

COP – Auvergne-Rhône- Alpes

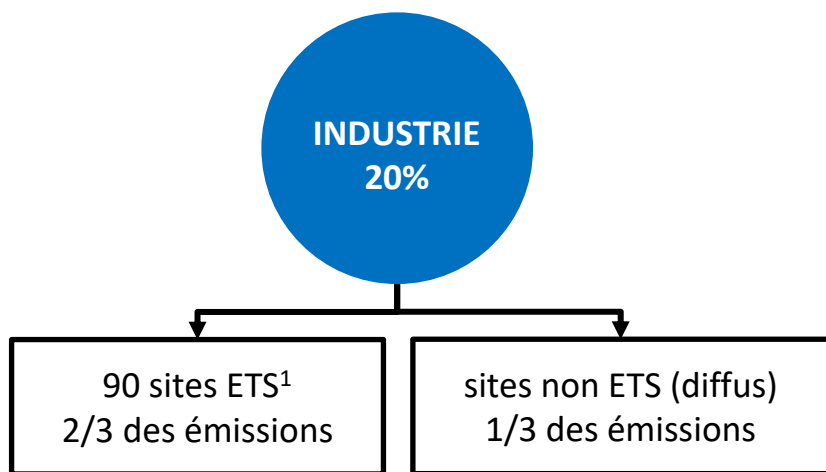
Compilation des états de lieux sectoriels

1. Industrie et produits bois

L'industrie représente près de 20% des émissions directes de GES

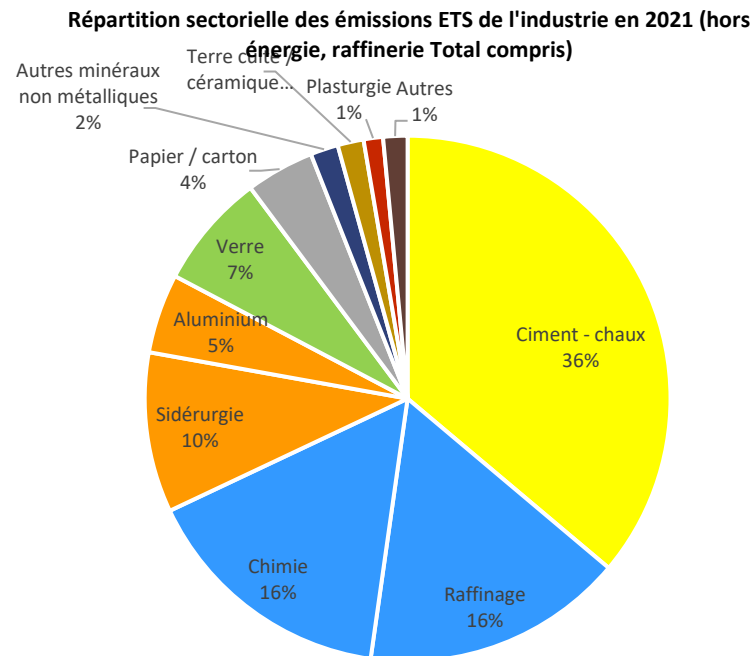
Le secteur industriel (hors branche énergie) en région Auvergne-Rhône-Alpes représente environ **20% des émissions directes de gaz à effet de serre** de la région.

L'industrie régionale pèse aujourd'hui pour environ **13%** des émissions nationales industrielles de GES.



En ordre de grandeur, les **90 sites industriels ETS** régionaux représentent environ **2/3 des émissions de GES industrielles**.

L'**industrie diffuse (sites non ETS)** représente environ **1/3 des émissions de GES**.

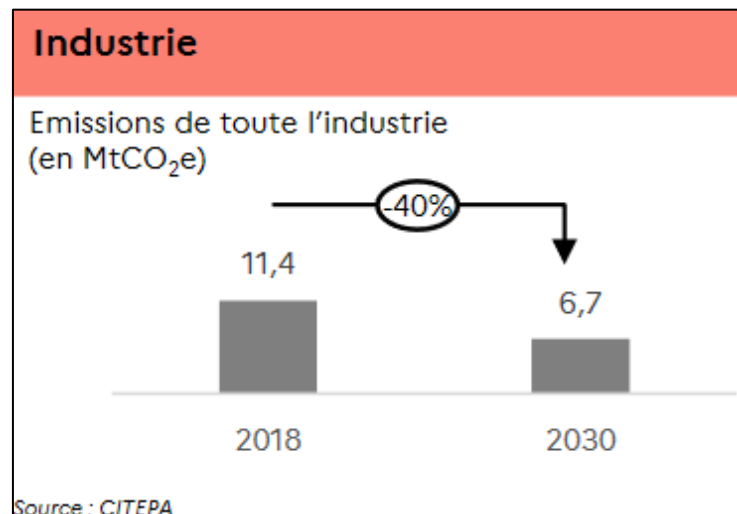


Près de **85% des émissions ETS** de l'industrie (hors branche énergie) proviennent des **3 secteurs suivants** :

- **Ciment et matériaux de construction (36%)**
- **Chimie et raffinage (32%)**
- **Métallurgie (15%)**

¹ sites soumis au marché carbone (ETS : Emissions Trading Scheme)

Objectifs de réduction des émissions de GES de l'industrie d'ici 2030

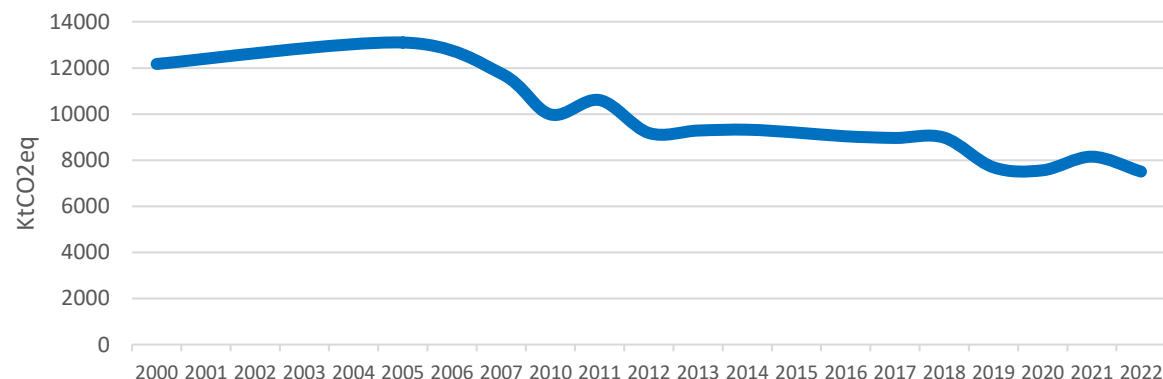


Dans le cadre de la **planification écologique** portée par le SGPE, l'Etat a fait de la décarbonation de l'industrie l'un des **chantiers opérationnels prioritaires**

Une réduction de 40% des émissions est attendue pour l'industrie régionale en 2030 (même objectif dans toutes les régions)

Evolution des émissions régionales de GES de l'industrie (hors production d'énergie*)

Source : ORCAE



L'industrie est un **secteur historiquement en phase avec le rythme de décarbonation souhaité, qui doit accélérer**

Evolution de l'emploi industriel en AuRA (source : Insee) :

- entre 1975 et 2019 : -37% (-300 000)
- entre 2005 et 2015 : -14%
- situation stable depuis 2015

Présentation du levier « produits bois »

Enjeux :

Un produit bois stocke du carbone pendant toute sa durée de vie. Plus elle est longue, plus le carbone retourne tard dans l'atmosphère : 30 à 50 ans pour le bois d'œuvre, 7 ans pour le papier, négligeable pour le bois énergie.

Les produits bois constituent donc un puits de carbone.

Constats

Ce puits de carbone diminue en raison :

- De l'augmentation depuis 1990 de la production de produits à plus courte durée de vie (papier, carton...)
- De l'augmentation depuis 2010 de la **part de la récolte** destinée au **bois énergie** plutôt qu'au **bois matériau (bois d'œuvre)**
- Du changement climatique, **la mortalité des arbres, leur dépérissement et les incendies (forêt)**

La France est par ailleurs **exportatrice de grumes et importatrice de produits transformés** (meubles, bois construction).

Cibles 2030

Réorienter une part de la récolte vers les **filières bois d'œuvre** (placages, sciages) – passage de **20 à 27%** de la récolte (données nationales)

Le levier des produits bois s'appuie sur une combinaison des hypothèses suivantes :

- **Augmentation de la collecte de bois**, notamment pour des usages matériaux (bois d'œuvre)
- **Augmentation de la part des usages à longue durée de vie**
- **Augmentation du recyclage des produits bois** et de **l'incorporation des produits recyclés** dans les produits bois

Objectifs

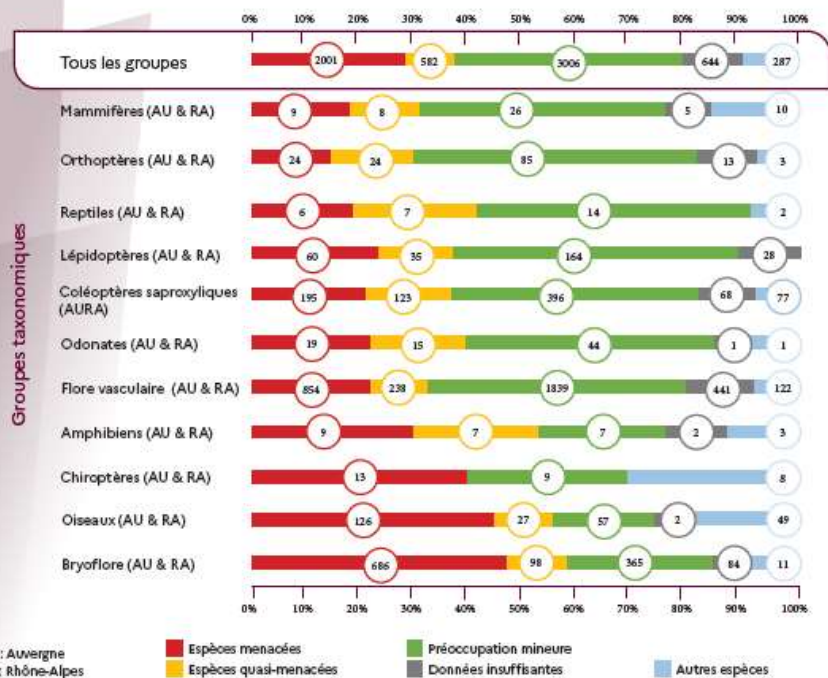
→ **Collecter plus de bois**

→ Faire des **produits qui durent plus longtemps**, aussi bien en faisant durer plus longtemps les usages existants qu'en développant davantage des usages à longue durée de vie

2. Biodiversité et ressources naturelles

Partage de l'état des lieux sur la biodiversité

NIVEAU DE MENACE DES ESPÈCES, PAR GROUPES TAXONOMIQUES, EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES



Près d'une espèce sur trois est menacée dans la région

Constats

Un territoire de contrastes :

- 3 massifs montagneux
- Un riche réseau hydrographique
- Plus de 30 000 espèces
- 13 % du territoire classé en ZNIEFF de type 1
- De nombreux milieux à enjeu

Des espaces naturels sous pression :

- Seulement 22 % des espaces agricoles peu anthropisés
- Poursuite de l'artificialisation
- Une importante utilisation de produits phytosanitaires
- Environ 500 000 passereaux tués chaque année sur les routes de la région
- Conséquences du changement climatique particulièrement marquées en Auvergne-Rhône-Alpes

Partage de l'état des lieux sur la biodiversité

Chemin parcouru

Une augmentation des surfaces en aires protégées nécessaire :

- Vision des enjeux de protection à 10 ans et un premier plan d'actions triennal dans le cadre de la déclinaison régionale de la stratégie nationale
- Une centaine de sites à protéger d'ici 2026 (13 projets aboutis depuis 2021)

Continuités écologiques à recréer :

- Dispositif partenarial d'observation
- Dispositif de financement
- Contrats Vert et Bleu (CVB)

Travaux de restauration écologique à engager :

- Stratégie et de financements existants sur certains milieux : humides, haies
- Nouveaux outils de financements publics (fonds vert notamment) et privé (sites naturels de compensation, de restauration et de renaturation)

Objectifs

Une augmentation des surfaces en aires protégées nécessaire :

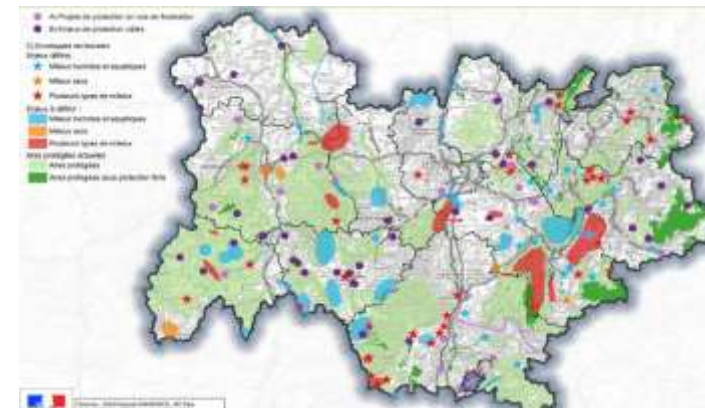
- Les projets ayant abouti depuis 2021 ont fait évoluer la surface de la région sous protection forte de 3,03 % à 3,08 % → Nécessité d'un changement d'échelle de la protection des territoires

Continuités écologiques à recréer :

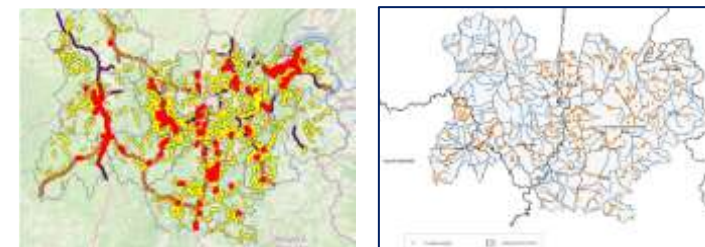
- Elaborer un état des lieux hiérarchisé des discontinuités écologiques et lancer un plan d'actions de résorption

Travaux de restauration écologique à engager :

- Elaborer un état des lieux régional de l'état de conservation des habitats naturels
- A partir de cet état des lieux, fixer des objectifs chiffrés et hiérarchisés de surfaces à restaurer dans le cadre du règlement européen



Objectif de surface en aires protégées



Trames vertes (gauche) et bleues (droite)

Partage de l'état des lieux sur la ressource en eau

Chemin parcouru

Elaboration des PTGE :

- 35 projets de territoires pour la gestion de l'eau, dont 28 adoptés
- Volumes d'eau économisés dans les PTGE validés : 8,2 Mm3 en 2020-2022

Protection des zones de captage d'eau :

- 89,5 % des plans d'actions des 98 captages prioritaires validés ou en révision
- Mobilisation d'outils d'aide à l'évolution des pratiques agricoles : MAEC (23 captages), PSE (19 captages), Ecophyto (16 captages)
- Initiation du dispositif réglementaire sur 19 captages (ZSCE de niveau 2 : validation du programme d'actions)



Objectifs

Elaboration des PTGE :

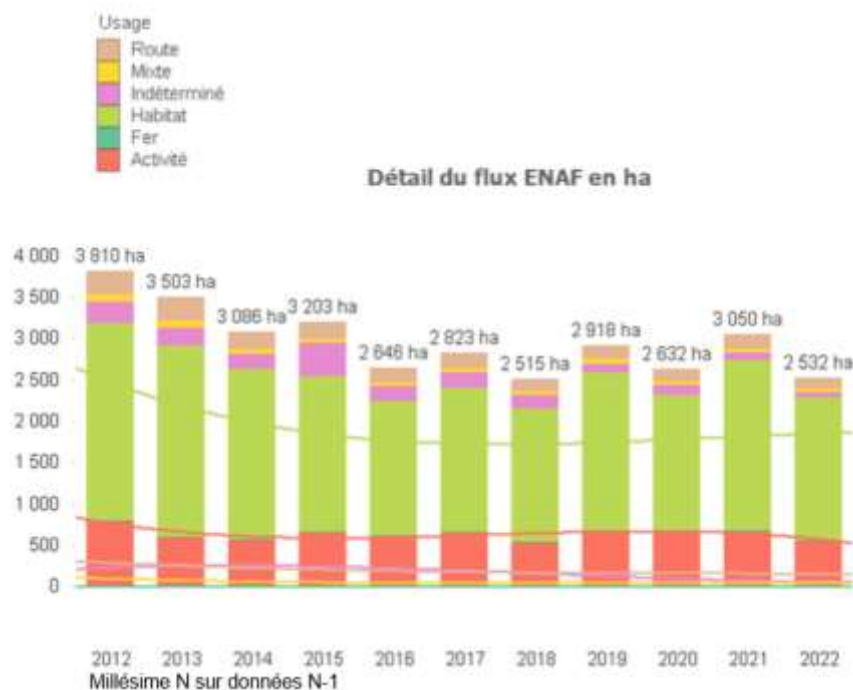
- Définir une trajectoire de sobriété par bassin versant, en s'inspirant de la démarche PTGE (instance de concertation, étude de volumes prélevables, plan d'actions multi-partenarial), d'abord sur les bassins en déséquilibre ou en équilibre fragile, puis sur l'ensemble de la région
- Mettre en œuvre les actions identifiées pour atteindre l'équilibre de la ressource en eau
- Mettre en oeuvre les SDAGE et les programmes de mesures (objectif de 75% de masses d'eau en bon état en 2027)

Protection des zones de captage d'eau :

- Finaliser et mettre en œuvre les plans d'actions des 98 captages prioritaires
- Élaborer un PGSSE sur les captages sensibles
- Disposer d'indicateurs de suivi des pratiques agricoles dans les aires d'alimentation de captages
- Mobiliser les bons leviers pour reconquérir la qualité de l'eau (réglementaires, fonciers, à l'échelle des territoires)

Partage de l'état des lieux sur le foncier

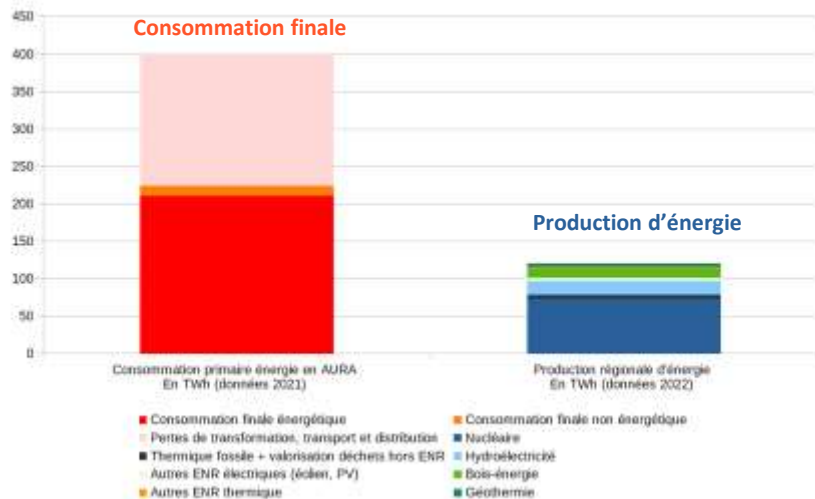
Evolution de la consommation de foncier



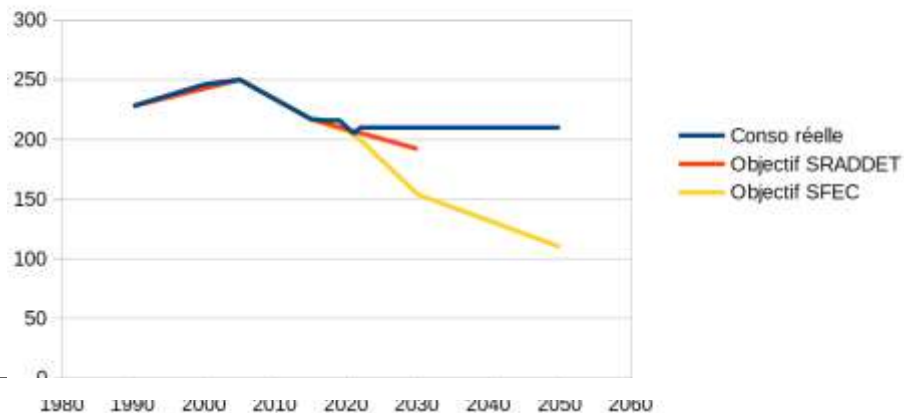
- **30 187 ha** d'ENAF consommés sur la décennie 2011-2020
- Consommation 2021 : 2 532 ha
- **2/3 à des fins d'habitat**
- Consommation moyenne à usage résidentiel de **508 m² par nouveau ménage très hétérogène : variable de 144 m² à 4 981 m² en fonction des départements**
- Opérations de moins de 8 logements/ha → 51% de la consommation d'ENAF
- **67% de la consommation ENAF** se situe dans des **communes peu denses** (INSEE)

3. Energie et déchets

Partage de l'état des lieux sur l'énergie



Consommation énergétique en AURA (en TWh) de 1990 à 2022 (objectifs 2030 et 2050)



Constats

Une consommation d'énergie finale de 224 TWh en 2022, importée à 46 %:

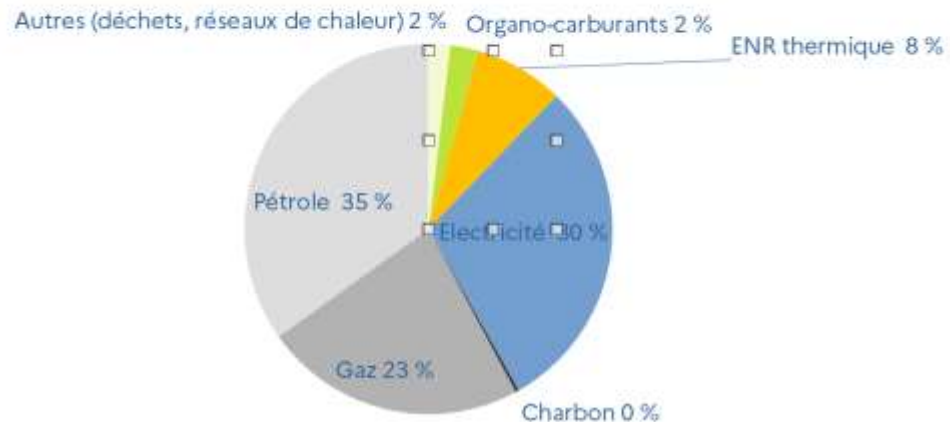
Malgré des atouts considérables en matière de production nucléaire et hydroélectrique, la région est loin d'être souveraine sur le plan énergétique.

Une consommation énergétique en baisse de 16 % par rapport à 2005

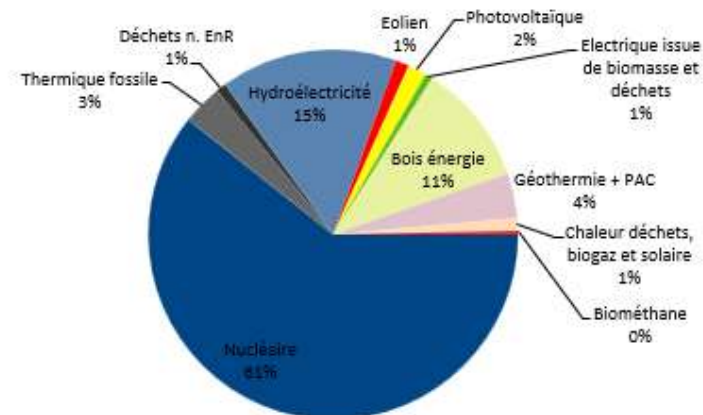
Notre consommation d'énergie finale est en baisse depuis les années 2010. La baisse des consommations énergétiques est particulièrement marquée dans le secteur industriel.

Partage de l'état des lieux sur l'énergie

Part de la consommation finale par énergie en 2022 (AURA)



Production d'énergie en AURA (120 MWh en 2022)



Une dépendance aux énergies fossiles

- Disparition quasi complète du charbon mais toujours une grande dépendance au gaz et au pétrole : 62 % en 1990 → 58 % en 2022
- Développement progressif des réseaux de chaleur, des organo-carburants et des EnR thermiques
- Une électrification faible sur la période 1999-2022

Une région fortement productrice d'énergie (120 TWh en 2022)

- Filières nucléaire et thermique pour plus des 2/3 de la production régionale (78,5 TWh en 2022)
- Filières renouvelables = presque 1/3 de la production régionale (42,2 TWh en 2022)
- Une région « exportatrice d'électricité » : la région produit 2 fois sa consommation d'électricité. Cependant, la production d'énergie est sensible aux aléas
- Et des centrales nucléaires vieillissantes : 40 ans d'âge en moyenne, la plupart ne seront plus en fonctionnement en 2050 (**enjeu de renouvellement**)

Des efforts importants à fournir pour continuer à décarboner les consommations énergétiques



Un état des lieux éloigné des objectifs SFEC :

- Orientations SFEC 2030 : 42 % d'énergie finale issue des fossiles à l'échelle France
- Orientations SFEC 2035 : 29 % d'énergie finale issue des fossiles à l'échelle France
- Orientations SFEC 2050 : Sortie des fossiles



→ La dépendance au gaz naturel relève surtout des secteurs « industrie » et « bâtiment » (chauffage).

→ La dépendance au pétrole relève essentiellement du secteur des transports

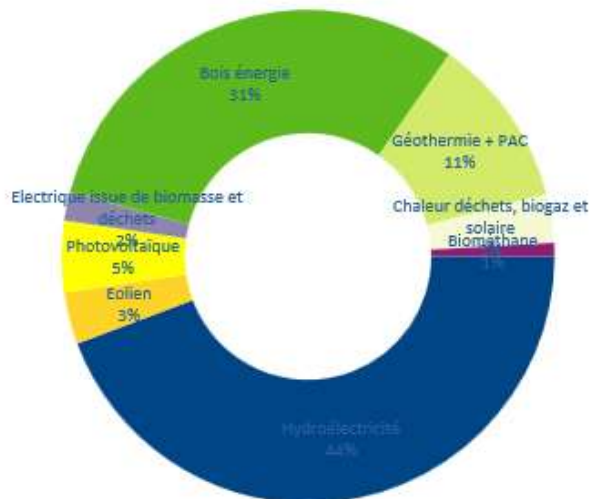
La diminution de notre dépendance aux énergies fossiles implique des changements importants d'usages, notamment dans les secteurs « transports », « bâtiment » et « industrie » (sujets traités dans ces 3 GT COP)

Elle implique également un développement important d'énergies décarbonées (nucléaire, ENR thermique et électriques) et d'infrastructures nouvelles qui viendront soutenir l'électrification des usages ou l'utilisation de biogaz ou de hydrogène décarboné. (GT COP énergie)



Une région qui doit amplifier le développement des énergies renouvelables

Structuration du mix renouvelable en AURA en 2022



Une production d'ENR s'élève en 2022 à 42 TWh

- 2 filières dominantes :
 - 22,9 TWh d'ENR électriques (avec essentiellement hydroélectricité à 44 %)
 - + 19 TWh d'ENR thermiques (avec essentiellement bois-énergie à 31 %)
- Hors hydro-électricité et bois-énergie, les autres ENR représentent seulement 25 % de l'énergie renouvelable produite en région (soit 10 TWh environ)

Objectifs

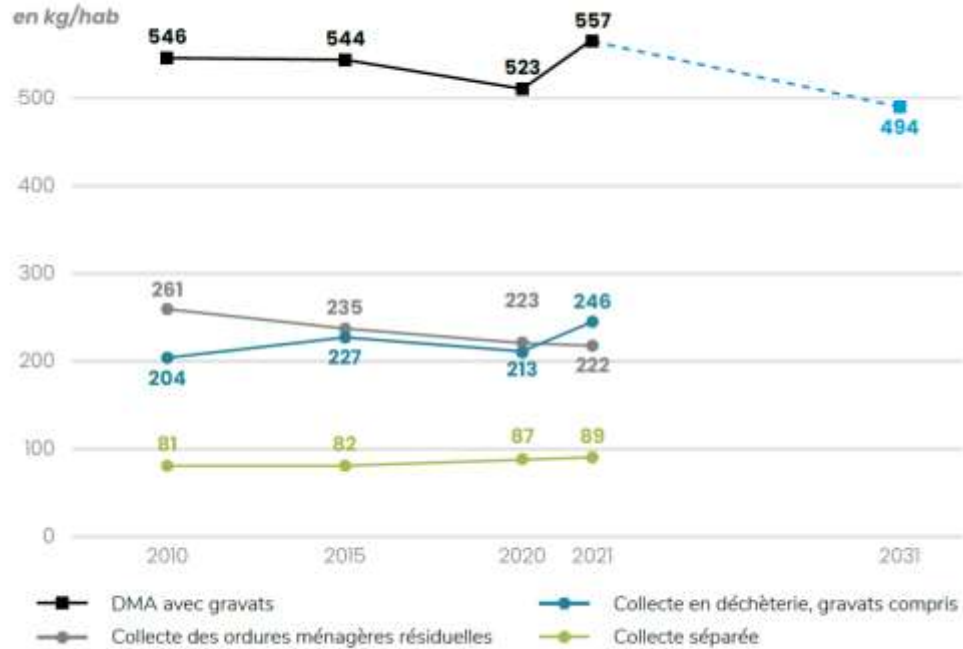
- **Objectif SRADET 2030 :**
Augmenter de 54 % la production d'ENR par rapport à 2015 → **60 TWh d'ENR en 2030**
- **Orientations SFEC 2035 :**
Augmenter de 10 % l'électricité bas carbone produite et doubler la production de chaleur bas carbone d'ici 2035
Cela correspond approximativement à +55 % d'électricité renouvelable par rapport à aujourd'hui
- **Objectif SRADET 2050 :**
Augmenter de 100 % la production d'ENR par rapport à 2015
→ **80 TWh d'ENR en 2050**
- **Orientations SFEC 2050 :**
+ 55 % d'électricité bas carbone en 2050

Partage de l'état des lieux sur les déchets

Prévention et réduction de l'enfouissement des déchets

ÉVOLUTION DES RATIOS DE DMA PAR HABITANT

en kg/hab



Source : Sindra 2022, données 2021

Indicateur 2021

+ 13 kg/hab entre 2015 et 2021

RATIO DMA/HAB



Source : Sindra 2022, données 2021

Déchets ménagers et assimilés*

Objectif SRADDET

Stabiliser la production globale de déchets d'ici 2031, soit -50 kg/hab

+13 kg/hab

2015 544 kg/hab

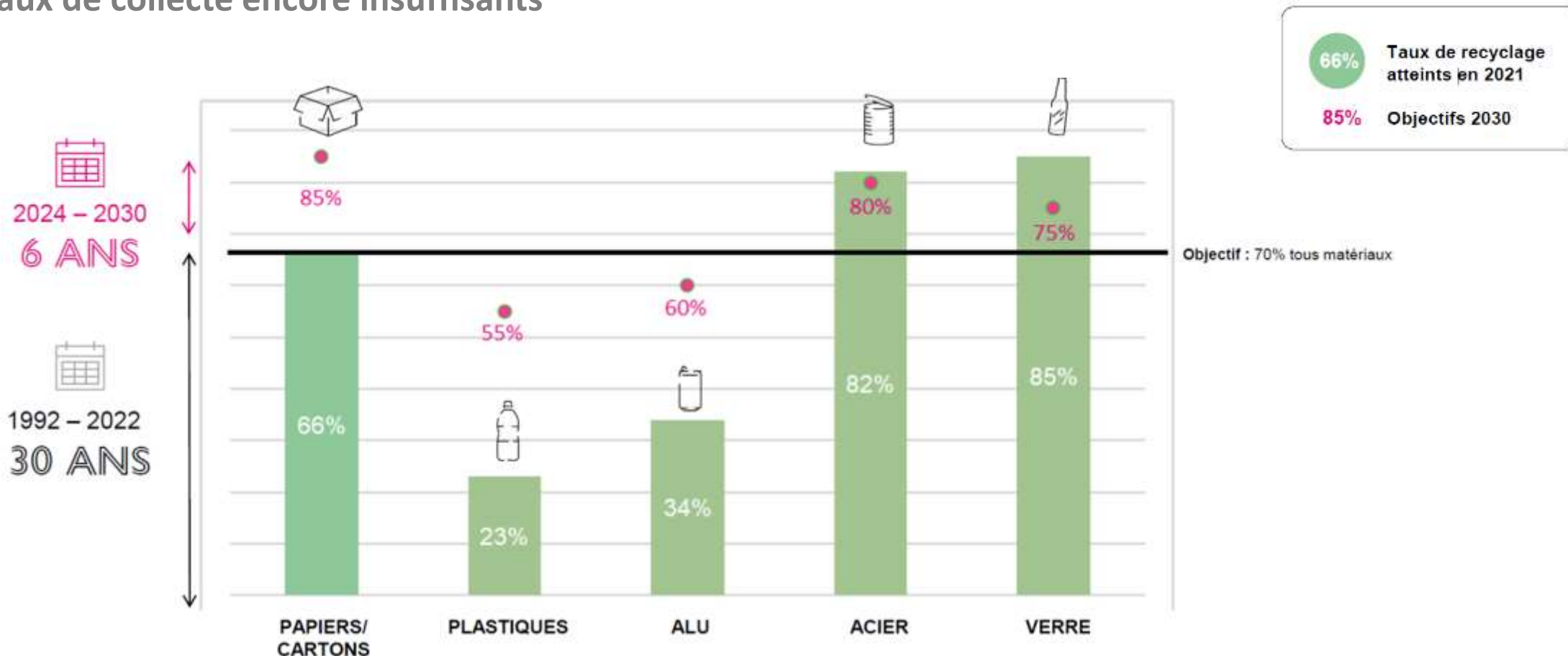
2021 557 kg/hab

-63 kg/hab

2031 494 kg/hab

Partage de l'état des lieux sur les déchets

Des taux de collecte encore insuffisants



4. Transports

Le secteur des transports représente 30% des émissions de gaz à effet de serre de la région

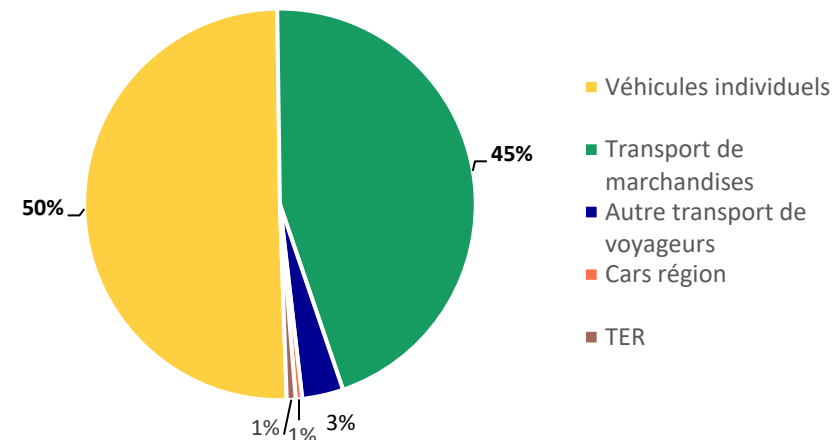
- Les émissions du secteur des transports représentent **14,3 MtéqCO₂ en 2022, soit 30% des émissions de gaz à effet de serre de la région**, ce qui représente le **premier poste d'émissions**.
- **98% des émissions de GES du transport sont liés au transport routier**
- Ce secteur est aussi le premier poste de consommation d'énergie dont **98% de produits pétroliers**.
- Plus de 50% des émissions du secteur sont dues à la voiture individuelle.

Pour information, les émissions de GES liées aux transports n'ont cessé de croître entre 1990 et 2016. On note néanmoins une inflexion baissière légère entre 2016 et 2019 significative depuis 2019 (+6% entre 1990 et 2012 & -12% entre 2019 et 2022, - 7% sur l'ensemble de la période 1990-2022).

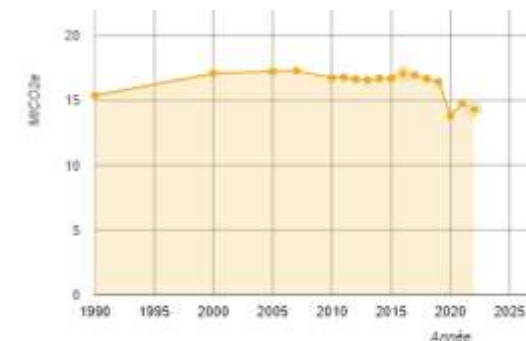
La voiture et le transport de marchandises ont un impact considérable. Les émissions de GES liées dépendant notamment de 4 paramètres :

1. La demande totale
2. La part modale de la voiture / du transport routier
3. Le taux d'occupation / de chargement
4. L'intensité carbone des moteurs

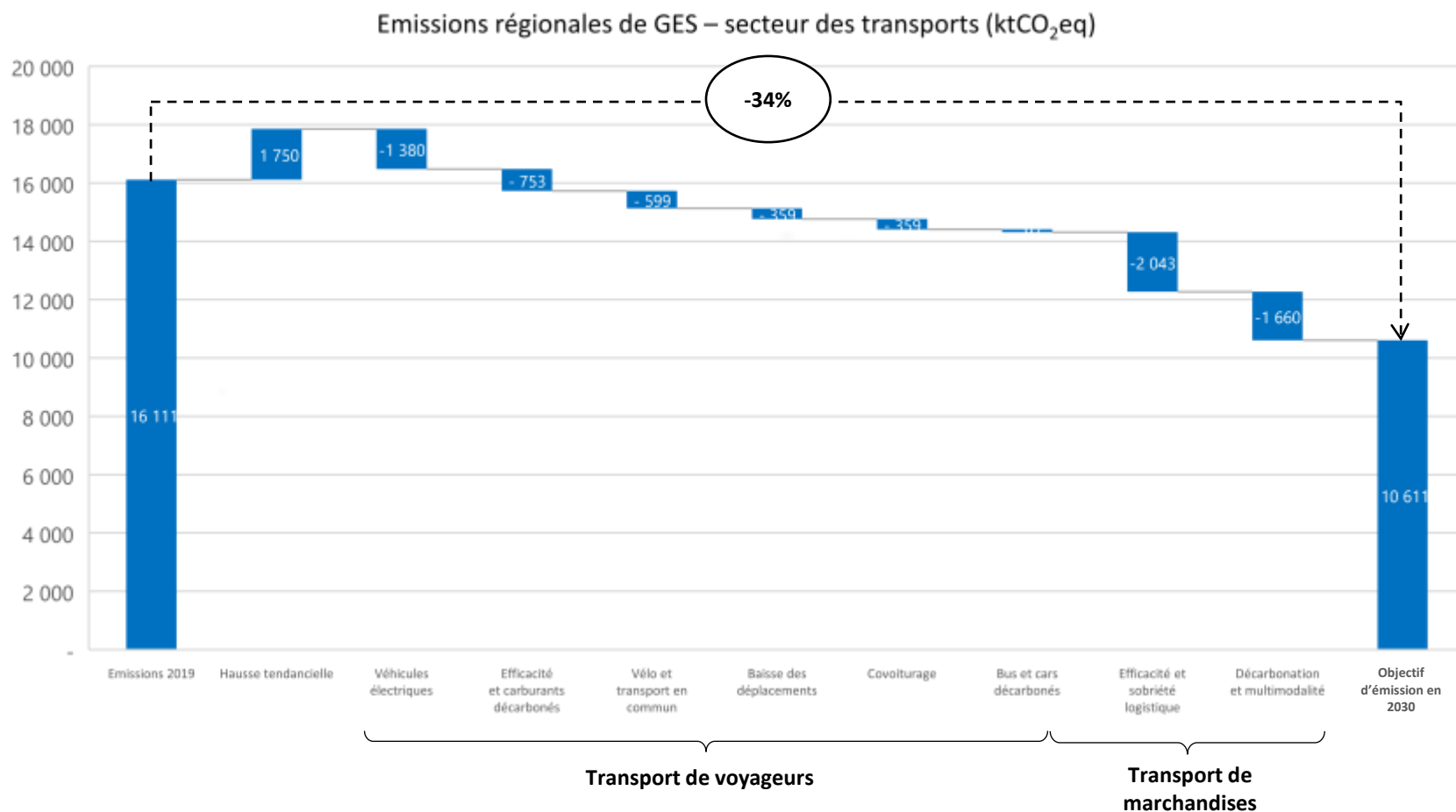
Répartition des émissions de GES



Evolution des émissions de GES des transports entre 1990 et 2022



Les objectifs fixés par le SGPE pour le secteur des transports en Auvergne-Rhône-Alpes



Emissions directes

Emissions de gaz à effet de serre directement (scope 1) essentiellement liées à la combustion de carburants fossiles dans les moyens de transport à moteur thermique (voitures, bus, trains à diesel, etc.)

Ne sont donc pas considérés les émissions indirectes issues de :

- La fabrication des véhicules / engins – considérés dans le thème industrie lorsque produits en France
- La production d'électricité nécessaire aux véhicules électriques ou au réseau ferré électrifié – celle-ci est considérée dans le thème énergie
- La construction (matériaux, artificialisation des terres) et la gestion des infrastructures (bâtiments, entretien) – considérés dans les thèmes industrie et sobriété foncière
- La production des biocarburants – celle-ci est considérée dans le thème agriculture
- Transport maritime, aérien et fluvial international – Ces émissions ne sont pas comptabilisées parmi les leviers à territorialiser

Partage de l'état des lieux: transport de voyageurs

Part modale des déplacements domicile travail (2020, Observatoire des territoires)

- 3 % en vélo
- 11 % en transport en commun, soit + 1 point depuis 2009 (supérieur à la moyenne nationale)
- 74 % en véhicule individuel, quasi constante depuis 2009 (supérieur à la moyenne nationale)

La voiture, premier mode de transport utilisé toutes distances confondues

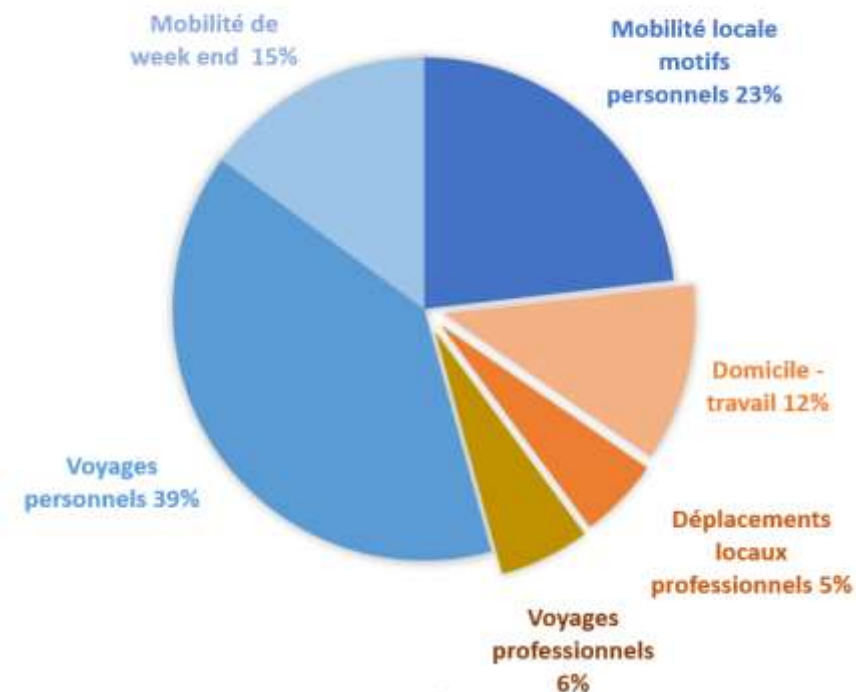
En 2017, pour les déplacements Domicile-Travail, la voiture est le premier mode de transport utilisés toutes distances confondues. Elle est utilisée par 62 % des actifs résidant à moins de 5 km de leur lieu de travail et 87% des actifs résidant à plus de 5 km de leur lieu de travail.

La région Auvergne-Rhône-Alpes est la deuxième région dont les actifs en emploi utilisent le moins la voiture. De plus, le taux de motorisation des ménages en AURA s'élève à 84,6 % en 2020 (moyenne nationale à 81,4 %).

Les temps de trajets entre grandes villes de la région sont globalement plus courts en train qu'en voiture sauf entre Lyon et Clermont-Ferrand.

Point positif : la région regroupe **12% du parc national de VE-VHR** (hybrides rechargeables)

NOMBRE DE KILOMÈTRES PARCOURUS



Source : exploitation CEREMA, enquête mobilité des personnes 2019

Partage de l'état des lieux : Transport de marchandises

Parts modales du transport de marchandises (moyennes nationales, *source : SDES*) :

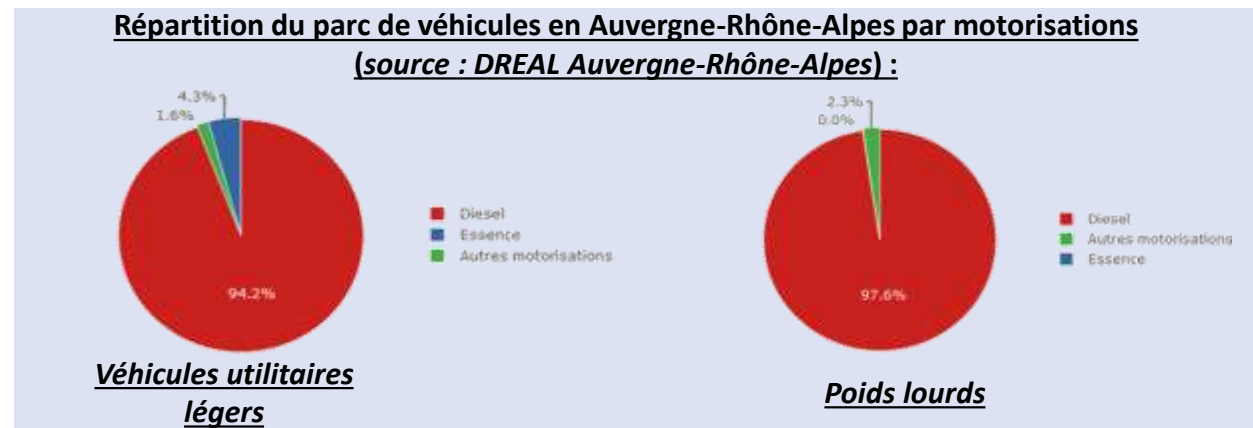
- 88 % pour le routier
- 9 % pour le ferroviaire
- 2 % pour le fluvial
- 1 % pour l'aérien (*source : SDES*)

Trafics routiers :

La région Auvergne Rhône-Alpes est la **première région française en volume et tonnes.km** pour le transport routier de marchandises par poids-lourds en 2021 (avec environ 32 000 millions de tonnes.km)

Plateformes multimodales :

4 principales au nord de Clermont-Ferrand, Lyon, Vénissieux et Portes-Lès-Valence. Une plateforme autoroute ferroviaire alpine à Aiton



Une spécificité à fort potentiel : l'axe MeRS (4.94 millions de tonnes en 2022)

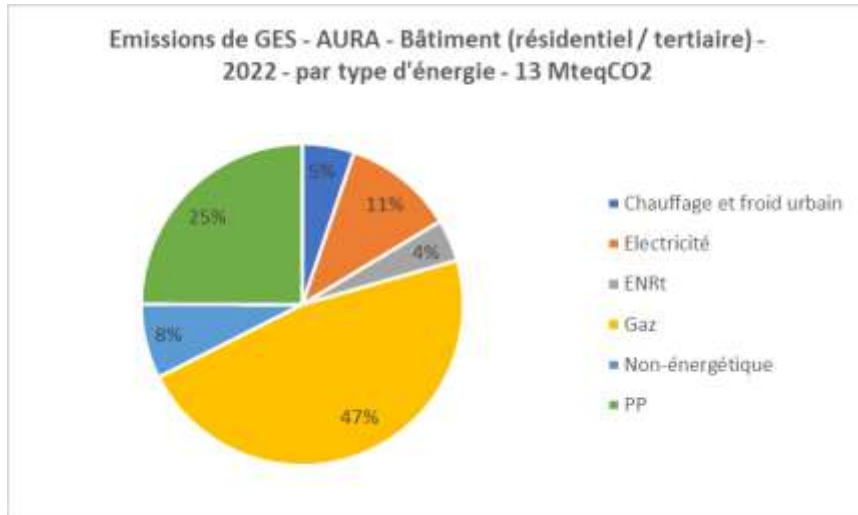
- **Filières historiques** : vrac notamment BTP, céréales, agroalimentaires, minéraux et produits énergétiques
- **Filières d'avenir** : conteneurs, les colis lourds, les déchets et l'économie circulaire, la logistique urbaine et les marchandises dangereuses/chimie.

5. Bâtiments

Le secteur du bâtiment représente 27% des émissions régionales.

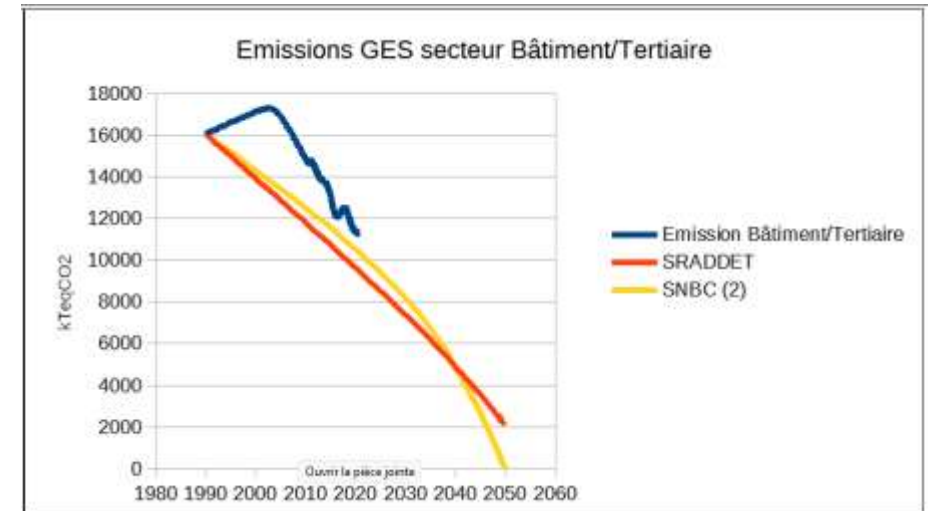
Les émissions de GES (scope 1 et 2) du secteur bâtiment (résidentiel et tertiaire) s'élèvent à **13 MtéqCO₂ en 2022** en Auvergne-Rhône-Alpes et représentent **27% des émissions régionales**.

Les émissions directes du bâtiment (scope 1) s'élèvent à 10 MtéqCO₂ en 2022.



Répartition des sources d'émissions des bâtiments (résidentiel + tertiaire)

→ **72%** des émissions de GES du secteur des bâtiments sont **d'origine fossile** (produits pétroliers + gaz)



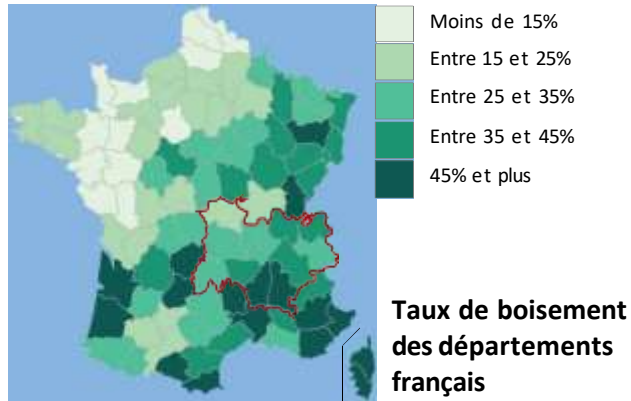
Evolution tendancielle depuis 1990

-15% des émissions de GES du secteur des bâtiments entre **1990 et 2022**

→ **Objectif : -58% à horizon 2030**

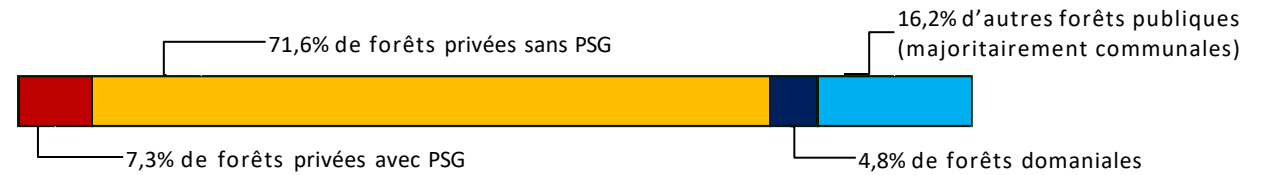
6. Forêts

Contexte forestier en Auvergne-Rhône-Alpes



535 000 000 m³ de bois vivant (1^{er} région pour la ressource)
 +2.2 % de croissance annuelle moyenne depuis 1985 (+1.6 %/an en France)
 225 m³/ha de volume moyen (173 m³/ha en France)

Répartition de la forêt d'Auvergne- Rhône-Alpes par type de propriété



Composition forestière



53% des peuplements forestiers d'Auvergne-Rhône-Alpes sont purement feuillus



25% des peuplements forestiers d'Auvergne-Rhône-Alpes sont purement conifères



22% des peuplements forestiers d'Auvergne-Rhône-Alpes sont mixtes

Une mortalité en nette hausse



Mortalité en hausse de 36,5% entre la période 2005-2013 et la période 2013-2021



particulièrement dans les départements de l'Ardèche et de la Drôme



Impact croissant des perturbateurs biotiques (scolytes sur les sapins et épicéas, chalarose du frêne, oïdium du chêne...)

De multiples objectifs liés à la forêt



Bio-énergies

- Bois-énergie (dont ligno-cellulosique, connexes et déchets)
- Pyro-gaseification + Fisher Tropsch



Puits carbone

- Croissance de la biomasse aérienne
- Défrichement
- Variation du carbone des sols



Bio-matériaux

- Bois matériau
- Papier, carton
- Décarbonation de l'économie



Services socio-écosystémiques

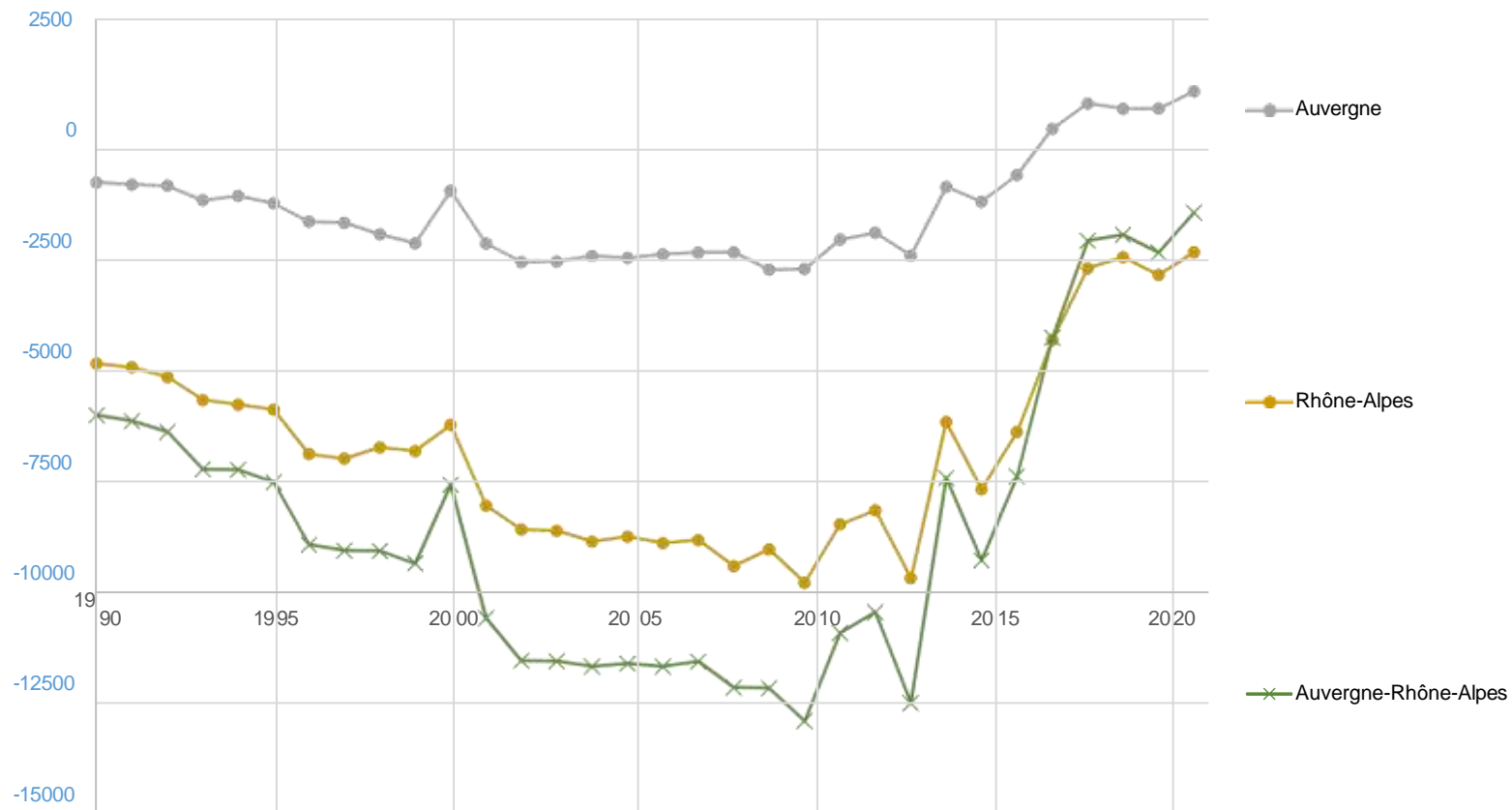
- Paysage
- Sols vivants
- Erosion, qualité de l'eau, cycle de l'eau
- Ombrage, brise vents
- Habitat, biodiversité
- Accès à la nature
- Gestion des risques



Export

- Bois d'Œuvre
- Bois Energie
- Papier/Cartons
- Mais une balance commerciale très déficitaire

Le puits forestier en Auvergne-Rhône-Alpes



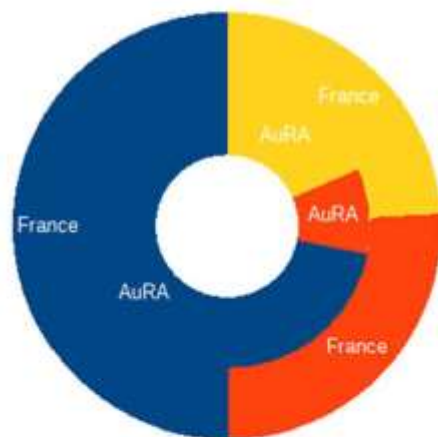
Evolution du puits forestier par région.

- L'Auvergne émettrice depuis 2017-2018.
- Un puits qui diminue depuis 2015.
- L'augmentation du dépérissement impacte directement le puits forestier.

Des besoins de bois en augmentation

Mixte de la récolte de bois commercialisée en France et en région Auvergne-Rhône-Alpes en 2022

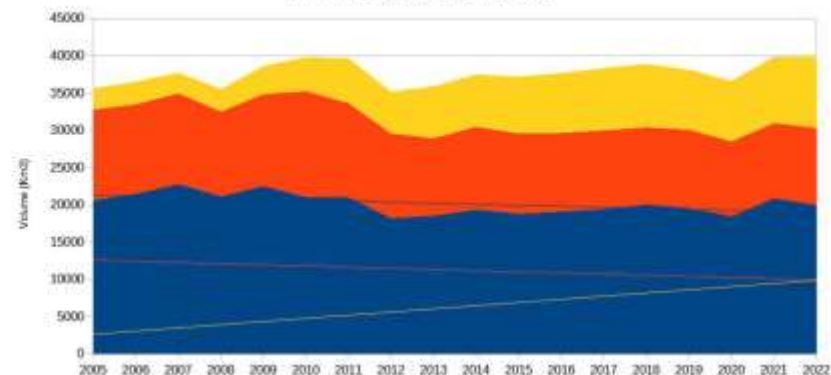
Source des données: Agreste
Réalisation: DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes



- Bois d'œuvre
- Bois d'industrie
- Bois énergie

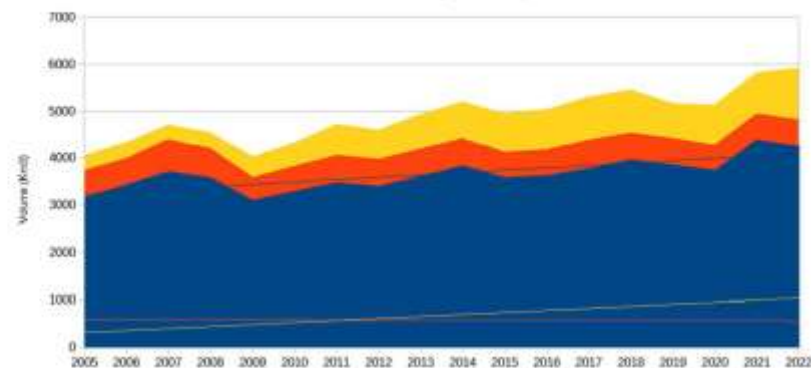
Evolution de la récolte de bois commercialisée en France

Source des données: Agreste
Réalisation: DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes



Evolution de la récolte de bois commercialisée en région Auvergne-Rhône-Alpes

Source des données: Agreste
Réalisation: DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes



Des forêts sous surveillance

1 pôle Santé des forêts à la DRAAF:

1 des 6 implantations du DSF en France
3 permanents (SRAL)

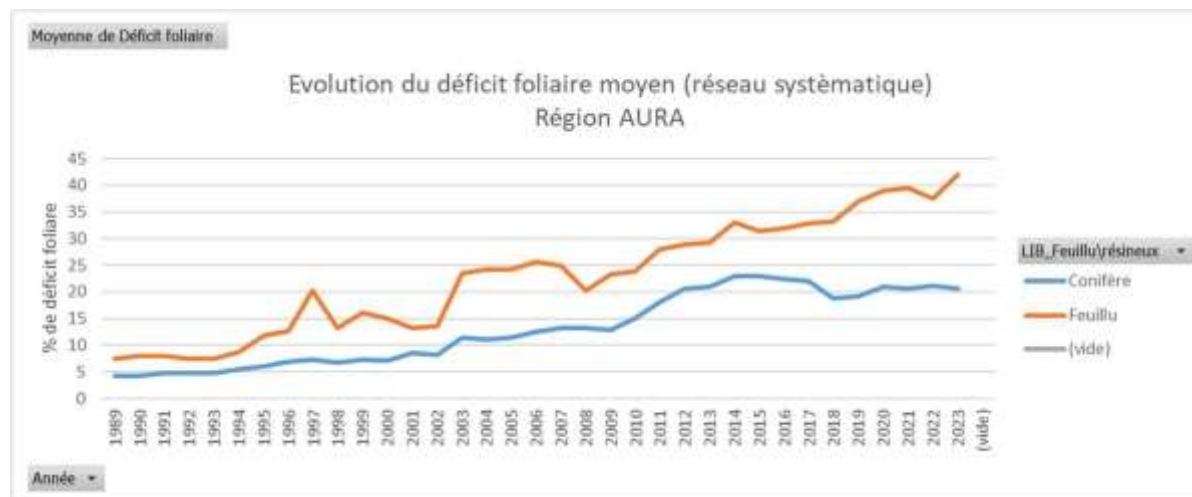
36 Correspondants-observateurs avec des partenaires impliqués (ONF- CNPF- DRAAF/DDT)

Des partenariats avec IGN et les principaux centres de recherches

Une stratégie pour une vision continue de l'état de santé des forêts



- Une région avec une importante diversité (6 GRECO)
- 2,6M d'ha de forêts sous monitoring (37% du territoire)
- 530M de m3 de bois sur pied
- Une récolte annuelle de 5,2Mm3 par an
- Un climat qui n'est plus une constante
- Des réseaux qui montrent une accélération des dépérissements



Des crises sanitaires en cours

Scolytes des épicéas

Alpes, Ain, Massif central sont concernés à des degrés divers

Le scolyte typographe, un ravageur ç cycle épidémique

Un cycle facilité par l'affaiblissement des arbres et les effets du réchauffement climatique

Une essence stratégique pour la région

225.000 ha, 85M de m³, dont 26M de m³ en dessous de 1.000m d'altitude

Chênes de l'Allier malmenés

Crise identifiée en forêt publique

Une cellule de crise en action depuis 2020

Des prélèvements sanitaires en diminution de nouveaux massifs concernés

Une forêt gérée avec une diminution de capital sur pied

Des réorientations de gestion significatives

Dépérissements du sapin

Tous les départements concernés mais à des degrés divers

Les scolytes du sapin accompagnent et amplifient les effets des sécheresses et des canicules

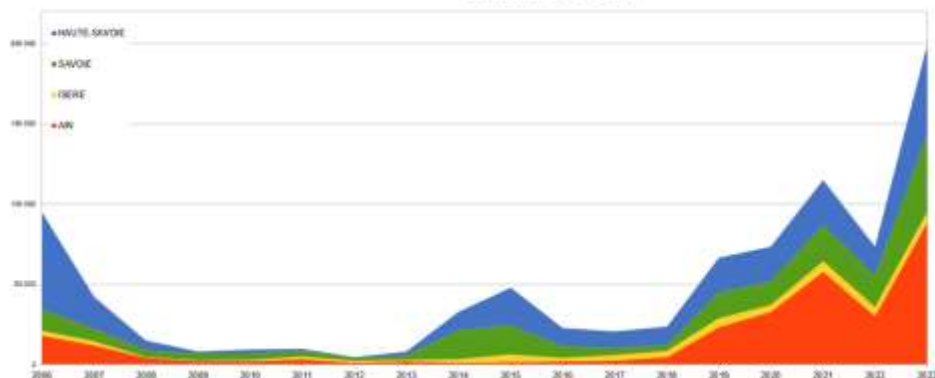
Les vieux peuplements ou parcelles en déficit de gestion sont les plus touchés

Une essence stratégique pour la région

Des stations avec un potentiel mais une essence qui ne passera pas le cap sur le moyen terme

218.000 ha, 91M de m³ dont 12M de m³ en dessous de 1.000m d'altitude

Volumes d'épicéa scolytés en forêts relevant du régime forestier dans les Alpes du Nord et l'Ain Evolution 2006 - 2023



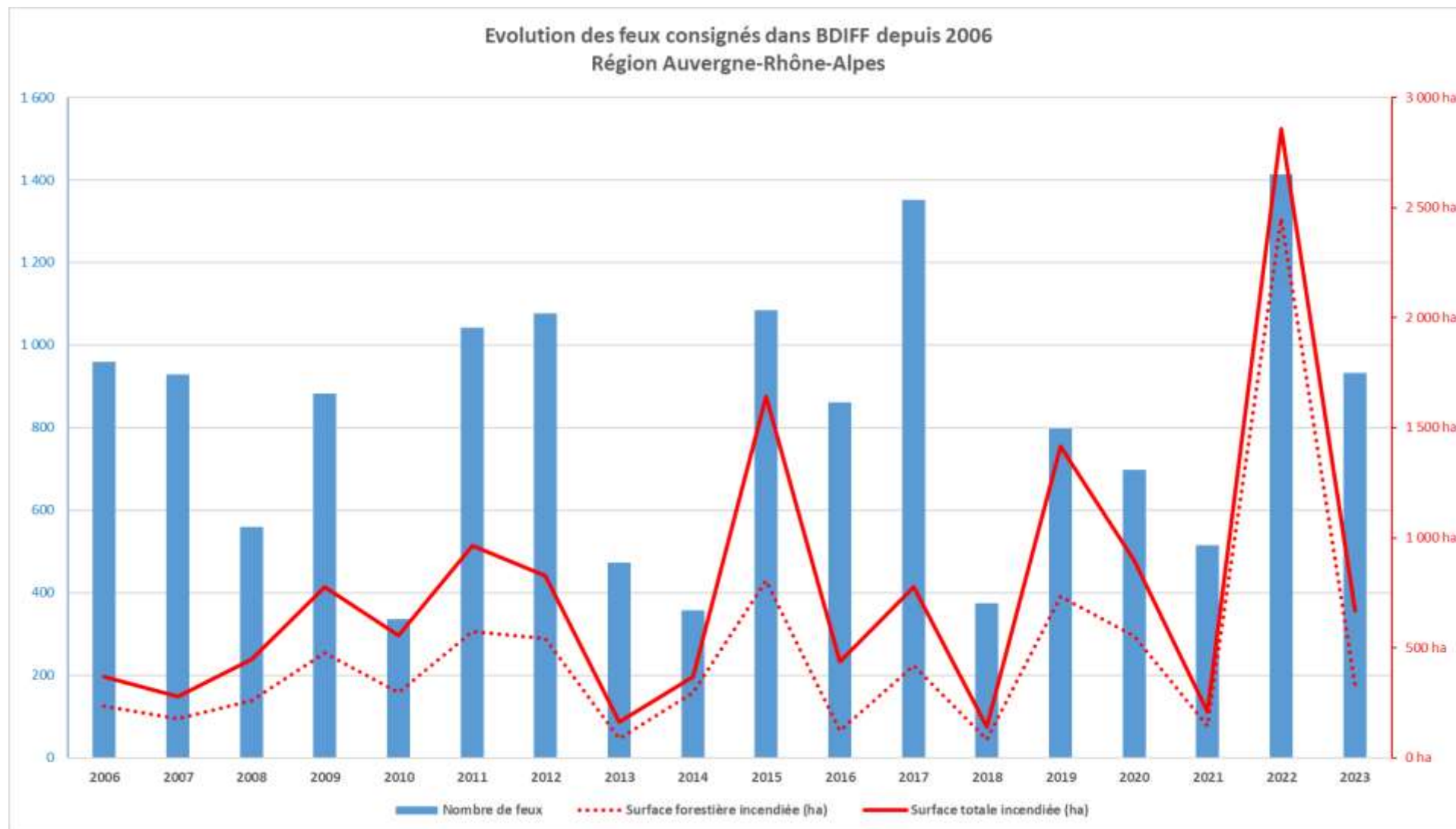
Des risques de feux de forêt

Bilan régional

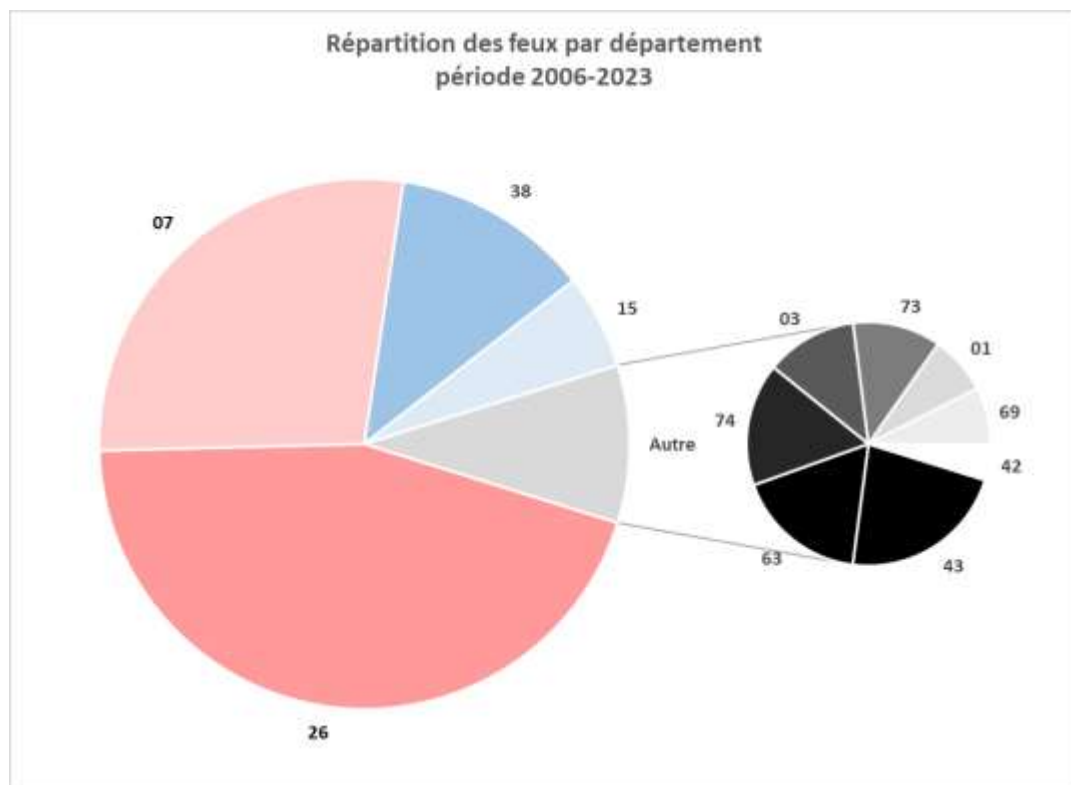
- **14 641 feux** consignés dans BDIFF
- **13 792 ha** incendiés dont 8 596 ha de forêts, landes, maquis, garrigues
- **année 2022**, 1 414 feux (10 % des feux de la période) – 2.859 ha (21 % de la surface incendiée sur la période)

Périodes à risque :

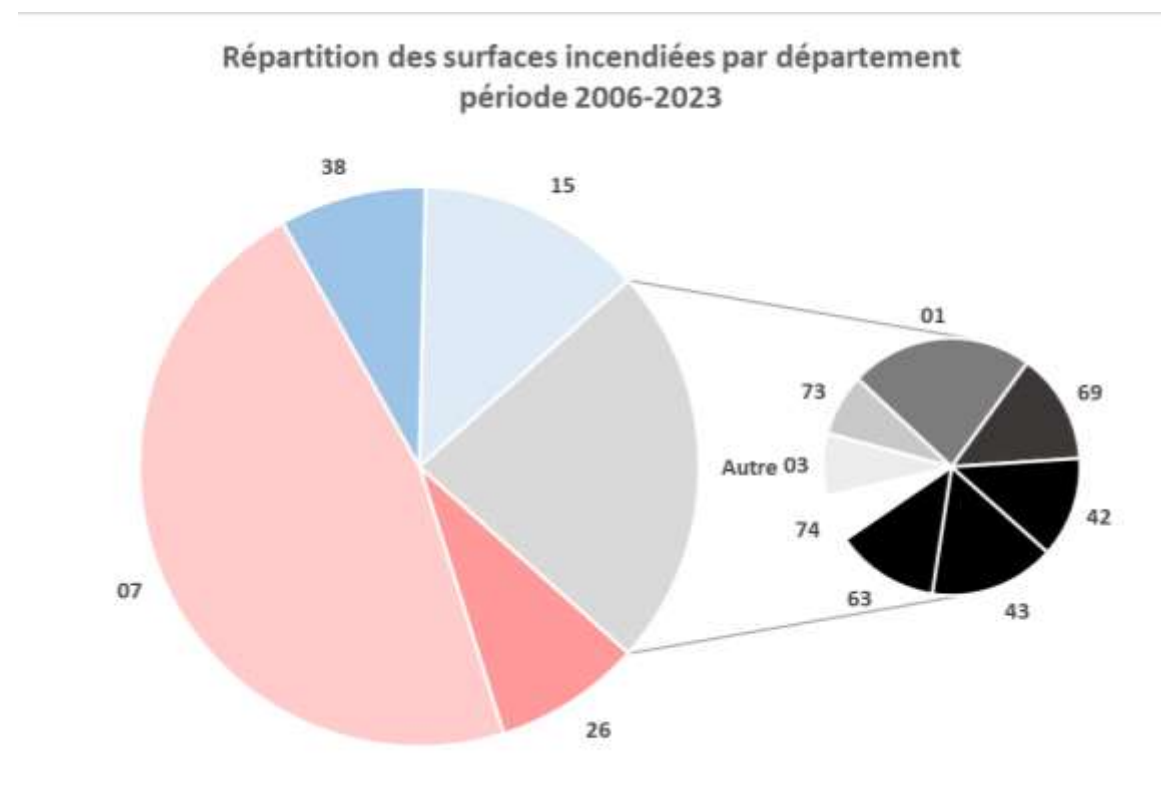
- **Début du printemps** (1/4 des feux et surfaces incendiées)
- **Période estivale** (1/2 des feux et presque 2/3 des surfaces incendiées)



Des risques de feux de forêt



◀ Ardèche et Drôme recensent les trois quarts des feux consignés dans BDIFF...



... mais seulement la moitié de la superficie régionale incendiée ►