



COTELUB

PAYS D'APT
LUBERON



PLAN CLIMAT

Enjeux agricoles et alimentaires

Pays d'Apt Luberon
et Sud Luberon

p.3

I • RÉALISATION DU DIAGNOSTIC	5
II • RÉALISATION DES SCÉNARIOS	7
III • PLAN D'ACTION	8

p.9

I • ETAT DES LIEUX ALIMENTAIRE DU TERRITOIRE	10
II • ÉVOLUTION DU POTENTIEL NOURRICIER À HORIZON 2050	14
III • COMMENT FAVORISER UNE PRODUCTION LOCALE NOURRICIÈRE ?	16

p.17

I • L'IRRIGATION SUR LE TERRITOIRE	18
II • QUELLE ÉVOLUTION DANS LES ANNÉES À VENIR ?	22
III • COMMENT CONTINUER À ASSURER UNE PRODUCTION AGRICOLE SUR LE TERRITOIRE ?	23

p.25

I • CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE DIRECTE OU INDIRECTE	26
II • UNE AGRICULTURE RÉGIONALE TRÈS CONSOMMATRICE D'ÉNERGIE	27
III • QUELLES ÉVOLUTIONS PRATIQUES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DU PLAN CLIMAT ?	28

p.31

I • QU'EST CE QU'UN INTRANT AGRICOLE ?	32
II • L'IMPACT CARBONE DES INTRANTS AGRICOLES SUR LE TERRITOIRE	34
III • VERS DES MODÈLES AGRICOLES PLUS SOBRES EN INTRANTS	35

p.37

I • PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	38
II • PRÉSERVER LE STOCK EXISTANT	40
III • PRATIQUES AGRICOLES FAVORISANT LE STOCKAGE DE CARBONE	42
LEXIQUE	43

ÉDITION JANVIER 2025

Rédaction :
Marina RIVERA (Bio de Provence),
Gérard GAZEAU (Chambre
d'Agriculture de Vaucluse),
Jonas LAJARGE (Communauté
de communes Pays d'Apt Luberon
et Communauté de communes
Sud Luberon)

Mise en page : ©thehappymouse
Impression : Mad Print

Crédits photos :
Photo de Laura M Goodsell,
Markus Winkler, Nick Fewings,
Volodymyr Hryshchenko,
Eric Brehm, Jan Huber, Sohail
Sarwar sur Unsplash ; Freepick ;
Luberon Sud Tourisme,
Bio de Provence.



PLAN CLIMAT

01 | SYNTHÈSE MÉTHODOLOGIQUE ClimAgri®

02 | AUTONOMIE ALIMENTAIRE
DU TERRITOIRE

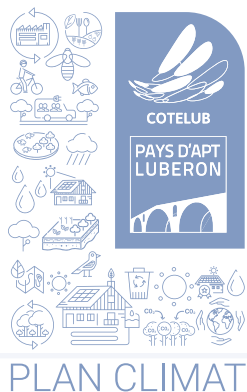
03 | EAU & IRRIGATION

04 | ÉVOLUTION DU MIX ÉNERGÉTIQUE
SUR LE TERRITOIRE

05 | SOBRIÉTÉ EN INTRANTS

06 | STOCKAGE DE CARBONE

01



Contexte, objectifs et principales étapes de la démarche ClimAgri®

La démarche ClimAgri® portée par la Communauté de communes Pays d'Apt Luberon et la Communauté Territoriale sud Luberon s'inscrit dans le cadre des objectifs de transition énergétique et climatique du secteur agricole, fixés par les deux intercommunalités dans leurs Plans Climats respectifs.

L'objectif de cette démarche est de coconstruire avec les partenaires du monde agricole un plan d'action pour l'agriculture visant à atteindre les objectifs des Plan Climat en ciblant les thématiques **économie circulaire**, **sobriété en intrants**, **transition énergétique**, **séquestration carbone** et **adaptation au changement climatique**.

La réalisation de cette démarche a été confiée par les EPCI à la Chambre d'Agriculture de Vaucluse et à Bio de-Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Les principales étapes, détaillées ci-après et réalisées entre les mois de juin 2022 et décembre 2023, ont été les suivantes :

- **Mobilisation d'un comité de pilotage** composé des élus et services techniques des deux EPCI et de l'ADEME, financeur de l'étude,
- **Lancement de la démarche** lors d'un premier comité de pilotage le 20 juin 2022,
- **Réalisation du diagnostic initial énergie-gaz à effet de serre** entre les mois de juin et décembre 2022,
- **Simulation de scénario à l'horizon 2050** avec l'outil ClimAgri® concertés avec les acteurs du monde agricole réunis en comité technique et validation d'un scénario de territoire par le comité de pilotage en septembre 2023,
- **Définition du plan d'action entre septembre et décembre 2023** ; validation et priorisation des actions par le comité de pilotage le 11 décembre 2023.

I • RÉALISATION DU DIAGNOSTIC

Le tableur ClimAgri® a été utilisé pour le diagnostic qui a été réalisé à l'échelle des deux EPCI regroupées. Il permet de quantifier les productions agricoles, l'énergie mobilisée et les émissions et absorption de gaz à effet de serre (GES) associées et de quantifier le stock de carbone du territoire lié à l'activité agricole.

La version du guide méthodologique ClimAgri® retenue est de septembre 2016, un certain nombre d'adaptations ayant été réalisées spécifiquement pour cette étude.

Afin d'avoir des données solides pour l'établissement de ce diagnostic, il a été fait appel aux experts agricoles du territoire avec la réalisation de 20 enquêtes qualitatives à l'automne 2022, experts recouvrant les principales filières : maraîchage, viticulture, grandes cultures, plantes à parfum et élevage. Il a également été tenu compte du ClimAgri® réalisé à l'échelle de PACA et plus particulièrement de sa déclinaison départementale pour le Vaucluse.

1.1

PRODUCTIONS AGRICOLES VÉGÉTALES

Les données et les sources communiquées dans le tableau ci-dessous ont été utilisées pour le calcul de la production totale végétale annuelle du territoire et l'évaluation des consommations d'énergie directes et indirectes, des émissions de GES nettes associées à la production.

Pour les espaces boisés, il est à noter que seules les haies ont été intégrées au diagnostic.

D O N N É E S	S O U R C E S
Surfaces	RGA 2020, Agence bio 2022
Rendements	Experts locaux Enquêtes qualitatives
Fertilisation minérale azotée, Phosphore, Potassium et Soufre apportés (kg/ha/an/culture)	Experts locaux Enquêtes qualitatives
Fioul carburant (l/ha)	ClimAgri® PACA
Consommation de Phytosanitaires (Gj/ha)	ClimAgri® PACA
Consommation d'énergie primaire pour le matériel (Gj/ha)	ClimAgri® PACA
Consommation d'électricité (Gj/ha)	ClimAgri® PACA
Coefficient d'énergie pour le chauffage des serres (KWh/ha)	ClimAgri® PACA
% des résidus de surface récoltés	ClimAgri® PACA

◀ Productions végétales, données et sources

Pour le chauffage des serres, le mix énergétique retenu pour le territoire est également issu du ClimAgri® PACA.

Pour l'évaluation des consommations liées à l'irrigation, au séchage, à la conservation et à la transformation les données suivantes ont été utilisées :

D O N N É E S	S O U R C E S
Surfaces irriguées	RGA 2020
Mode d'irrigation (aspersion, goutte à goutte, etc)	Experts locaux Mireille Brun (CRAPACA)
Type d'énergie	ClimAgri® PACA
Dose moyenne en eau en m³/ha	Experts locaux Mireille Brun (CRAPACA)

◀ Données d'irrigation

Pour l'irrigation, le mix énergétique ainsi que le coefficient d'énergie par m³ sont issus du ClimAgri® PACA.

D O N N É E S	S O U R C E S
Volume séché (grandes cultures/lavandes, lavandin)	ClimAgri® PACA
Volume conservé en chambre froide (arbo, raisin de table, maraîchage)	Experts locaux arbo et maraîchage

Pour le séchage, la totalité de la production de lavandes lavandin a été considérée comme séchée, les mix énergétiques, coefficients d'énergie et de conservation en chambre froide par type de production sont issus du ClimAgri® PACA.

Pour les consommations d'énergie directes liées à la vinification, au stockage des vins, le coefficient énergétique utilisé est issu du bilan carbone réalisé sur les vins AOP Ventoux

Il est à noter que les consommations d'énergie indirectes nécessaires à la fabrication des bouteilles verre consommées par la filière vinicole ont également été intégrées dans le diagnostic au-delà du périmètre ClimAgri®, les coefficients énergétiques et GES utilisées sont également issus du bilan carbone réalisé sur les vins AOP Ventoux.

L'évaluation des quantités totales de matières organiques importées sur le territoire a été réalisée à dire d'expert.

Pour l'évaluation du potentiel nourricier, les coefficients retenus pour chaque production pour les valeurs énergétiques et protéiques sont issus de la Table de Bilans Alimentaires France 2007 - FAO.

1.2

PRODUCTIONS AGRICOLES ANIMALES

Pour chaque catégorie d'animaux présents sur le territoire les données nécessaires à la réalisation du diagnostic ont été les suivantes :

D O N N É E S	S O U R C E S
Nombre d'animaux présents, têtes	RGA 2020
Temps de présence sur l'exploitation	ClimAgri® PACA
Part du pâturage	ClimAgri® PACA
Nombre d'animaux vendus	Enquêtes qualitatives filières élevage

Les systèmes de déjection par type de cheptel retenus sont issus du ClimAgri® PACA.

Ont été intégré au diagnostic les émissions de GES par les ruminants et par les déjections animales dans les bâtiments au pâturage et lors du stockage.

Les émissions de N₂O par les sols agricoles sont également intégrées au diagnostic.

Il a également été considéré les consommations énergétiques et les émissions de GES liés au chauffage des bâtiments d'élevage.

Les consommations d'énergie indirectes et émissions de gaz à effet de serre liées à l'alimentation des animaux ont été prises en compte.

La part de consommation de concentrés a été évaluée à dire d'expert (conseillers élevage chambre d'agriculture).

1.3

CARBONE STOCK ET VARIATIONS

Le stock de carbone est évalué à partir de l'occupation du sol du territoire en appliquant un stock de carbone par unité de surface (source GIS-SOL / BDAT).

Ont été pris en considération : les cultures annuelles, l'arboriculture, la viticulture, les prairies < 30 ans, les prairies > 30 ans, les prairies naturelles peu productives et parcours, les haies.

Pour les variations de stock, les données et sources utilisées sont communiquées dans le tableau ci-dessous

D O N N É E S	S O U R C E S
Vigne partie bois	Dia'Terre®, ACCT
Vergers partie bois	Dia'Terre®, ACCT
Enherbement permanent des vignes	Climagri® module UTCATF
Enherbement permanent des vergers	Climagri® module UTCATF
Enherbement temporaire des vignes	Climagri® module UTCATF
Enherbement temporaire des vergers	Climagri® module UTCATF
Couverts végétaux en culture annuelle	Climagri® module UTCATF

◀ Données prises en compte dans les variations de stock de carbone et sources

Les résultats du diagnostic ont été présentés aux élus et services techniques de EPCI lors de deux ateliers d'appropriation à la fin de l'année 2022 : le 05 décembre à la Communauté de communes Pays d'Apt Luberon et le 13 décembre à La Communauté Territoriale sud Luberon.

Le diagnostic a également été présenté à l'ensemble des acteurs du territoire lors d'un comité technique élargi le 6 mars 2023.

II • RÉALISATION DES SCÉNARIOS

Deux scénarios ont été simulés avec l'outil ClimAgri® :

- **Un scénario dit "TENDANCIEL"** correspondant au résultat du diagnostic à horizon 2050 si aucune action en faveur de la réduction de l'impact du secteur agricole sur le climat n'est mise en place.

- **Un scénario "TERRITOIRE"** correspondant au résultat du diagnostic respectant les objectifs du Plan Climat à horizon 2050.

Ces scénarios ont été présentés au comité technique le 6 mars 2023 pour discuter et valider les hypothèses sous-tendant les deux modélisations. La prise en compte des remarques des acteurs du territoire a permis de réajuster le scénario territoire devant servir de feuille de route au territoire pour respecter les objectifs du Plan Climat en 2030 et 2050. **Cette dernière modélisation a été validée comme "scénario territoire" par les membres du comité de pilotage le 18 septembre 2023.**

Les hypothèses retenues dans le scénario de territoire à horizon 2050 :

- ▶ La SAU reste stable.
- ▶ Les surfaces en cerisiers, plantes à parfum et le cheptel ruminant diminuent respectivement de 70, 10 et 15%.
- ▶ Les surfaces en oliviers, amandiers, céréales, maraîchage et surface fourragères augmentent respectivement de 408, 117, 40 et 20 hectares et 17%.
- ▶ Les rendements baissent de 10 à 20% sous l'influence du changement climatique.
- ▶ Les surfaces en bio augmentent de + 50%, soit 2700 ha supplémentaires.
- ▶ Les engrais minéraux et les produits phytosanitaires diminuent de -20 et -15%.
- ▶ La consigne de verre est développée à hauteur de 30% des emballages verre de la filière vinicole.
- ▶ Augmentation des apports de matières organiques : digestats de méthanisation (15 000 tonnes), composts de déchets verts (700 tonnes).
- ▶ Augmentation des surfaces irriguées en vigne de cuve (on passe de 30 à 50% des surfaces irriguées), en raisin de table (60 à 80%) et en arboriculture (70 à 90%).
- ▶ Augmentation de l'usage du système goutte à goutte au détriment du système aspersion (50/50 à 75/25).
- ▶ Sur recommandation du comité technique, disparition des serres multichapelles chauffées du territoire au profit des serres hors gel.
- ▶ Amélioration de la performance énergétique des systèmes de chauffage (25% pour les serres) et de refroidissement (25% pour les chambres froides).
- ▶ Évolution du mix énergétique des serres et tunnels hors gel (25%fioul/75%gaz à 50% électricité dont 25%photovoltaïque / 50% bois).
- ▶ Évolution du mix énergétique des systèmes de distillation des PPAM (100% gaz à 50%gaz/50%bois).
- ▶ Augmentation des surfaces en haies passant de +3% à +6% sur La Communauté Territoriale sud Luberon.
- ▶ Développement de l'agroforesterie sur 15% de la SAU.
- ▶ Augmentation des couverts végétaux permanents en vigne et PPAM : +30%.
- ▶ Développement des engrais verts sur 30% de la surface en maraîchage.

III • PLAN D'ACTION

Le plan d'action est issu de la feuille de route établie par le scénario territoire et a intégré les différents retours des acteurs du territoire tout au long de de la démarche ClimAgri®.

Une liste d'actions a été préparée par les animateurs de la démarche, en concertation avec le chargé de mission Plan Climat du territoire, de septembre à décembre 2023. Le plan d'action permet de traduire le scénario en leviers opérationnels et d'identifier les partenaires techniques et financiers pour leur mise en place.

Cette liste de 15 actions a été présentée au comité de pilotage le 11 décembre. La première partie de la réunion a été destinée à une discussion autour des actions et partenaires identifiés. Dans un second temps, les participants ont proposé une priorisation des actions et validé le plan d'action final.



PLAN CLIMAT

02 | AUTONOMIE ALIMENTAIRE DU TERRITOIRE

03 | EAU & IRRIGATION

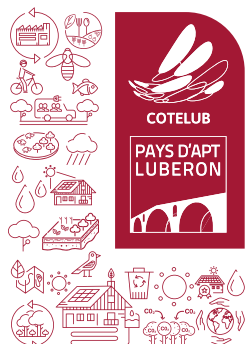
04 | EVOLUTION DU MIX ÉNERGÉTIQUE
SUR LE TERRITOIRE

05 | SOBRIÉTÉ EN INTRANTS

06 | STOCKAGE DE CARBONE

02

Préserver la fonction nourricière du territoire

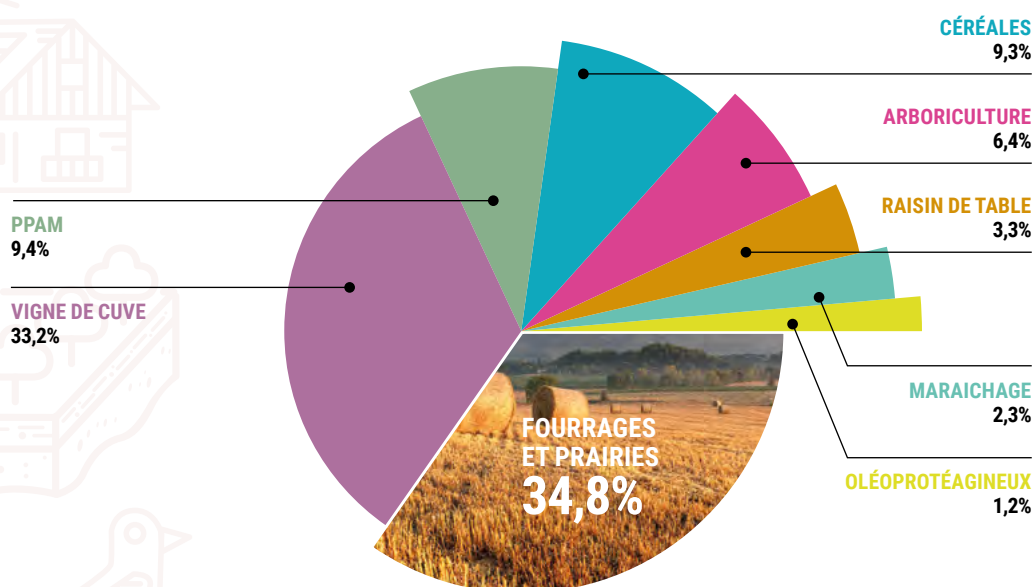


PLAN CLIMAT

I • ETAT DES LIEUX ALIMENTAIRE DU TERRITOIRE

Le potentiel nourricier d'un territoire est sa capacité à produire les ressources alimentaires nécessaires pour subvenir aux besoins de sa population.

La notion de besoin couvre évidemment des exigences nutritionnelles de quantité et de qualité, mais peut également inclure certaines autres dimensions comme les préférences alimentaires, ou l'accessibilité de la nourriture (physique et financière).

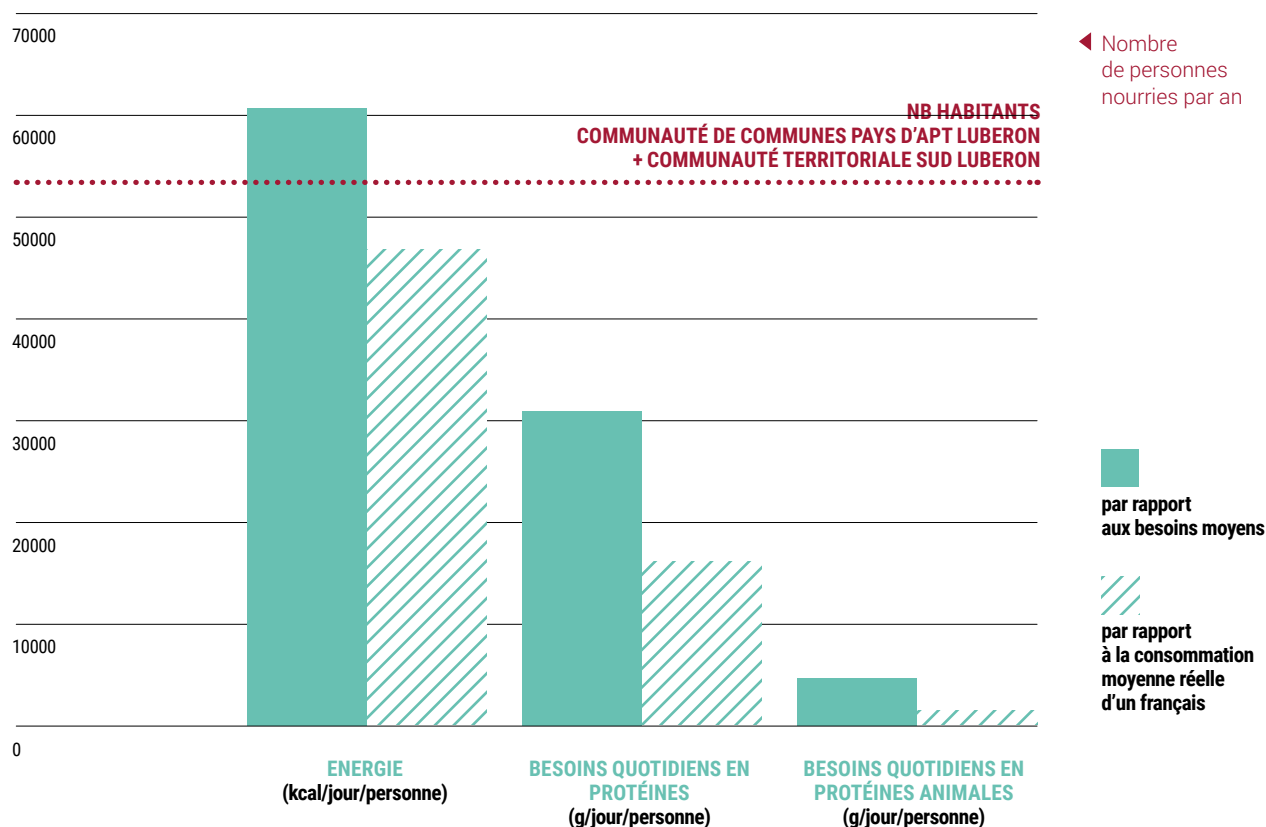


La surface agricole utile du territoire de la Communauté de Communes Pays d'Apt Luberon et de la Communauté Territoriale sud Luberon est occupée à **plus de 75% par des cultures qui ne se destinent pas à l'alimentation humaine** : vignes, fourrages et plantes aromatiques et médicinales.

Si le territoire est riche de cette grande diversité de produits, qui sont aussi des marqueurs culturels, cela pose la question de la fonction nourricière de l'agriculture dans le Luberon.

Le diagnostic ClimAgri® permet d'estimer le potentiel nourricier du territoire, c'est-à-dire son autonomie alimentaire théorique dans l'hypothèse où toutes ses productions agricoles sont destinées à l'alimentation de ses habitants.

L'outil distingue les "besoins moyens" des "besoins réels" d'un français, en tenant compte du régime alimentaire moyen d'un français, excédentaire en calories et en protéines par rapport aux recommandations de la FAO.



La barre pleine correspond à la population qu'il est théoriquement possible de nourrir avec la production du territoire.

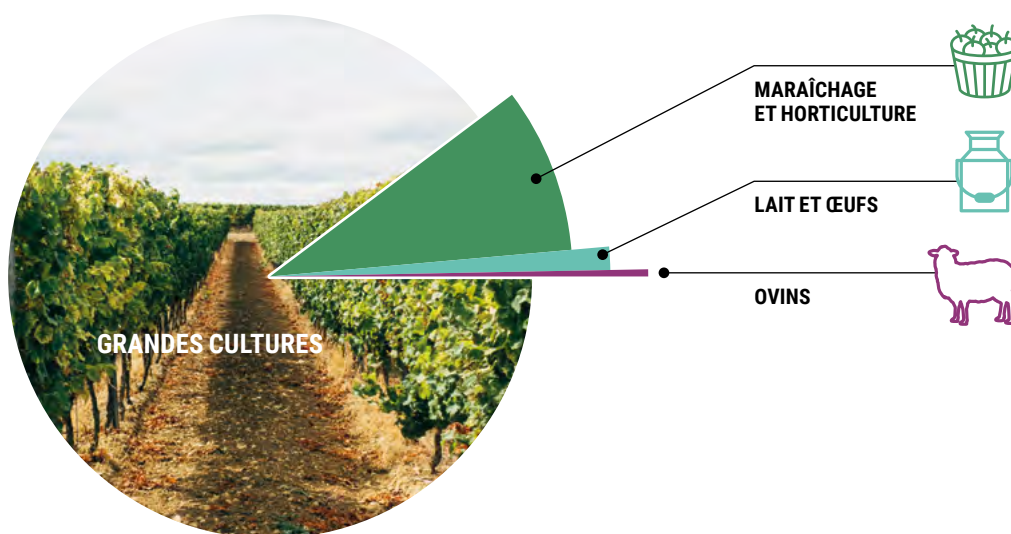
La barre en hachuré correspond à la population qu'il est réellement possible de nourrir avec la production du territoire. Si la population réellement nourrie est inférieure, c'est en raison du fait que le régime réel en France dépasse les besoins physiologiques. En un mot, les françaises et français mangent trop de calories, trop de protéines, dont trop de protéines d'origine animale par rapport aux recommandations.

A première vue, le potentiel nourricier énergétique du territoire est assez bon, voire dépasse les besoins dans le cas d'un régime raisonné, grâce à la production de céréales.

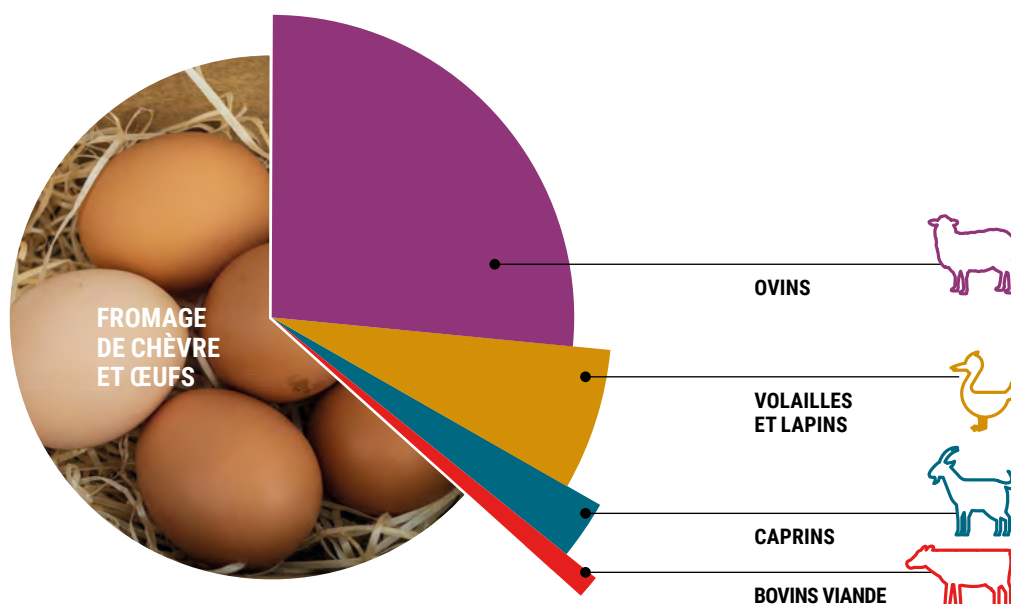
En réalité, un peu plus de 50% de ces céréales sont destinées à d'autres usages, comme l'alimentation animale ou la brasserie.

Par ailleurs, l'autonomie protéique, et notamment en protéines d'origine animale, est très loin d'être atteinte. Les productions animales principales sont le fromage de chèvre et la viande ovine, deux produits qui ne constituent pas le cœur de l'alimentation actuelle des habitants du territoire et sont largement exportés.

Part des matières premières dans le solde énergétique du territoire



Part des matières premières dans le solde en protéines animales du territoire



D'après le calculateur PARCEL, 34 500 ha seraient théoriquement nécessaires pour nourrir la population du territoire, contre 30 400 ha cultivés aujourd'hui. Surtout, une totale relocalisation de l'alimentation nécessiterait de convertir la majorité des terres en vignes, plantes aromatiques, fruits et légumes en surfaces destinées à l'alimentation animale.

Une telle relocalisation n'est évidemment pas réalisable techniquement, et la disparition de filières emblématiques de la région n'est pas souhaitable.

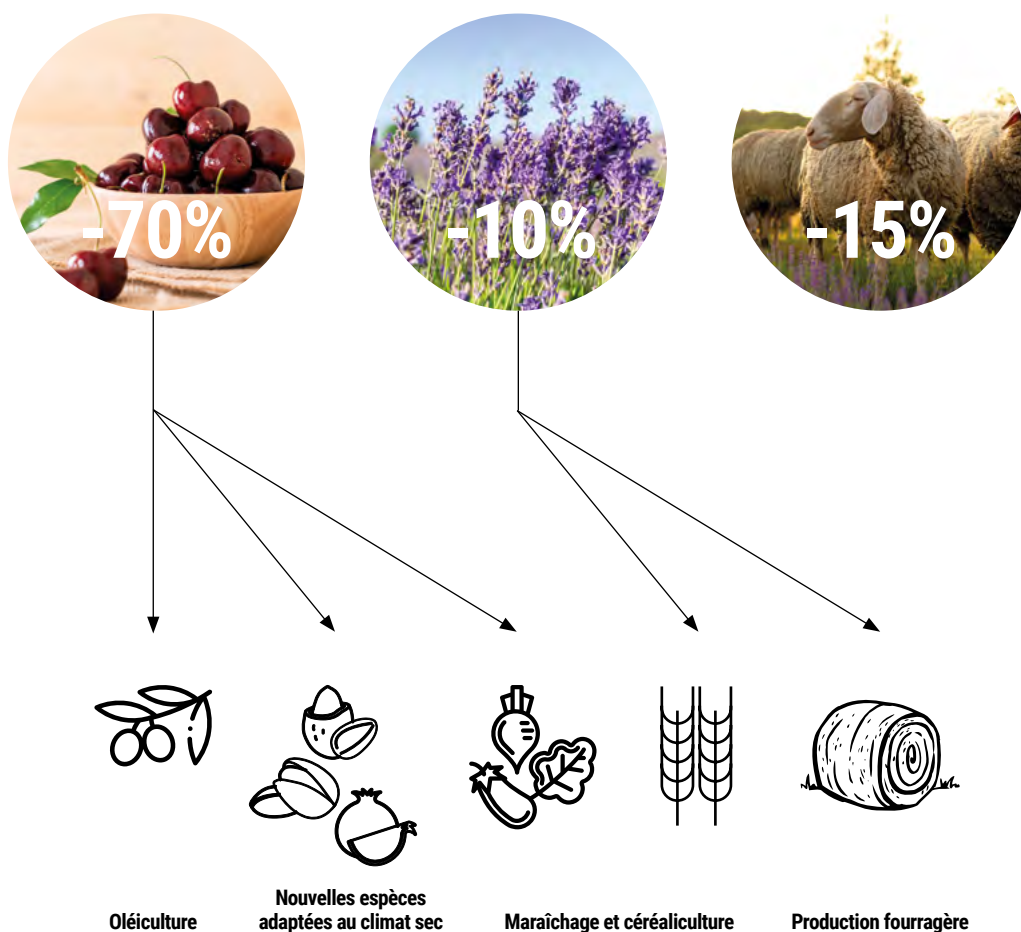
Cependant, dans un bassin de vie où 90% de l'alimentation est importée et 90% de la production exportée, il existe une grande marge de manœuvre pour améliorer l'autonomie alimentaire du territoire.



75%
des cultures
ne sont pas
destinées à
l'alimentation
humaine

II • ÉVOLUTION DU POTENTIEL NOURRICIER À HORIZON 2050

L'étude ClimAgri® modélise dans un scénario "territoire" l'évolution du secteur agricole qui permet d'atteindre les objectifs du Plan Climat du Luberon à horizon 2050. Ce scénario prend également en compte l'évolution des surfaces et des rendements agricoles en fonction de facteurs économiques et des impacts du changement climatique.

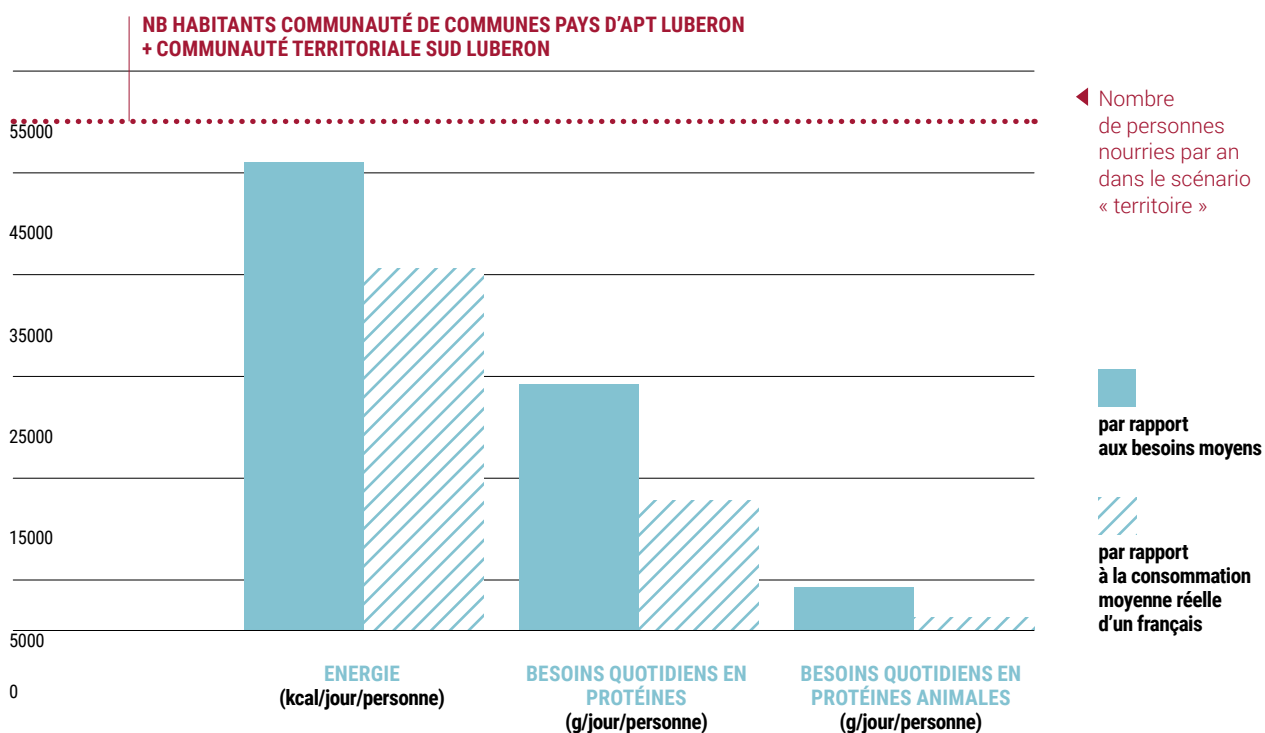


Des échanges avec les acteurs agricoles du territoire laissent envisager une diminution de surfaces pour certaines filières en perte de vitesse sur le territoire, comme la cerise ou la lavandiculture.

Par ailleurs, le scénario modélise une baisse généralisée des rendements entre 10 et 20%, déjà observée depuis quelques années. Il s'agit du résultat de l'impact du changement climatique, qui se traduit par une augmentation des événements extrêmes (sécheresses, inondations, gel), et une plus grande variabilité interannuelle. Il est donc probable que le cheptel ovin diminue et que les surfaces en prairie ou parcours augmentent pour s'adapter à cette baisse de rendements fourragers.

En parallèle, le modèle prévoit le maintien, voire le développement de cultures pour l'alimentation humaine, avec notamment l'émergence de filières arboricoles adaptées à un climat plus chaud et sec (amande, grenade, pistache etc).

Au bilan, ces hypothèses de scénarisation résultent en une diminution du potentiel nourricier du territoire à population constante..



La barre pleine correspond à la population qu'il est théoriquement possible de nourrir avec la production du territoire.

La barre en hachuré correspond à la population qu'il est réellement possible de nourrir avec la production du territoire. Si la population réellement nourrie est inférieure, c'est en raison du fait que le régime réel en France dépasse les besoins physiologiques. En un mot, les françaises et français mangent trop de calories, trop de protéines, dont trop de protéines d'origine animale par rapport aux recommandations.

Il est donc essentiel d'opter pour une politique volontariste pour conserver la fonction nourricière de l'agriculture du territoire.

III • COMMENT FAVORISER UNE PRODUCTION LOCALE NOURRICIÈRE ?

Depuis 2017, le Projet Alimentaire Territorial du Luberon œuvre pour développer des filières nourricières locales et de qualité, et sensibiliser la population aux enjeux de l'agriculture et de l'alimentation.



Les EPCI et communes ont la possibilité de s'engager dans la dynamique du Projet Alimentaire Territorial et ainsi bénéficier d'un réseau d'acteurs territoriaux. Les collectivités locales sont des acteurs majeurs du développement agricole d'un territoire, et peuvent par exemple s'investir dans l'accompagnement à l'installation d'agriculteurs ou la planification d'un approvisionnement local et respectueux de l'environnement des cantines à l'échelle intercommunale.



PLAN CLIMAT

03 | EAU & IRRIGATION

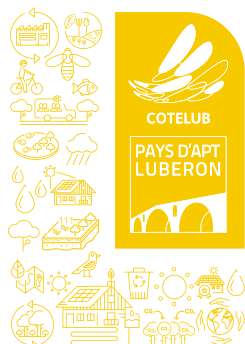
04 | EVOLUTION DU MIX ÉNERGÉTIQUE
SUR LE TERRITOIRE

05 | SOBRIÉTÉ EN INTRANTS

06 | STOCKAGE DE CARBONE

03

Evolution des besoins en eau du territoire



PLAN CLIMAT

I • L'IRRIGATION SUR LE TERRITOIRE

L'irrigation concerne 5000 hectares sur le territoire, soit 19.4% de la surface agricole utile.

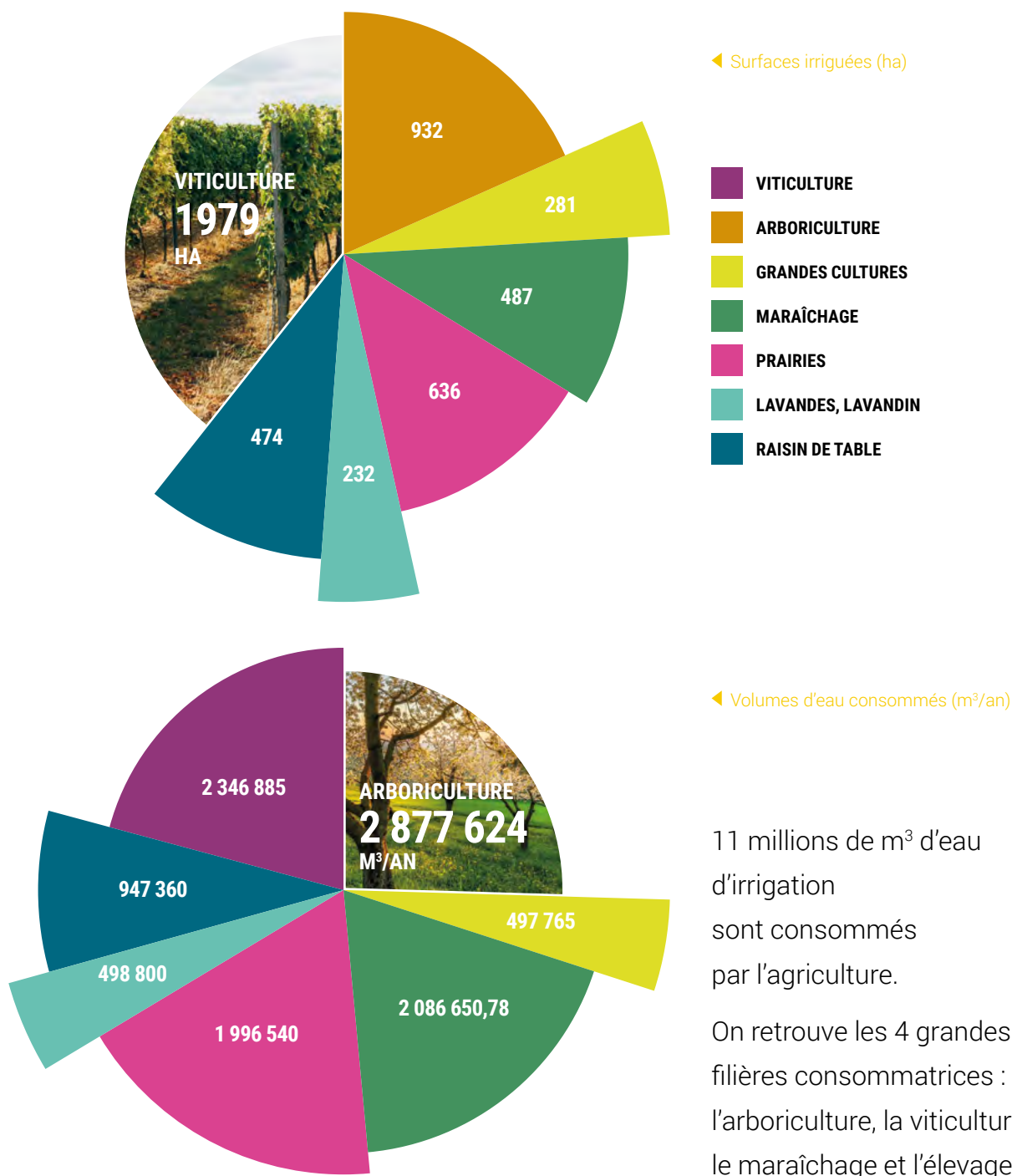
Ce chiffre a doublé entre 2010 et 2020, illustrant un développement rapide de l'irrigation sur le territoire, en lien avec des contraintes climatiques de plus en plus fortes.

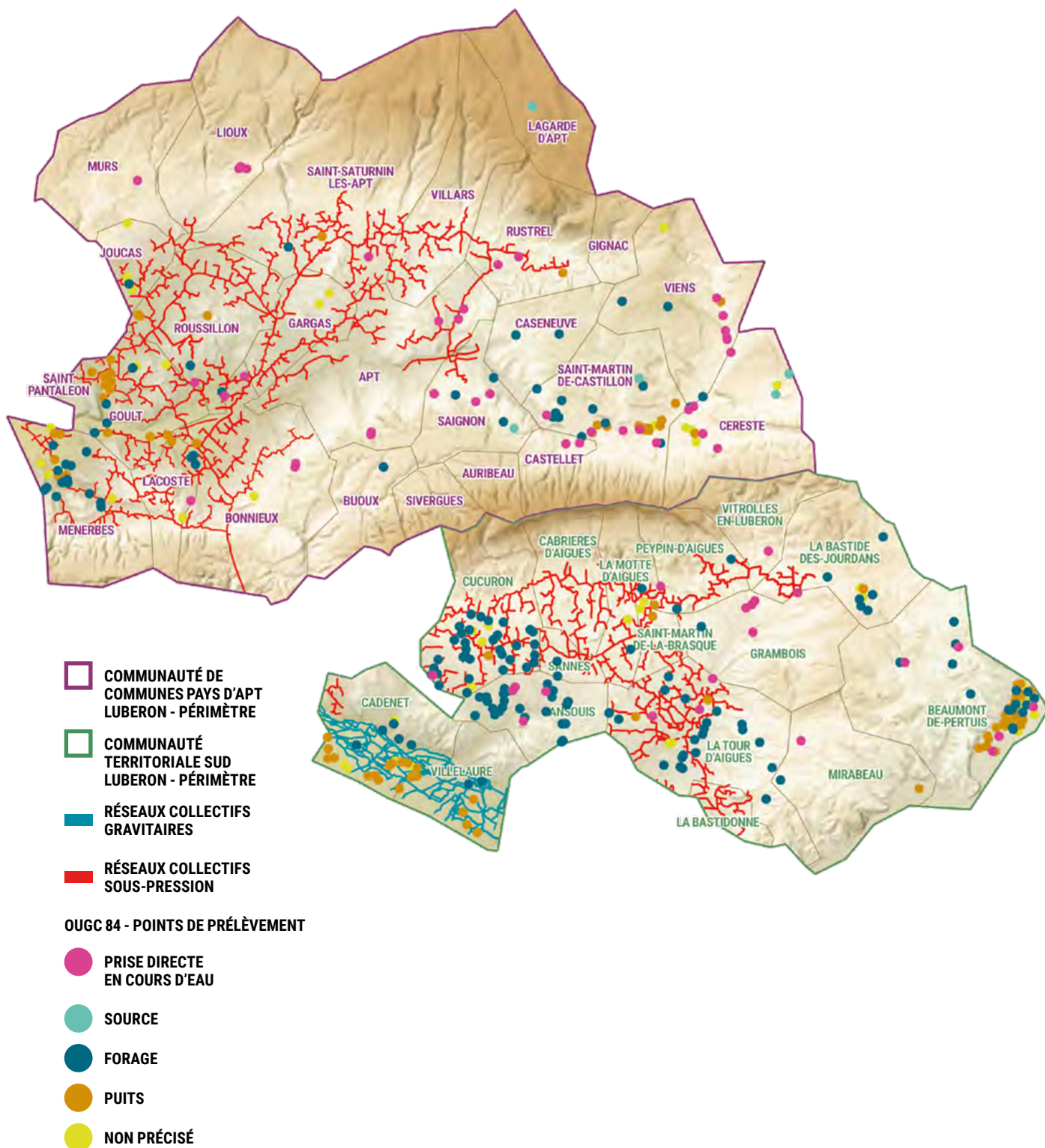


L'irrigation
concerne
19,4%
de la surface
agricole du
territoire

Ainsi la vigne, traditionnellement peu gourmande en eau, **représente aujourd'hui la majorité des surfaces irriguées.**

Suivent la filière arboricole, les productions fourragères pour l'élevage et le maraîchage. 57% des surfaces irriguées sont situées sur le territoire de la Communauté de communes Pays d'Apt Luberon.





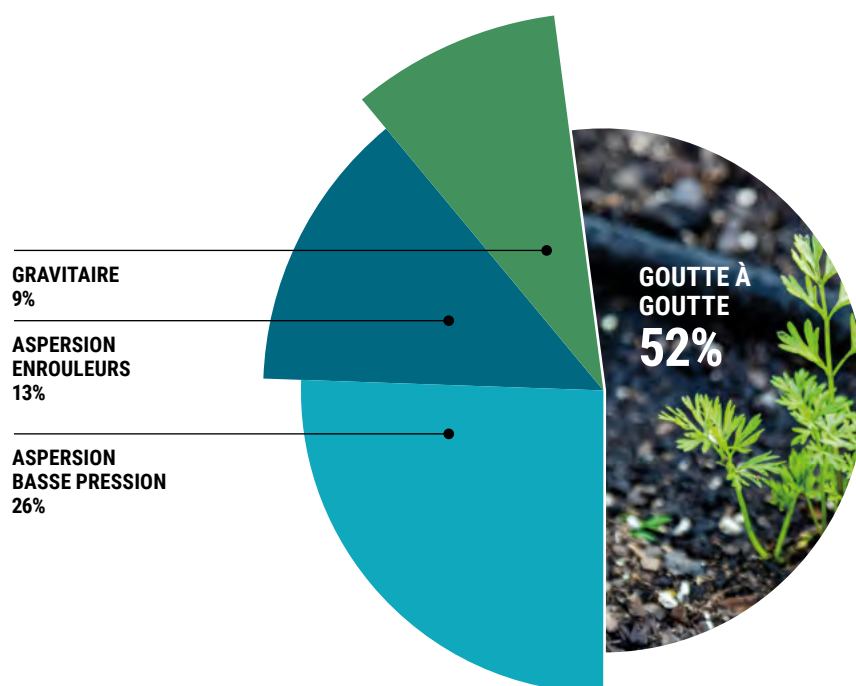
La majorité de l'irrigation se fait via **le réseau collectif sous pression de la Société du Canal de Provence**, qui a permis d'amener l'eau sur des terrains inaccessibles à l'irrigation gravitaire.

Le réseau sous pression permet également **une meilleure maîtrise des apports**, avec aujourd'hui plus de 50% des volumes distribués par du goutte à goutte et 26% par de l'aspersion basse pression, deux dispositifs plus économes en eau.

Le réseau **collectif gravitaire de surface** reste cantonné quant à lui à un périmètre restreint sur la vallée de la Durance, principalement sur les communes de Villelaure et Cadenet.

Plusieurs secteurs du territoire ne sont pas desservis par des réseaux collectifs, tels que les contreforts des monts de Vaucluse, le plateau d'albion, la haute vallée du Calavon, l'extrême sud-est du territoire (Beaumont de Pertuis).

Sur ces secteurs, ne sont utilisables ponctuellement que **des ouvrages de prélèvement individuels déclarés** et plus ou moins productifs mis en place à l'initiative d'exploitants agricoles (prises directes en cours d'eau, forages, puits, etc).

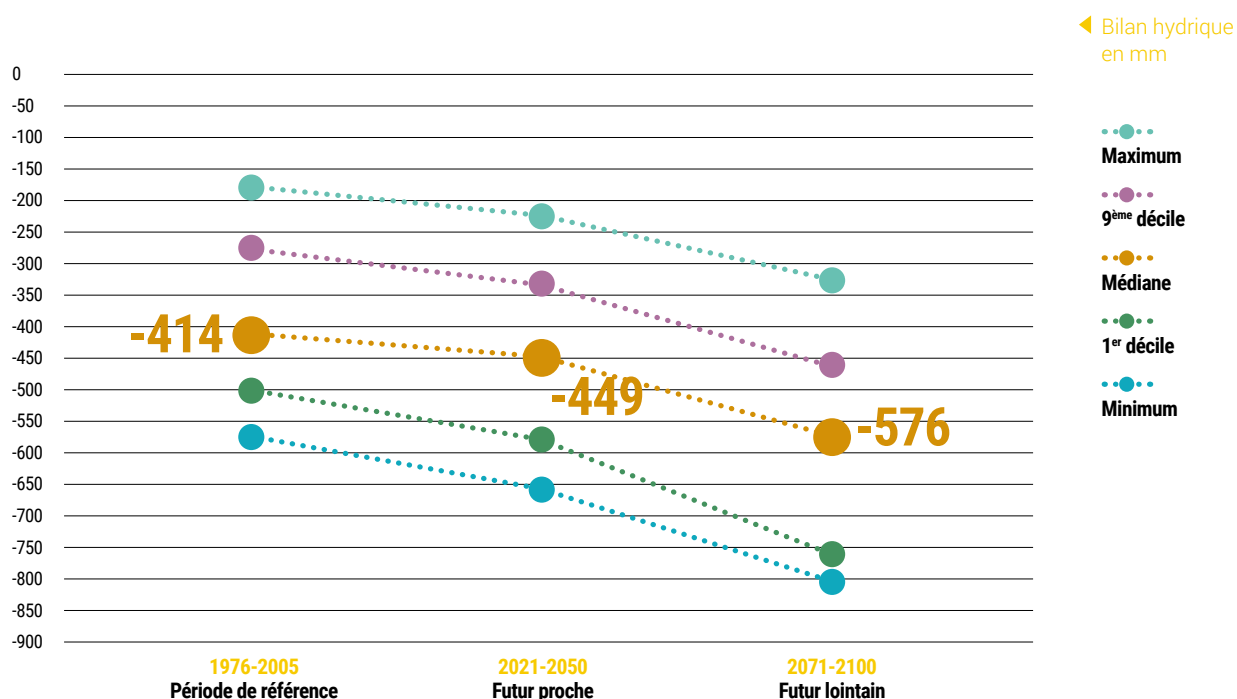


◀ Répartition des volumes système d'irrigation

II • QUELLE ÉVOLUTION DANS LES ANNÉES À VENIR ?

Une projection climatique du bilan hydrique a été réalisée avec l'outil climA XXI pour la région agricole d'Apt. Ce bilan correspond aux entrées en eau dans le système sol/plante par la pluviométrie, auxquelles sont retirées les pertes en eau par évaporation depuis le sol et la surface des végétaux. **Il a été réalisé sur la période avril à septembre** correspondant à la période de végétation des cultures.

La projection s'est appuyée sur les données du DRIAS (<http://www.drias-climat.fr/>) et a été réalisée sur le scénario du GIEC RCP 8.5, scénario le plus pessimiste, correspondant à une poursuite des émissions de GES au rythme actuel.



Durant la phase végétative, le bilan hydrique est déjà déficitaire sur la période de référence, d'où le besoin d'irriguer les cultures. Ce bilan diminue d'environ 10% dans le futur proche et se dégrade fortement dans le futur lointain (-162 mm), sous l'effet cumulé d'une baisse des précipitations et d'une augmentation de l'évapotranspiration des végétaux.

Les besoins en eau vont ainsi considérablement augmenter, en parallèle d'une diminution de la ressource. Le gouvernement prévoit dans le Plan Eau annoncé en 2023 un accroissement des surfaces irriguées dans les années à venir, tout en fixant comme objectif de conserver les prélèvements constants. Il est donc indispensable pour l'agriculture de s'adapter dès aujourd'hui à ces contraintes qui s'accroîtront au fil du temps.

III • COMMENT CONTINUER À ASSURER UNE PRODUCTION AGRICOLE SUR LE TERRITOIRE ?

Il va s'agir pour l'agriculture d'économiser l'eau dans un contexte de rareté de la ressource et de besoin accru. Pour cela plusieurs leviers peuvent être activés :

CONCERNANT LES PRATIQUES AGRICOLES, tout ce qui peut permettre d'améliorer la résistance au stress hydrique doit être mis en oeuvre :

- Augmentation de la capacité de rétention, du transfert de l'eau et du fonctionnement biologique des sols par les apports de matière organique (composts, retour au sol des résidus de culture) et l'implantation de couverts végétaux.
- Protection contre l'évaporation de l'eau par la mise en place de paillage, d'apports en mulch de brf.
- Tailles adaptées pour les vignes et vergers afin de limiter les surfaces foliaires et l'évapotranspiration.
- Plantation d'arbres (haie et agroforesterie) pour apporter de l'ombrage aux cultures et animaux, faciliter l'infiltration de l'eau et créer une ressource de matière organique.



◀ Couvert végétal et agroforesterie sur une parcelle viticole (source : BdP)

SUR LE MATÉRIEL VÉGÉTAL, avec le choix de d'espèces, de variétés, cépages ou porte-greffe tolérants mieux la sécheresse, mais également en élevage avec le choix de races rustiques adaptées au changement climatique,

SUR LE PILOTAGE DE L'IRRIGATION afin de déclencher les arrosages au bon moment et à la bonne dose grâce à l'utilisation d'équipements qualifiés et performants comme des sondes tensiométriques ou capacitatives et des dispositifs de suivi de la teneur en eau dans les sols.

Il s'agira également de repenser les aménagements à l'échelle de la parcelle et du territoire pour mieux capter les écoulements, limiter l'érosion des sols ; la mise en place de retenues collinaires de petites dimensions pourront également être envisagées afin de capter l'eau de pluie.

Plusieurs actions peuvent être mises en place par les EPCI pour accompagner cette évolution des systèmes agricoles :

- Mise à disposition de matière organique : broyat végétal, digestat de méthanisation, compost urbain...
- Accompagnement des agriculteurs et des communes dans le développement du linéaire de haies sur le territoire, soutien au développement de pépinières d'arbres
- Etre relai d'information auprès des agriculteurs sur les sujets de l'irrigation, des nouvelles cultures et nouvelles pratiques
- Généralisation du goutte à goutte pour les parcelles irriguées
- Réaliser un suivi des systèmes d'irrigation et entretenir les canaux pour détecter les fuites et optimiser l'usage de l'eau
- Travailler avec la Société du Canal de Provence (SCP) sur la destination de la ressource en eau en favorisant l'agriculture.



PLAN CLIMAT

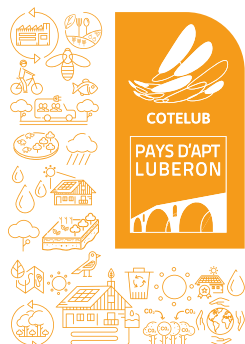
04 | EVOLUTION DU MIX ÉNERGÉTIQUE SUR LE TERRITOIRE

05 | SOBRIÉTÉ EN INTRANTS

06 | STOCKAGE DE CARBONE

04

Consommation d'énergie et évolution du mix énergétique sur le territoire

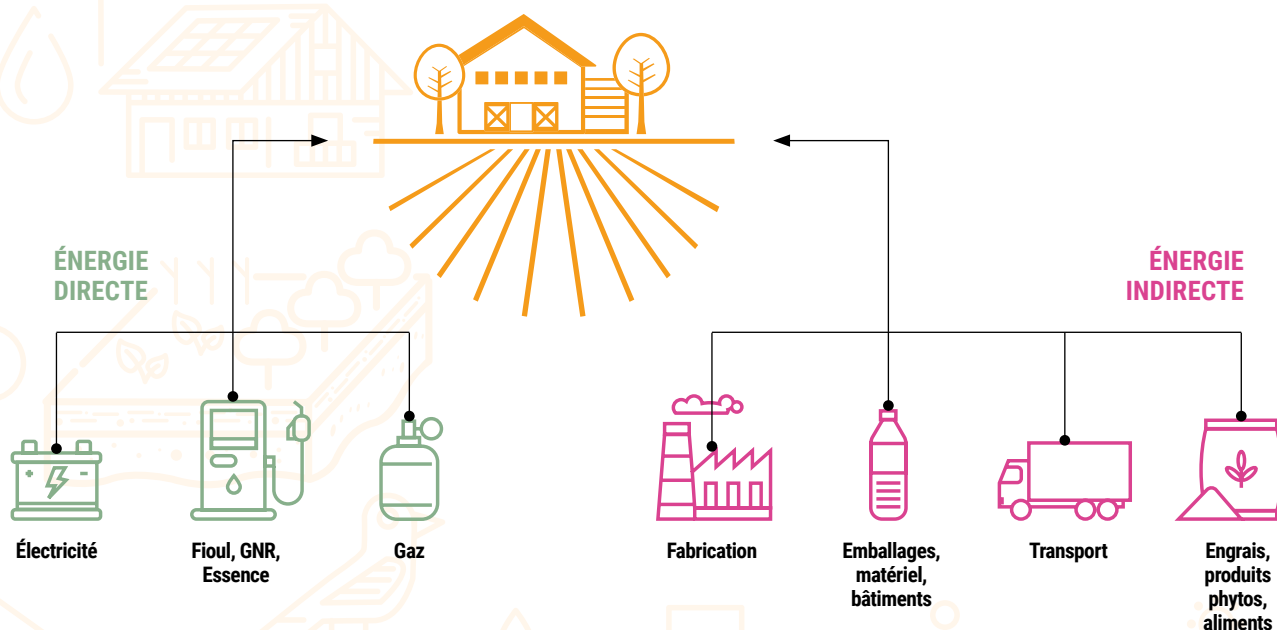


PLAN CLIMAT

I • CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE DIRECTE OU INDIRECTE

Les consommations d'énergie totales en agriculture distinguent deux niveaux :

- l'énergie directe, utilisée sur l'exploitation, telle que le fioul ou l'électricité,
- et l'énergie indirecte, mobilisée en amont pour produire et transporter ce qui est acheté par l'exploitation, comme par exemple les engrais ou les aliments pour les animaux.



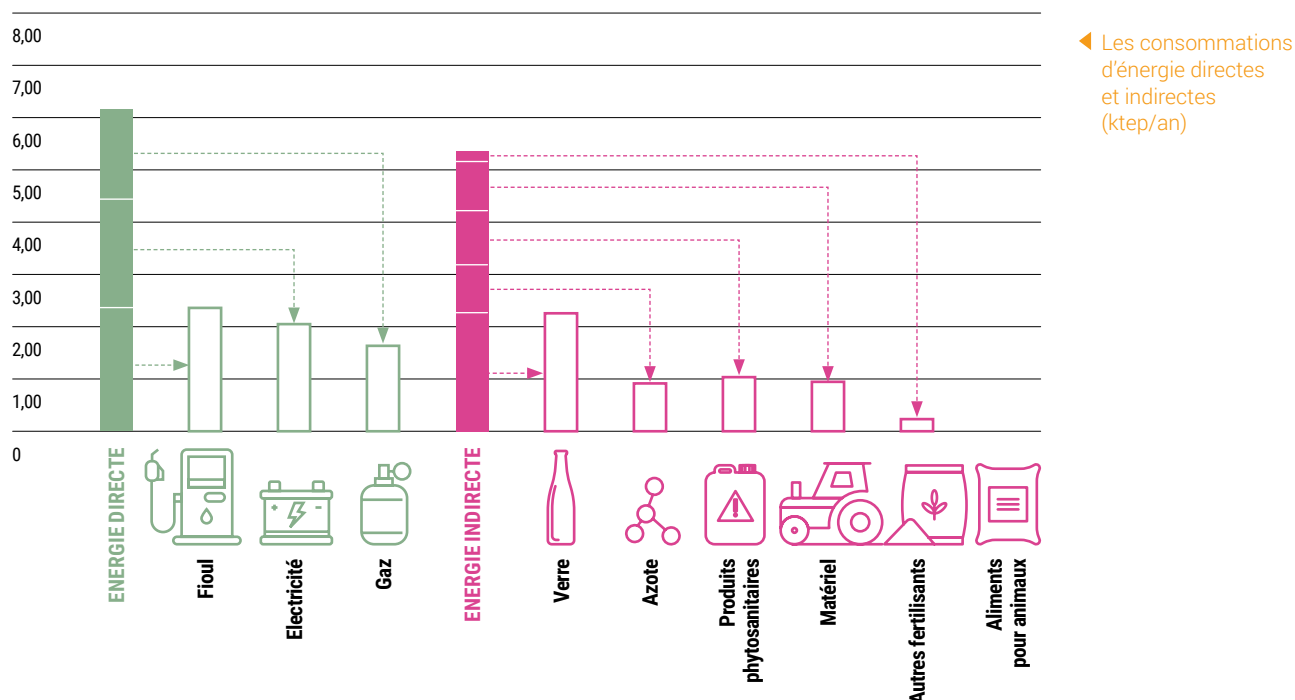
II • UNE AGRICULTURE RÉGIONALE TRÈS CONSOMMATRICE D'ÉNERGIE

Selon le diagnostic réalisé dans le cadre du plan Climat, le secteur agricole représente un total de 5% des consommations d'énergie du territoire contre une moyenne de 2.8% au niveau national (source ademe, 2012).

L'étude ClimAgri® a permis de préciser ces consommations avec un total de 9 kt équivalent pétrole d'énergie primaire consommé en 2020, soit un ratio de 0.3t équivalent pétrole par hectare de SAU.

Les deux tiers de ces consommations sont liées à l'énergie directe nécessaire au fonctionnement des exploitations, avec une répartition assez équilibrée entre 3 postes principaux :

- le gazole non routier utilisés par les engins agricoles,
- l'électricité utilisée principalement par les filières viticulture et maraîchage (chambres froides, vinification, thermorégulation de bâtiments),
- le gaz naturel consommé par les serres chauffées et par les distilleries de plantes à parfum.

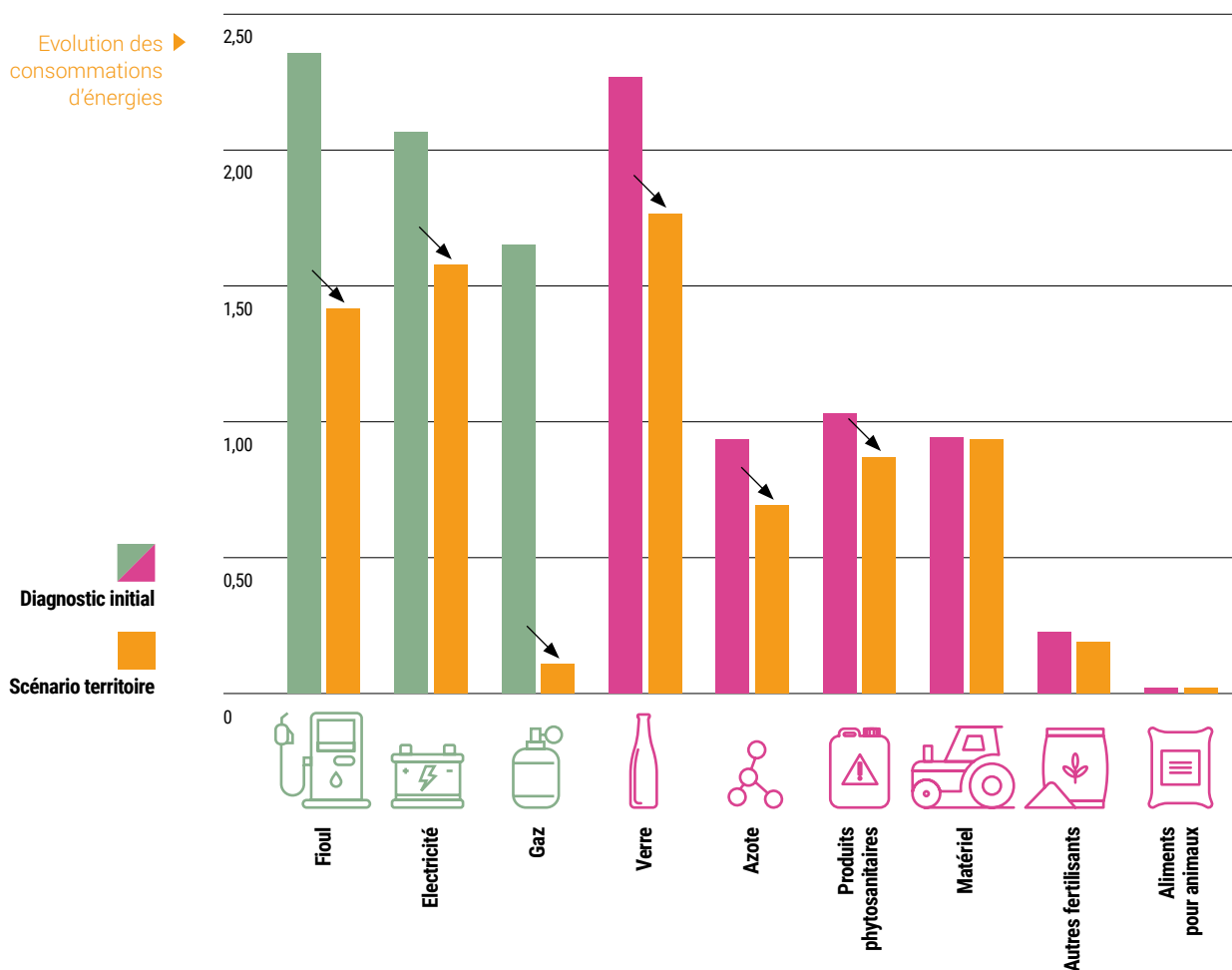


Le tiers restant de l'énergie consommée sur le territoire est représenté par l'énergie indirecte nécessaire à la fabrication des intrants et matériels agricoles (azote et autres fertilisants, verre, produits phytosanitaires et le matériel).

Ce profil énergétique est caractéristique de l'activité agricole régionale marquée par une consommation d'énergie directe plus importante que dans d'autres régions françaises : pour une exploitation moyenne, l'énergie indirecte représente entre 50 et 60% du total de l'énergie consommée (source Ademe, 2012).

III • QUELLES ÉVOLUTIONS PRATIQUES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DU PLAN CLIMAT ?

Le Plan Climat affiche des objectifs ambitieux de réduction des consommations d'énergie de l'ordre de 30% à l'horizon 2030 : un certain nombre de leviers d'action devront donc être activés pour atteindre cet objectif.



Le pré-requis sera la sobriété énergétique, poussée par une hausse structurelle des tarifs de l'énergie : fin de la défiscalisation du gazole non routier (GNR), augmentation structurelle des tarifs de l'électricité, instabilité du marché du gaz naturel.

Diverses pratiques économes peuvent être mobilisées :

- **sobriété en intrants**, pour réduire la part d'énergie indirecte mobilisée (voir fiche dédiée)
- réduction **des consommations de GNR** avec une simplification des itinéraires techniques, la limitation du travail du sol, l'éco conduite des tracteurs.
- réduction **des consommations d'électricité en chambre froide**, certaines pratiques ne nécessitant que peu ou pas d'investissement : révision des températures de consignes, éclairage leds, détecteurs de présence, limitation du nombre d'entrées en chambre froide, pose de lanières thermiques, etc. Cependant, **des investissements importants** seront nécessaires pour ressentir une vraie différence au bilan : amélioration de la performance énergétique des chambres froides, avec remplacement des groupes froids vétustes et sur-isolation des chambres.
- baisse de **l'utilisation de gaz naturel** pour la distillation des plantes à parfum, avec des consignes simples à mettre en œuvre, telles que le point d'arrêt de la distillation ou le correct remplissage des caissons, qui peuvent dégager respectivement 14 et 30% de gain sur les consommations de gaz. A terme, l'ensemble des dispositifs permettant de limiter les consommations d'énergie de la filière devra être généralisé : préchauffage de l'eau de la chaudière, installation de refroidissement par condenseurs évaporatifs, éco-évaporateurs...
- enfin, réduction **des consommations d'énergie en serres**, le chauffage des abris devra évoluer vers une utilisation hors-gel uniquement avec un retour à davantage de saisonnalité dans les calendriers de production. Il est prévu que les serres chauffées multichapelles soient interdites à terme sur le territoire.



30%
de réduction
d'énergie
à l'horizon
2030



L'amélioration du bilan passe également par une évolution du mix énergétique vers une utilisation d'énergies moins carbonées, telles que l'électricité et la biomasse.

Ainsi la transition du parc matériel en électrique ou autre énergie décarbonée sur le modèle de ce qui est prévu par le parc routier, apparaît indispensable à l'horizon 2050.

Du matériel hybride ou électrique est déjà disponible sur le marché avec un premier enjambeur en vigne, le coût d'investissement reste cependant encore un frein au développement de ce type de matériel.

L'énergie solaire ou la biomasse peuvent également être également une option pratiquement décarbonée pour la génération de chaleur sur les installations agricoles (séchage de fourrage, distillation etc).

Enfin, pour réduire les charges d'exploitations et la dépendance à un marché de l'énergie volatil, **le développement de la production d'énergie renouvelable est indispensable, l'énergie photovoltaïque étant le premier gisement d'énergie renouvelable du territoire selon le diagnostic du plan climat.**

Ce développement doit passer avant tout par la généralisation **d'installations solaires photovoltaïques sur toiture** de bâtiments agricoles, avec un travail de sensibilisation à faire auprès des services d'urbanisme pour faciliter leur pose.

La loi d'Accélération pour la Production des Energies Renouvelables de 2023 prévoit également le développement de **l'agrivoltaïsme**, défini comme "une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil, dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent **durablement à l'installation au maintien ou au développement d'une production agricole**", à distinguer des installation photovoltaïques au sol qui modifient la vocation productive du foncier agricole en empêchant toute culture.

Le développement de l'agrivoltaïsme doit être strictement encadré, car s'il peut répondre à un réel besoin d'adaptation au changement climatique des exploitations agricoles, les impacts agronomiques qu'il engendre sont actuellement encore trop peu connus. Il est donc nécessaire de poursuivre les expérimentations sur des installations limitées en surface et de développer la formation professionnelle agricole.



PLAN CLIMAT

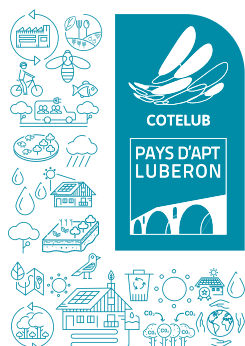
05 | SOBRIÉTÉ EN INTRANTS

06

STOCKAGE DE CARBONE

05

Vers une agriculture plus sobre en intrants



PLAN CLIMAT

I • QU'EST CE QU'UN INTRANT AGRICOLE ?

On appelle intrant en agriculture tout produit apporté à la parcelle pour améliorer le rendement surfacique des cultures, comme les engrais, amendements et produits phytosanitaires.

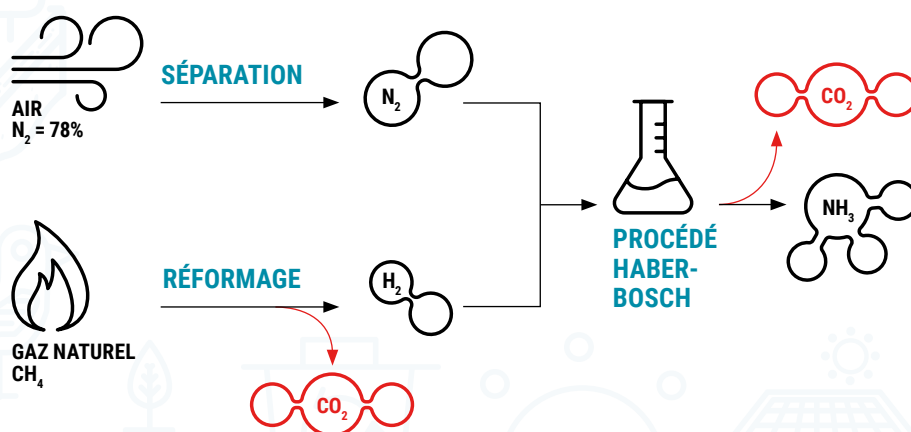
Plus généralement, on peut considérer comme intrant tout ce qui d'entre sur l'exploitation : les emballages (verre, carton, plastique), l'alimentation animale achetée, le matériel etc.

La fabrication de ces intrants en amont de leur utilisation sur l'exploitation consomme de l'énergie et émet des gaz à effet de serre. On parle de consommations et d'émissions indirectes.

Certains intrants sont fabriqués via des procédés particulièrement énergivores et émetteurs, comme les engrais azotés de synthèse ou bien le verre.

Procédé de synthèse de l'ammoniac (NH_3), matière première pour la fabrication des engrais azotés.

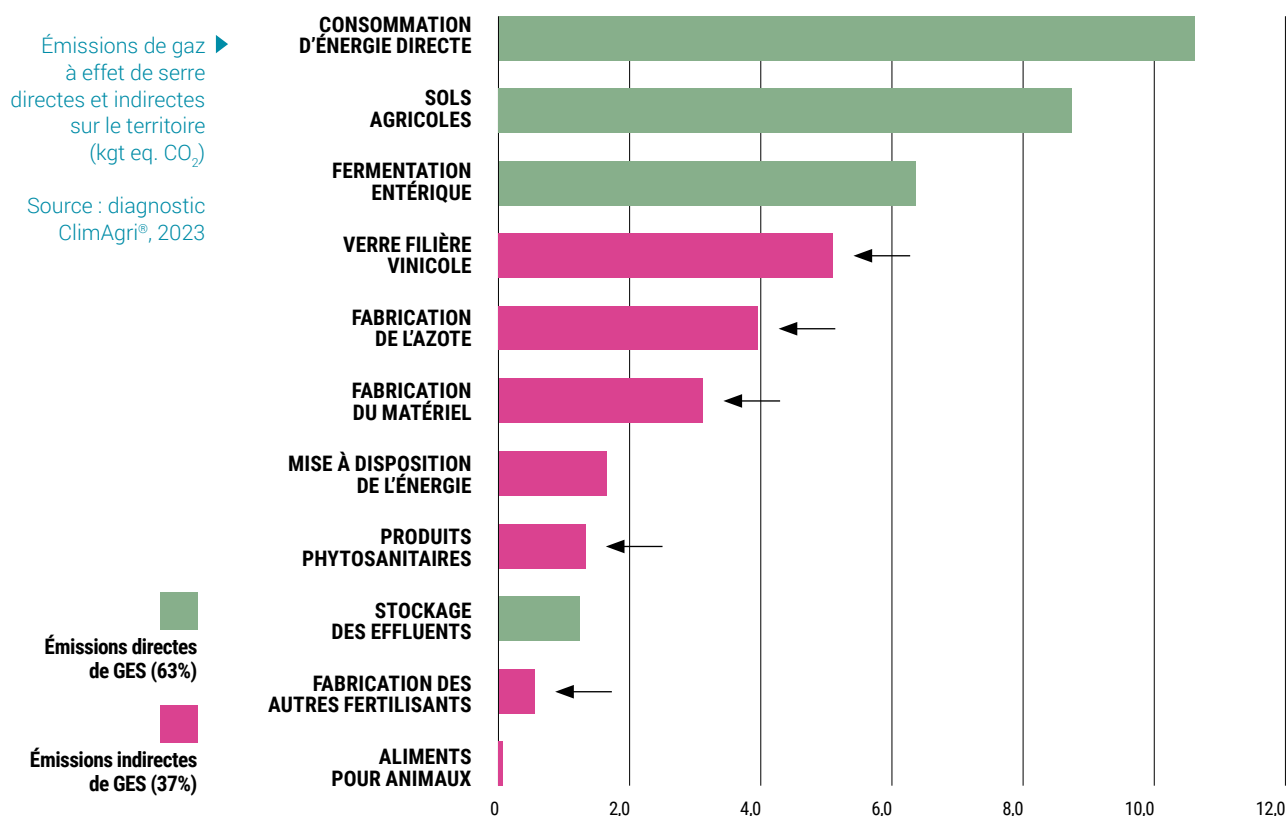
Source : <http://www.chem4us.be/energie/lammoniac/>





II • L'IMPACT CARBONE DES INTRANTS AGRICOLES SUR LE TERRITOIRE

L'étude ClimAgri® a permis d'évaluer la place des différents intrants dans le bilan carbone du territoire.
Émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre sur le territoire



La production des intrants nécessaires pour l'agriculture représente plus d'un tiers des émissions de GES du secteur agricole du territoire. Le premier poste d'émission (12%) correspond à l'utilisation de verre pour la mise en bouteille du vin : la fabrication du verre et son recyclage dans des fours à très haute température demandent des quantités d'énergie fossile considérables. La filière viticole étant très développée sur le territoire, les quantités de verre utilisées représentent un volume considérable.

Le second poste d'émission (9.3%) est associé à la fabrication d'azote minéral pour la fertilisation des cultures. Les autres fertilisants (1.3%), c'est-à-dire le phosphore, la potasse et les amendements organiques ont des facteurs d'émission moins élevés et sont utilisés en moindre quantité, ce qui explique leur plus faible impact dans le bilan. Les produits phytosanitaires représentent une part non négligeable au bilan (3.1%).

Un point fort du territoire est l'autonomie alimentaire de ses élevages : malgré des sécheresses de plus en plus sévères qui impactent les rendements fourragers, les exploitations ovines et caprines n'ont que très peu recours à l'achat de fourrages importés.

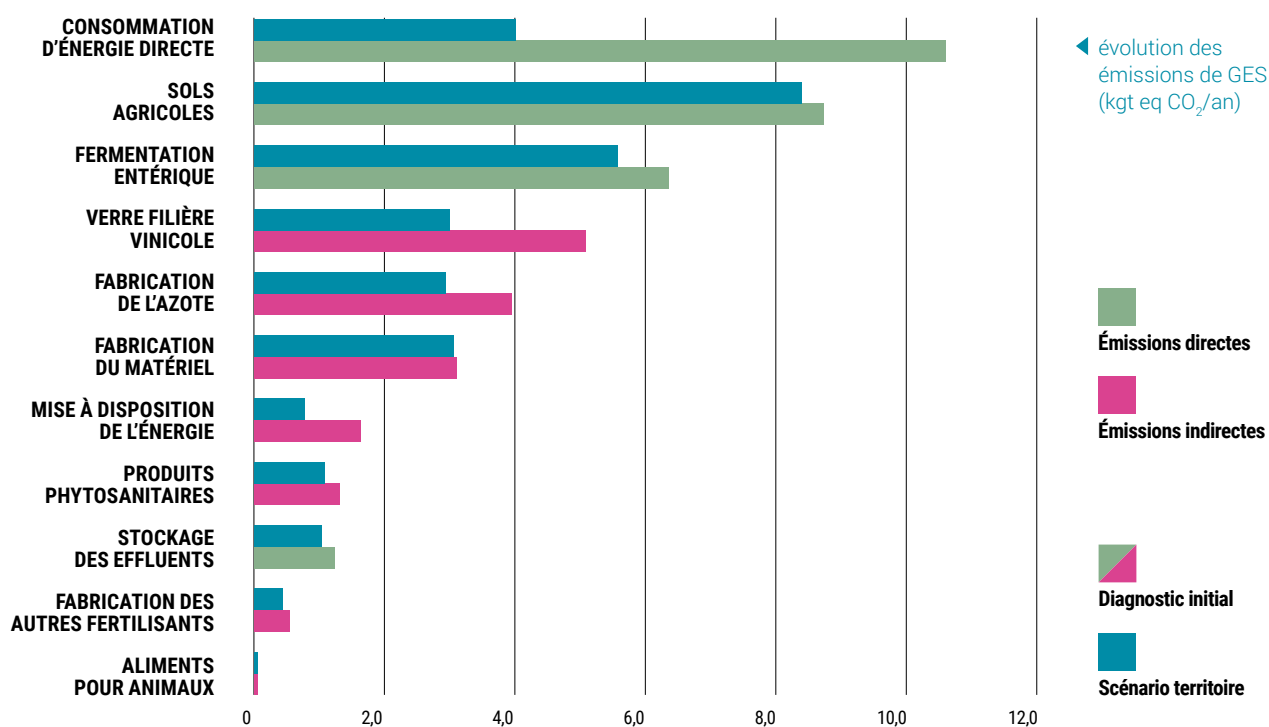
III • VERS DES MODÈLES AGRICOLES PLUS SOBRES EN INTRANTS

Au regard de ces résultats de diagnostic, la transition vers une agriculture plus sobre en intrant est indispensable pour améliorer le bilan carbone du territoire. Par ailleurs, l'évolution des réglementations européenne et française et l'augmentation du prix des intrants - corrélée à l'augmentation des prix de l'énergie - induisent déjà une tendance à la réduction du recours aux intrants, notamment de synthèse.

L'étude ClimAgri® modélise une évolution du secteur agricole qui permet d'atteindre les objectifs du Plan Climat du Luberon à horizon 2050.

Ce scénario "territoire" active différents leviers pour réduire le recours aux intrants agricoles :

- **Augmentation des surfaces en agriculture biologique**
(13% du territoire seulement aujourd'hui, contre plus de 35% en PACA)
- **Réduction des engrais et produits phytosanitaires de synthèse**
- **Réemploi de 30% des emballages en verre**



Ces actions sont loin d'être insignifiantes : cumulées, elles permettent d'éviter environ 9% des émissions de GES du territoire.



Plusieurs actions concrètes peuvent être mises en place par les EPCI pour accélérer cette transition :

- Aider à l'installation d'agriculteurs biologiques, sur du foncier géré par les communes
- Aider au développement logistique d'une filière de verre consigné sur le territoire
- Mettre à disposition de matière organique en substitution des engrais de synthèse : broyat végétal, digestat de méthanisation, compost urbain...

**Ces pratiques présentent en outre de nombreux co-bénéfices :
préservation de la biodiversité, préservation de la santé des sols,
des agriculteurs et des consommateurs,
réduction des déchets...**

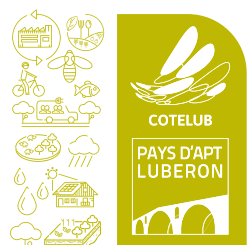


PLAN CLIMAT

06

Stockage de carbone :

I • PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



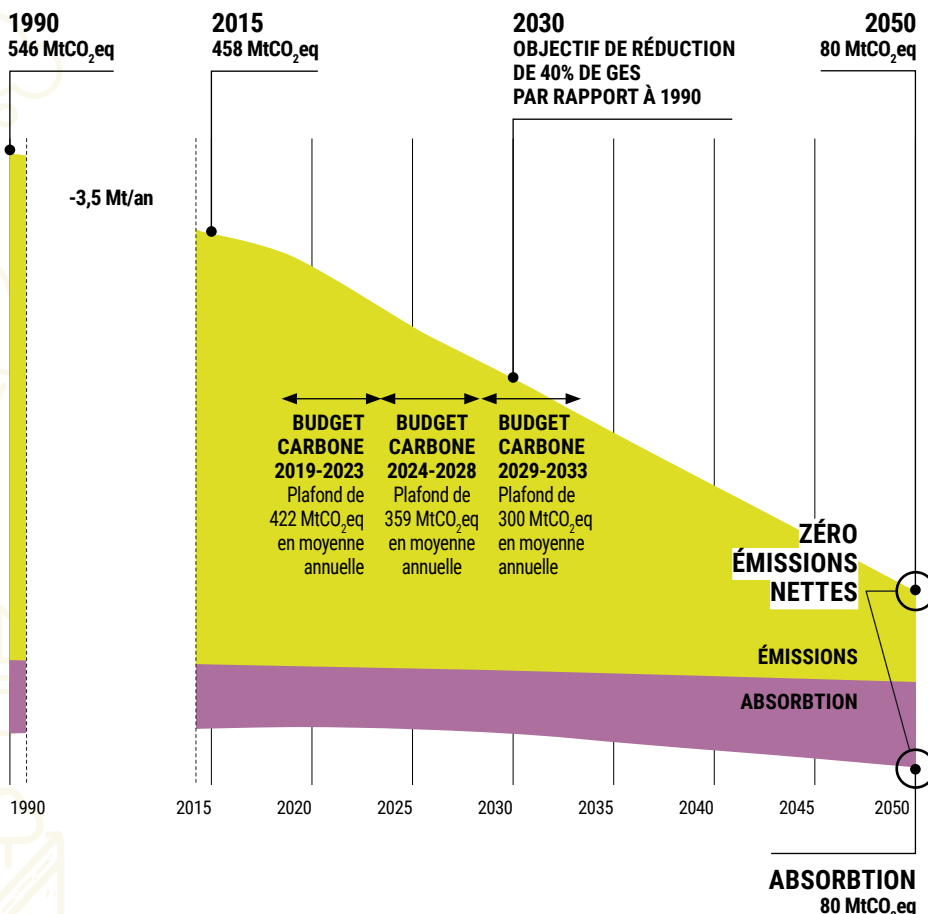
PLAN CLIMAT

Évolution des émissions et des puits de GES sur le territoire français entre 1990 et 2050 (en MtCO₂eq)

Inventaire CITEPA 2018 et scénario SNBC révisée (neutralité carbone)

Émissions de GES

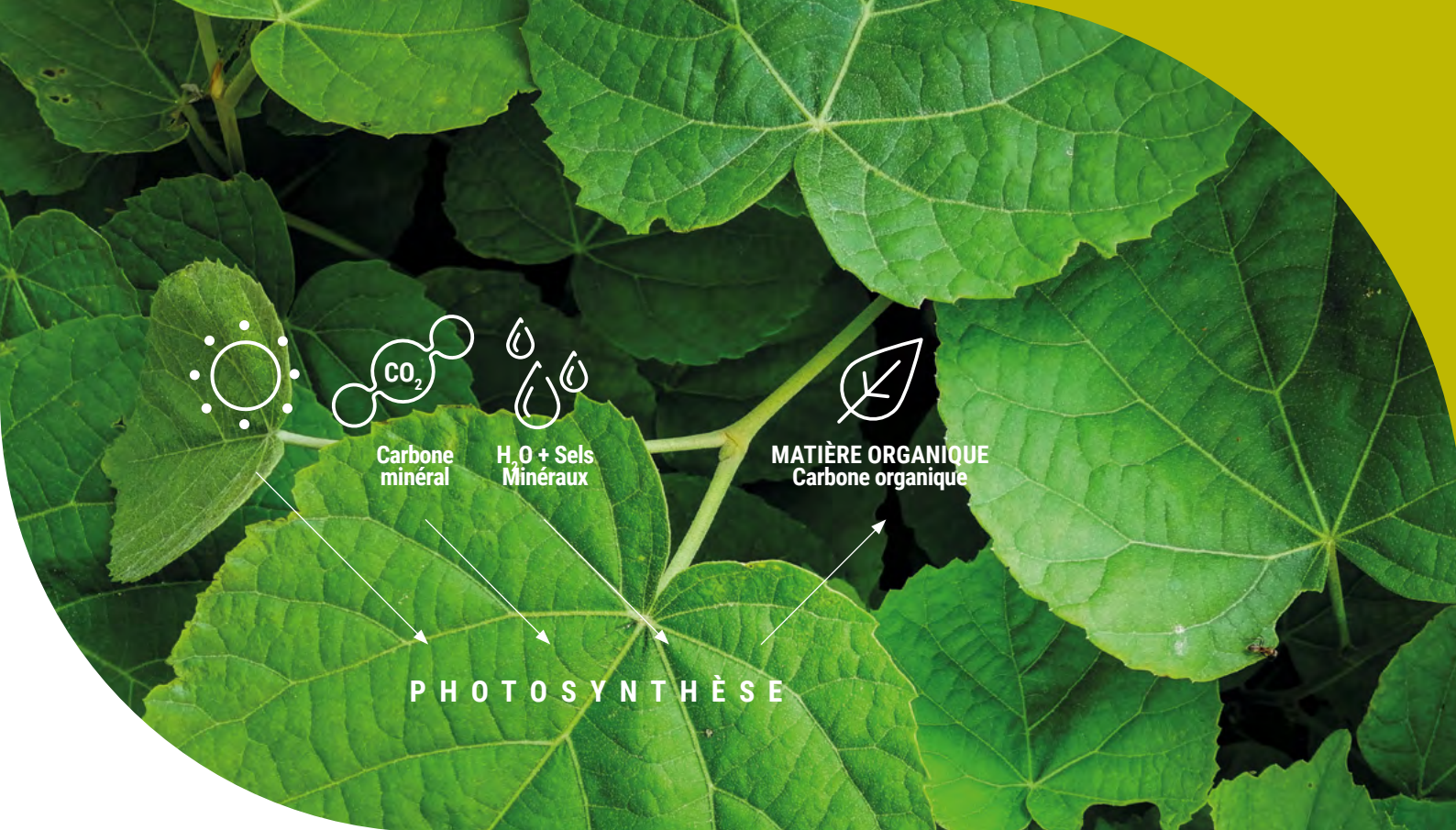
Puits de GES



La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) définit la feuille de route de la France en termes de politique climatique, avec pour objectif la neutralité carbone à horizon 2050.

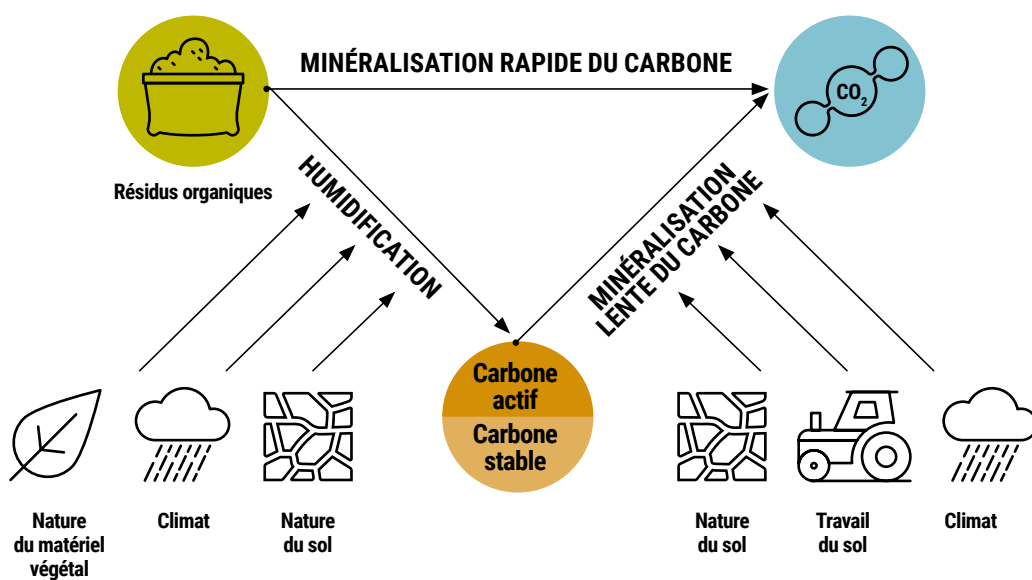
Pour cela, les émissions "incompressibles" de gaz à effet de serres (GES) - c'est à dire celles qui ne pourront être évitées, par exemple pour certains déplacements, pour assurer le fonctionnement des services publics, pour produire des biens de consommations indispensables, notamment la nourriture - devront être compensées par la séquestration d'une partie du carbone présent dans l'atmosphère (notion d'absorption dans le graphique ci-dessus).

Tous les secteurs de l'économie sont émetteurs de GES, mais l'agriculture est une des rares activités économiques à pouvoir jouer ce rôle de "puits de carbone". En effet, tous les végétaux réalisent la photosynthèse, processus qui leur permet de produire de la matière organique en utilisant l'énergie lumineuse, l'eau et le dioxyde de carbone présent dans l'air. Les déjections de ruminants, qui contiennent des restes de végétaux, sont également des sources de carbone organique.



PRINCIPE DE LA PHOTOSYNTHESE

Le carbone est donc présent sous forme organique dans les végétaux vivants. Lorsqu'une plante meurt, une partie du carbone organique est libérée progressivement dans l'atmosphère sous forme de CO_2 , au fur et à mesure de la dégradation de la plante par des micro-organismes. L'autre partie du carbone organique est stockée de manière stable, associée aux argiles du sol sous forme d'humus, on parle alors de complexe argilo-humique

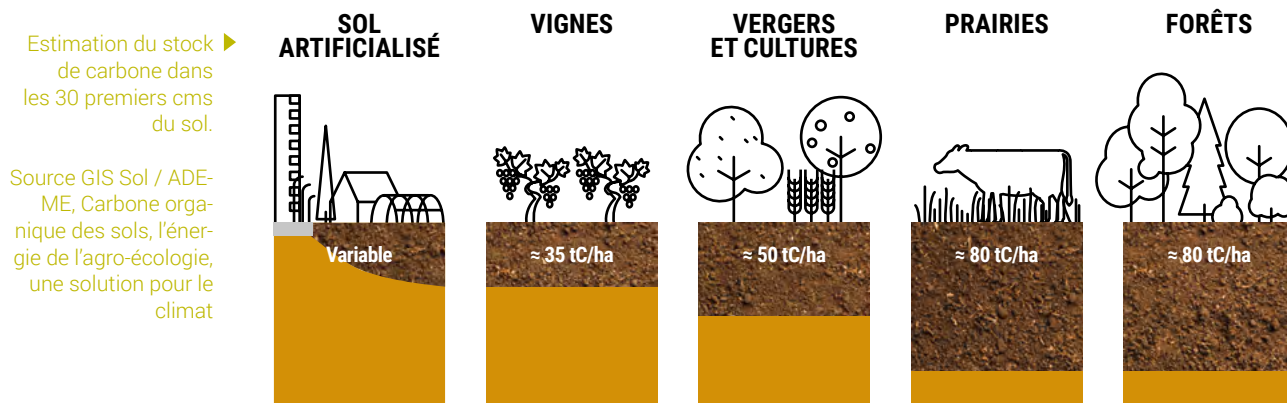


◀ Processus d'humification et de minéralisation de la matière organique

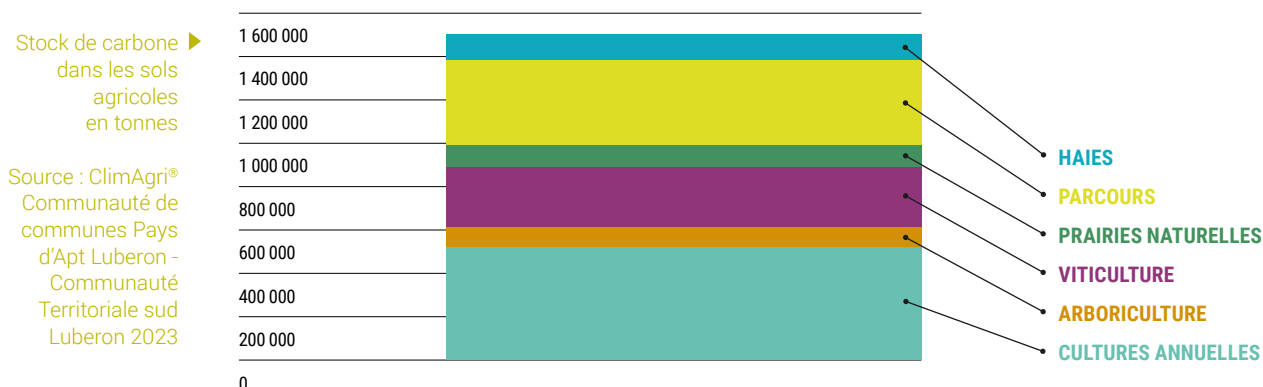
Source : D'après Andriulo et al., 1999 - Inrae de Laon ; Clivot et al., 2019

II • PRÉSERVER LE STOCK EXISTANT

Le premier enjeu lorsqu'on parle de stockage de carbone, est de préserver les stocks existants. Les sols notamment, stockent deux à trois fois plus de carbone que l'atmosphère; mais à des niveaux variables en fonction de leur occupation.



L'étude ClimAgri® a permis de quantifier les stocks de carbone existants dans les sols de la Communauté de communes Pays d'Apt Luberon et la Communauté Territoriale sud Luberon en fonction de leur vocation agricole.



On constate que les stocks de carbone actuels sont élevés et proportionnels aux surfaces existantes : les surfaces en grandes cultures et arboriculture stockent des quantités similaires de carbone par hectare cultivé, mais les cultures annuelles étant plus développées, elles représentent, suivies par les parcours, le premier stock de carbone des sols du territoire.

L'artificialisation des sols induit un décapage de la première couche humifère du sol, entraînant ainsi un fort déstockage de carbone. Par ailleurs, des sols artificialisés sont des sols qui ne pourront plus stocker de carbone supplémentaire, contrairement aux sols agricoles et naturels.

La préservation des stocks de carbone existants est donc directement corrélée à la protection du foncier agricole d'un territoire. Il existe pour cela différents outils à disposition des collectivités locales :

- ZAN
- Périmètres de protection des espaces agricoles et naturels
- Veille foncière via conventionnement SAFER
- Création de réserves foncières communales
- Evolution du PLU pour rétablir un zonage agricole ambitieux

III • PRATIQUES AGRICOLES FAVORISANT LE STOCKAGE DE CARBONE

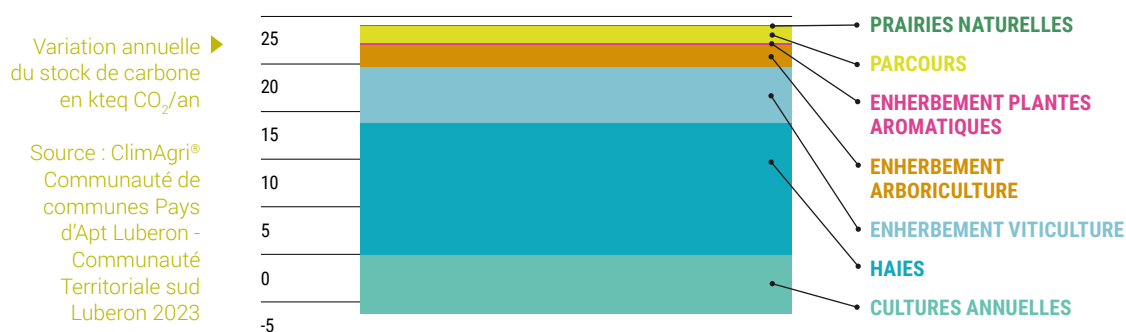
Les stocks de carbone existants peuvent grandir comme diminuer. On parle alors de variation de stock de carbone. L'étude INRA 4 pour 1000 parue en 2019 sert aujourd'hui de référence pour quantifier cette variation pour différentes pratiques agricoles.

D O N N É E S	Stockage additionnel par ha d'assiette Horizon 0-30cm kgC/ha/an	Assiette Mha	Stockage additionnel France entière Horizon 0-30cm MtC/an
En grande cultures et prairies temporaires			
Extension des cultures intermédiaires	+126	16,03	+ 2,019
Semis direct	+ 60	11,29	+ 0,677
Nouvelles ressources organiques	+ 57	1,46	+ 0,084
Insertion et allongement de prairies temporaires	+ 127	6,63	+0,840
Agroforesterie intraparcellaire	+ 207	5,33	+ 1,103
Haies	+ 17	8,83	+0,150
Total grandes cultures			+ 4,873 (85,6%)
En prairies permanente			
Intensification modérée	+ 176	3,94	+ 0,694
Remplacement fauche-pâturage	+ 265	0,09	+ 0,023
Total prairies permanentes			+ 0,717 (12,6%)
En vignoble			
Enherbement	+ 182	0,56	+ 0,103
Total vignoble			+ 0,103 (1,8%)

◀ source : Synthèse de
l'étude 4 pour 1000,
INRA 2019

On constate que les surfaces qui stockent le plus de carbone ne sont pas forcément celles qui ont la plus grande capacité de stockage supplémentaire. On considère par exemple que les surfaces en cultures annuelles (céréales, maraichage) ont un bilan humique déficitaire du fait d'une minéralisation rapide du

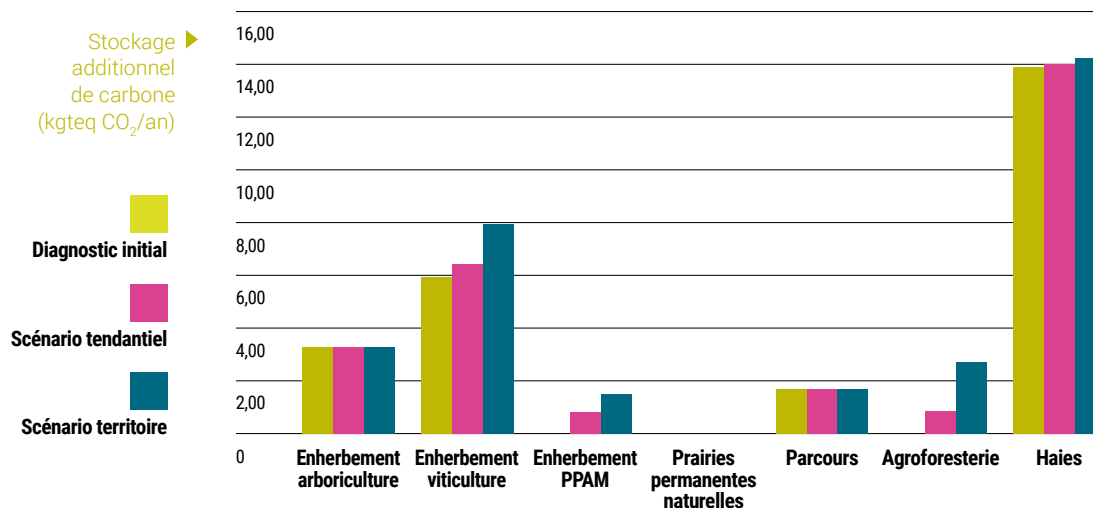
carbone lors du travail du sol et d'un faible apport de matière organique. Ce sont donc des surfaces qui "déstockent" du carbone dans les modèles. Certaines pratiques comme l'implantation de couverts végétaux ou la réduction du travail du sol peuvent compenser cette perte de carbone des sols.



Sur le territoire étudié dans le ClimAgri®, les simulations de l'évolution du stockage de carbone ont montré que le principal levier pour accroître le stock de carbone réside dans la mise en place d'un enherbement permanent dans les cultures pérennes comme la vigne ou le lavandin, ainsi que dans le développement de l'agroforesterie.

Le scénario « territoire » prévoit d'activer principalement trois leviers pour accroître le stockage de carbone :

- l'enherbement permanent (et semé) du vignoble et des cultures de lavande, comme cela est largement pratiqué aujourd'hui en arboriculture
- le développement de l'agroforesterie, encore expérimentale mais déjà en expansion
- l'extension du linéaire de haies, avec une marge de manœuvre faible toutefois au regard de l'existant déjà bien développé.



En sus de stocker du carbone, ces pratiques présentent de nombreux co-bénéfice :
préservation d'habitat pour la biodiversité, fertilité et vie des sols,
protection face à la sécheresse...

LEXIQUE

AGRIVOLTAÏSME

Désigne une installation de panneaux solaires photovoltaïques situés sur une parcelle de production agricole et qui confère à cette dernière un avantage pour la production agricole.

AGROÉCOLOGIE

Contraction d'agriculture et d'écologie, le terme "agroécologie" désigne un ensemble de concepts et de pratiques dans lesquels les connaissances de l'écologie scientifique sont utilisées pour la production agricole. Par extension, elle désigne les pratiques agricoles respectueuses de l'environnement.

AGROFORESTERIE

Désigne une pratique agricole associant des arbres à une culture agricole ou à de l'élevage.

BIOMASSE

1. Matières vivantes dans un écosystème donné.
2. Ensemble des énergies provenant de la dégradation de la matière organique.

CARBONE (actif/stable, organique/minéral)

Le carbone actif est la fraction active du carbone contenu dans le sol, il correspond aux éléments rapidement dégradables qui constituent la nourriture des microorganismes. Le carbone stable correspond à la fraction de carbone dans le sol qui est stockée pour une longue période. Le carbone organique est le principal constituant des matières vivantes du sol. Le carbone minéral est associé à des composés non vivants (carbone atmosphérique sous forme de gaz ou carbone contenu dans les roches comme le calcaire).

DIGESTAT DE MÉTHANISATION

Produit issu du processus de méthanisation qui peut être sous forme solide ou liquide, dépendant des intrants. Il est généralement épandu, il peut être aussi composté.

EPCI

Etablissement Public de Coopération Intercommunale. Les Communautés de communes sont des EPCI au même titre que les Métropoles, les Communautés d'Agglomération ou les Communautés urbaines.

EVAPOTRANSPIRATION

Désigne le phénomène naturel d'évaporation de l'eau lors de la transpiration des végétaux.

GIEC

Groupe Intergouvernemental d'Experts sur le Climat.

INRA

Institut National de la Recherche Agronomique (jusqu'en 2019) devenu INRAE au 1^{er} janvier 2020 suite à la fusion avec l'IRSTEA (Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture).

INTRANTS

1. Matières apportées au sol pour le fertiliser.
2. Matières apportées à un méthaniseur pour produire du biogaz.

MÉTHANISATION

Processus naturel biologique de dégradation de la matière organique animale ou végétale en l'absence d'oxygène (digestion anaérobie), grâce à l'action de multiples micro-organismes. Dans une unité de méthanisation, sont apportés des intrants qui produisent du biogaz. La matière en fin de processus est appelée le digestat.

MINÉRALISATION

Correspond à la décomposition de la matière organique en matière minérale. C'est une étape essentielle du cycle du vivant.

MIX ÉNERGÉTIQUE

désigne la pluralité des énergies utilisées pour un ensemble d'usages. En particulier, la transition énergétique (passage des énergies fossiles aux énergies renouvelables) se fait en diversifiant les sources d'énergie (biogaz, électricité, chaleur, etc).

PARCOURS

Désigne les lieux pâturés par le bétail.

PHOTOVOLTAÏQUE

Désigne l'énergie électrique issue des rayons du soleil. En termes de filières d'énergie, on parle de solaire photovoltaïque.

POTASSE

Engrais organique riche en potassium, élément essentiel à la croissance des plantes.

PPAM

Filière agricole qui désigne les Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales, comme la lavande ou le lavandin par exemple.

RCP 8.5

Désigne le scénario climatique modélisé par le GIEC le plus pessimiste pour la fin du siècle. RCP (Representative Concentration Pathways) se traduit en français par "Scénarios d'évolution des concentrations de gaz à effet de serre".

RGA 2020

Recensement Général Agricole réalisé en 2020.

SAU

La superficie agricole utilisée (SAU) est une notion normalisée dans la statistique agricole européenne. Elle comprend les terres arables (y compris pâturages temporaires, jachères, cultures sous abri, jardins familiaux...), les surfaces toujours en herbe et les cultures permanentes (vignes, vergers...).

SCÉNARIO TERRITOIRE

Stratégie choisie par le territoire (Communauté de communes Pays d'Apt Luberon / Communauté Territoriale sud Luberon).

SÉQUESTRATION OU STOCKAGE DU CARBONE

Accumulation du carbone dans la biomasse sous forme de matière organique. Exemple : lorsqu'une plante pousse, elle absorbe du carbone atmosphérique (CO₂) et utilise des éléments chimiques pour croître. Une partie du carbone initialement présent dans l'atmosphère se retrouve donc dans la biomasse.

SNBC

Stratégie nationale bas carbone. Introduite par la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV), La SNBC est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 2050.

UTCATF

Désigne le secteur de l'Utilisation des Terres, Changements d'Affectation des Terres et de la Forêts.

ZAN

Zéro artificialisation nette. Mesure issue de la Loi Climat et Résilience de 2021 consistant à compenser toute artificialisation du sol par une surface désartificialisée.



en savoir +
<https://luberon-planclimat.fr>

ANSOUI • APT • AURIBEAU • BEAUMONT-DE-PERTUIS • BONNIEUX • BUOUX • CABRIÈRES-D'AIGUES • CADENET • CASENEUVE • CASTELLET-EN-LUBERON • CÉRESTE-EN-LUBERON
CUCURON • GARGAS • GIGNAC • GOULT • GRAMBOIS • JOUCAS • LA BASTIDE-DES-JOURDANS • LA BASTIDONNE • LACOSTE • LAGARDE D'APT • LA MOTTE-D'AIGUES
LA TOUR-D'AIGUES • LIOUX • MÉNERBES • MIRABEAU • MURS • PEYPIN-D'AIGUES • ROUSSILLON • RUSTREL • SAIGNON • SAINT-MARTIN-DE-CASTILLON
SAINT-MARTIN-DE-LA-BRASQUE • SANNES • SAINT-PANTALÉON • SAINT-SATURNIN-LÈS-APT • SIVERGUES • VIENS • VILLARS • VILLELAURE • VITROLLES-EN-LUBERON

Communautés de communes Partenaires institutionnels



Partenaires Techniques