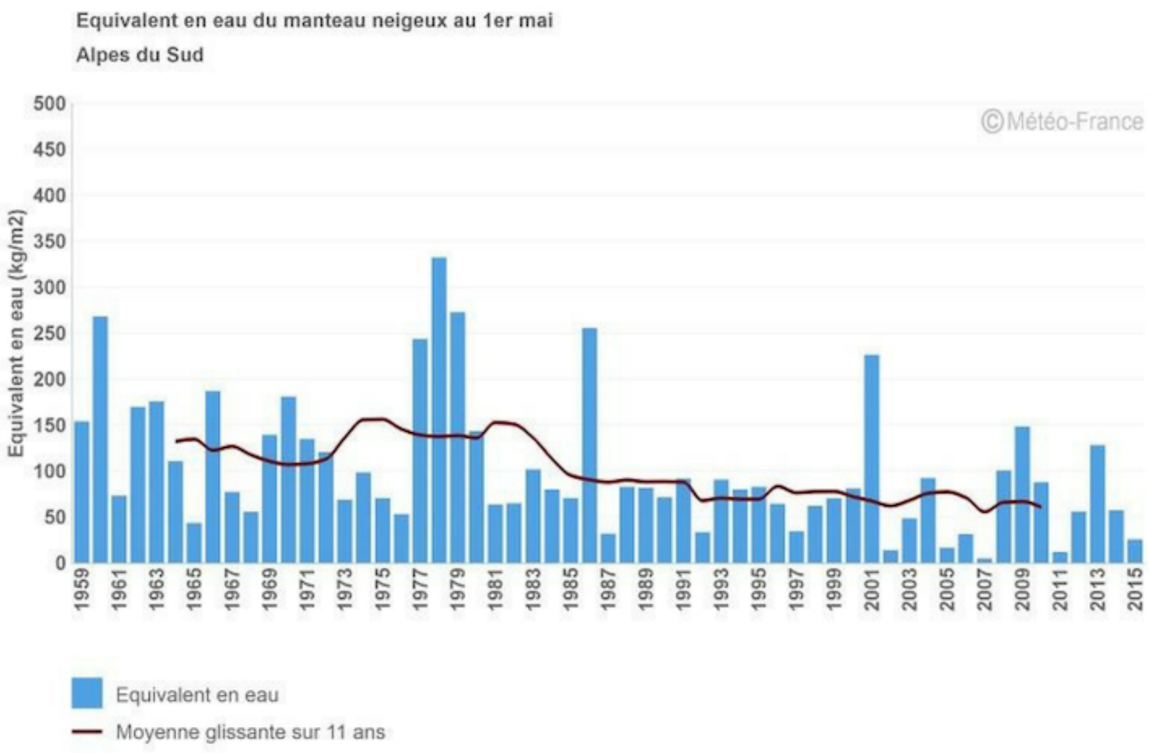
## CHANGEMENT CLIMATIQUE

## Ça chauffe en montagne !

Le changement climatique actuel est clairement visible dans les Alpes : le recul des glaciers, la réduction des précipitations neigeuses à moyenne et basse altitude, la sécheresse estivale ou encore l'assèchement des sols n'en sont que quelques exemples.

**+2°C** La température à Briançon a augmenté de plus de 2 °C depuis 1900, soit deux fois plus qu'à l'échelle nationale




**-30 jours de gel depuis les années 80**

A 1500 m, la durée d'enneigement a diminué de 1 mois

Sources : DRIAS / ORECC / MétéoFrance / GREC Sud / Maison du Climat des Alpes du Sud

## Quelques enjeux :

### # tourisme durable

Le tourisme hivernal représente 75 % de l'économie et 33 % des emplois du territoire.
Moins de neige : c'est un impact direct sur l'économie du territoire !
Il est donc urgent de repenser la place du tourisme hivernal dans le modèle de développement socio-économique du territoire.

### # forêt et agriculture

La forêt du territoire est touchée par le réchauffement climatique : croissance optimale à une altitude plus élevée, essences menacées (pin sylvestre), etc.
Printemps décalés, gels tardifs, sécheresses, manque d'eau, perturbent fortement l'agriculture de montagne (alpages, fourrages, vergers,...).

### # manque d'eau

Moindre disponibilité en eau (baisse des précipitations, faible enneigement, sécheresse estivale) alors que la demande s'accroît (agriculture, tourisme, loisirs, hydroélectricité,...)
La préservation, la gestion et le partage de cette ressource sont des questions à traiter dès aujourd'hui !

### # risques naturels

Avec le recul glaciaire, le dégel en altitude, des périodes de sécheresse plus longues et la hausse de l'intensité et de la variabilité des aléas, on observe une recrudescence de phénomènes naturels à risque (glissements, laves torrentielles, avalanches humides, feux de forêt, etc.).

**OBJECTIF 4** — **Construire et élaborer un plan d'actions pour adapter le territoire aux effets du changement climatique**

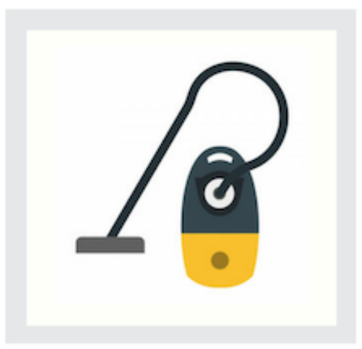
# C'est quoi

## l'énergie ?

**1 kWh** = 1000 W pendant une heure

chauffer à 100 °C 10 litres d'eau

passer l'aspirateur pendant 1 heure



1,5 km en voiture

### Pour produire 1 kWh, il faut :

8 000 litres d'eau

1 bûche de bois

1,5 litre de gaz

10 cl d'essence

## les gaz à effet de serre ?

**1 tonne de $CO_2$** Cela occupe un volume de 510 000 litres, environ 2 grammes de $CO_2$ dans une bouteille de 1 litre

faire 1 aller-retour Bruxelles-New York (par passager*)

parcourir 8 300 km avec une voiture moyenne à essence

envoyer 67 000 e-mails de 1Mo chacun

* 500 passagers

Sources : ADEME / Avenir Climatique / PETR / www.ecoconso.be

# La démarche Plan Climat

## 4 objectifs nationaux pour 2030
### à décliner sur le territoire :

1. **Diminuer la consommation énergétique* : -20 %**
2. **Produire 32 % de la consommation d'énergie avec les énergies renouvelables**
3. **Réduire les émissions de gaz à effet de serre** : -40 %**
4. **Adapter le territoire aux effets du changement climatique**

* : par rapport à 2012
** par rapport à 1990

## 4 étapes :

**Diagnostic territorial** → **Mobilisation et concertation** → **Élaboration du plan d'action** → **Suivi et évaluation**

**Communication**

**Evaluation Environnementale et Stratégique**

www.paysgrandbrianconnais.fr

PETR Pôle d'équilibre territorial et rural · Brianconnais · Ecrins · Guillestrois · Queyras

ADEME Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

# La dynamique territoriale

## 2015

Grand Briançonnais – Pays des Ecrins au Queyras

Parc naturel régional du Queyras

**Lauréats "Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte"**

PETR – Pôle d'équilibre territorial et rural
• Brianconnais • Ecrins • Guillestrois • Queyras

## 2016

## 2017

TERRITOIRE À ÉNERGIE POSITIVE POUR LA CROISSANCE VERTE
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

***2015-2018 : 500.000 € de subventions***
**6 actions - 10 opérations - 6 collectivités**

***2017-2020 : 2.000.000 € de subventions***
**20 actions - 55 opérations - 34 collectivités**

CEE – Les certificats D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE – Ministère de la Transition écologique et solidaire

***2017-2018***
***900.000 € de travaux d'économie d'énergie financés***
**38 bâtiments - 21 collectivités**

## 2018

PETR – Brianconnais • Ecrins • Guillestrois • Queyras
PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

## 2019

CONTRAT DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE
#IciOnAccélère

**www.paysgrandbrianconnais.fr**

PETR – Pôle d'équilibre territorial et rural – Brianconnais • Ecrins • Guillestrois • Queyras

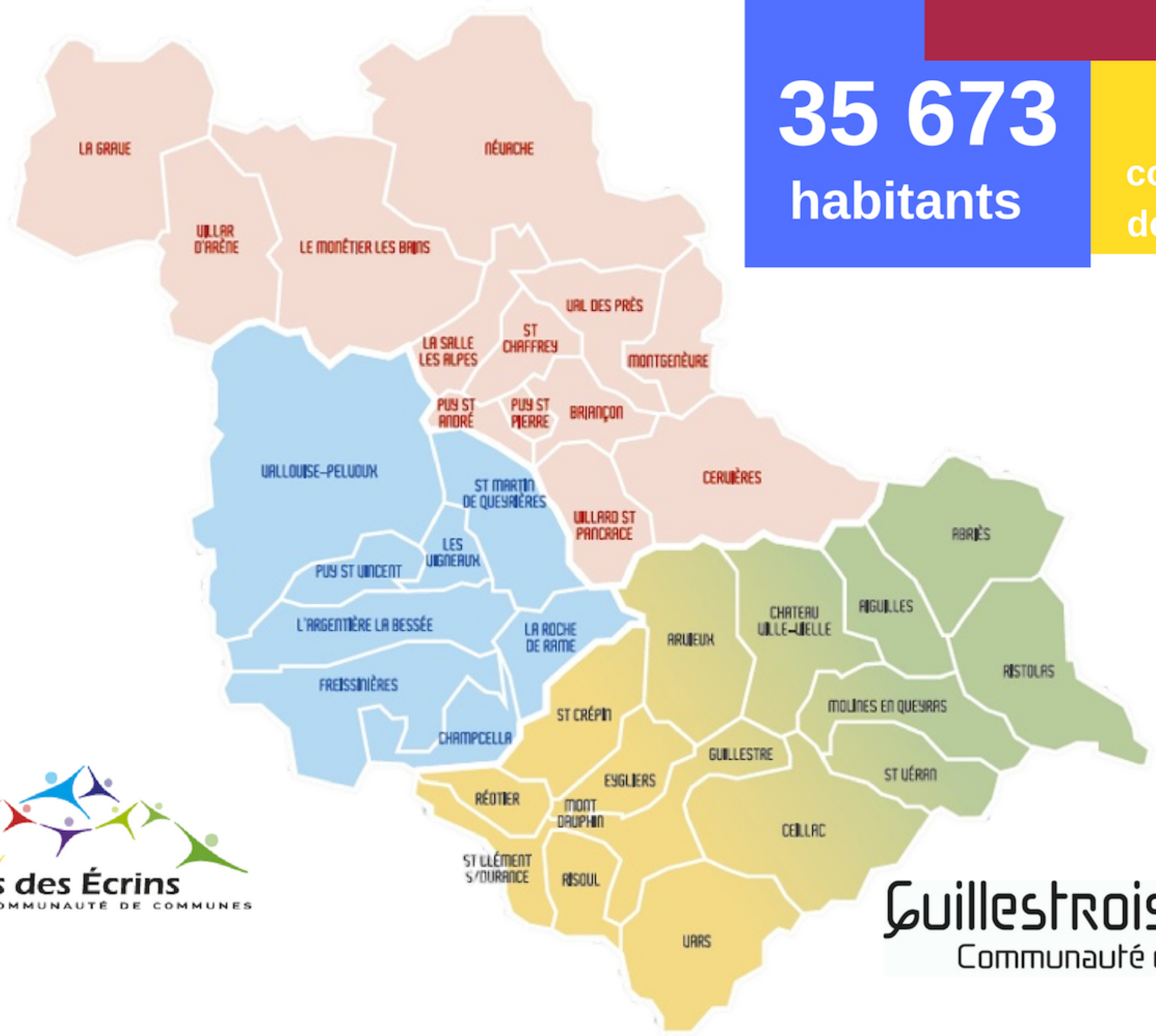
ADEME – Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

PETR
POLE D'EQUILIBRE TERRITORIAL ET RURAL
• Brianconnais • Ecrins
• Guillestrois • Queyras

# PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

## Le territoire :

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU BRIANÇONNAIS




**36 communes**

**2138 km²**

**35 673 habitants**

**3 communautés de communes**

Pays des Écrins
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

Guillestrois-Queyras
Communauté de communes

**www.paysgrandbrianconnais.fr**

PETR
POLE D'EQUILIBRE TERRITORIAL ET RURAL
• Brianconnais • Ecrins • Guillestrois • Queyras

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie