2

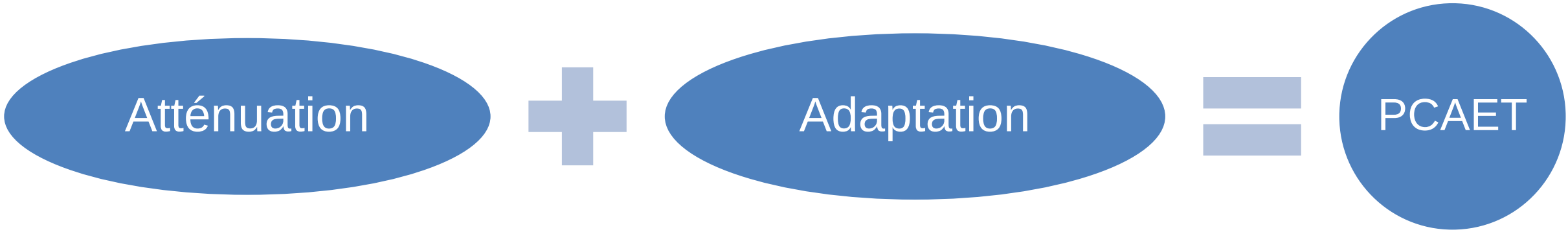
2

Objectif de l’atelier

Déroulé de l’atelier

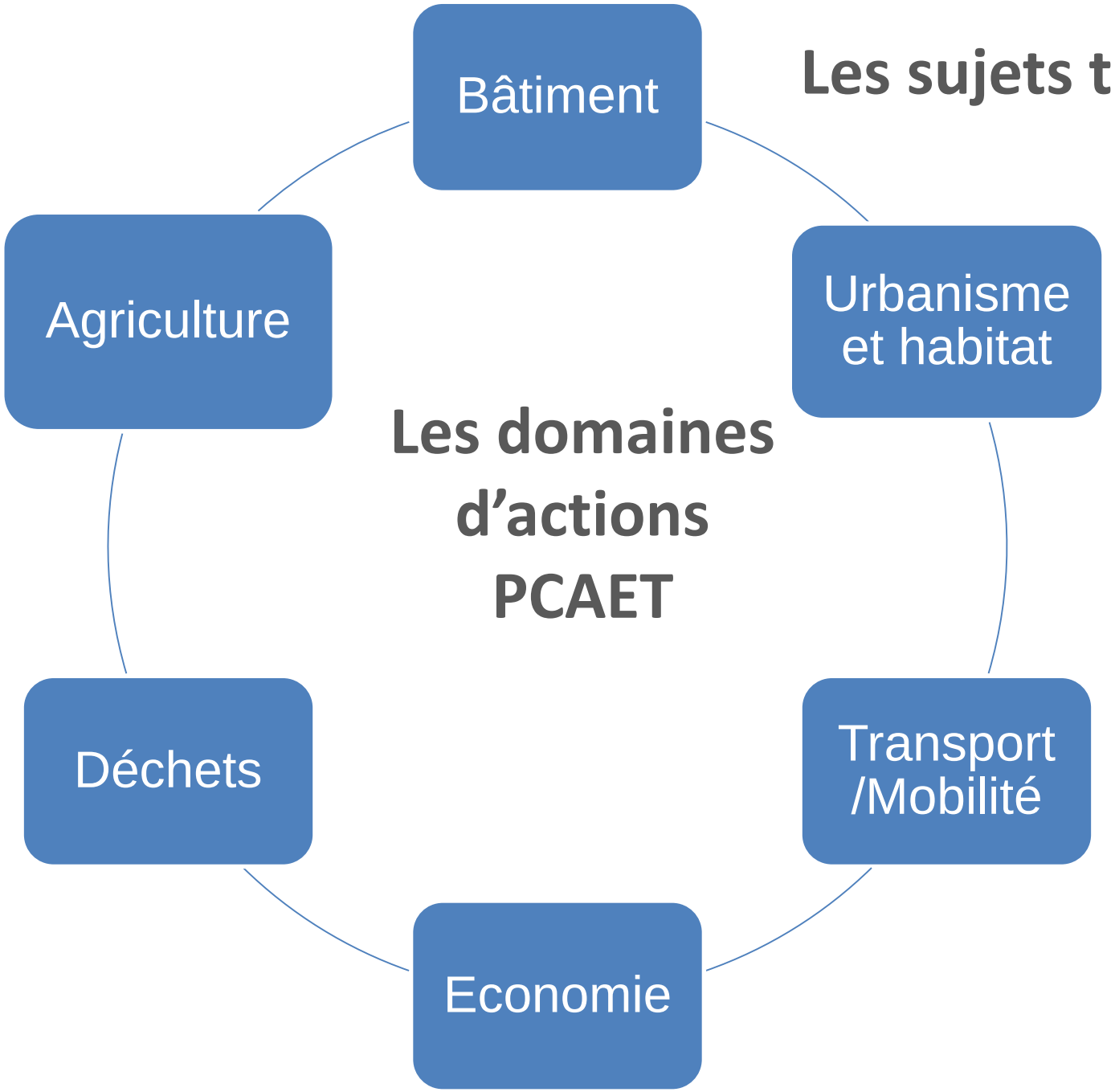
Brise glace

Une définition – Plan climat



l’atténuation

’adaptation



Les sujets transversaux

- Energies renouvelables
- de Gaz à effet de serre
- Vulnérabilité (santé, social, ressources en eau, etc.)

DIAGNOSTIC

Janv - avril 2019

STRATEGIE

Avril – septembre 2019

PLAN D'ACTIONS

A partir de septembre 2019

ARRET &

AVIS &

APPROBATION

2020

Les ateliers – plan d'actions

Mobilité : lundi 7 octobre de 14 h à 17 h,

Filière bois et sylviculture : lundi 21 octobre de 14 h à 17 h,

Gouvernance, suivi PCAET, et « lobbying » : jeudi 24 octobre 9 h à 12 h

Habitat et bâtiment : jeudi 31 octobre de 9 h à 12 h,

Urbanisme et aménagement : lundi 4 novembre de 14 h à 17 h,

Entreprises et industrie : jeudi 7 novembre de 8 h 30 à 11 h

Agriculture et transition énergétique : mercredi 20 novembre de 14 h à 17 h,

CCVD et communes exemplaires (déplacement des agents, bâtiments, éclairage, alimentations dans les cantines, etc.) : 21 novembre de 10h à 12h

→ COPIL 29 novembre (CCVD)

→ Le 12 décembre 9h -12h : présentation du plan d'actions (territoire)

-

-

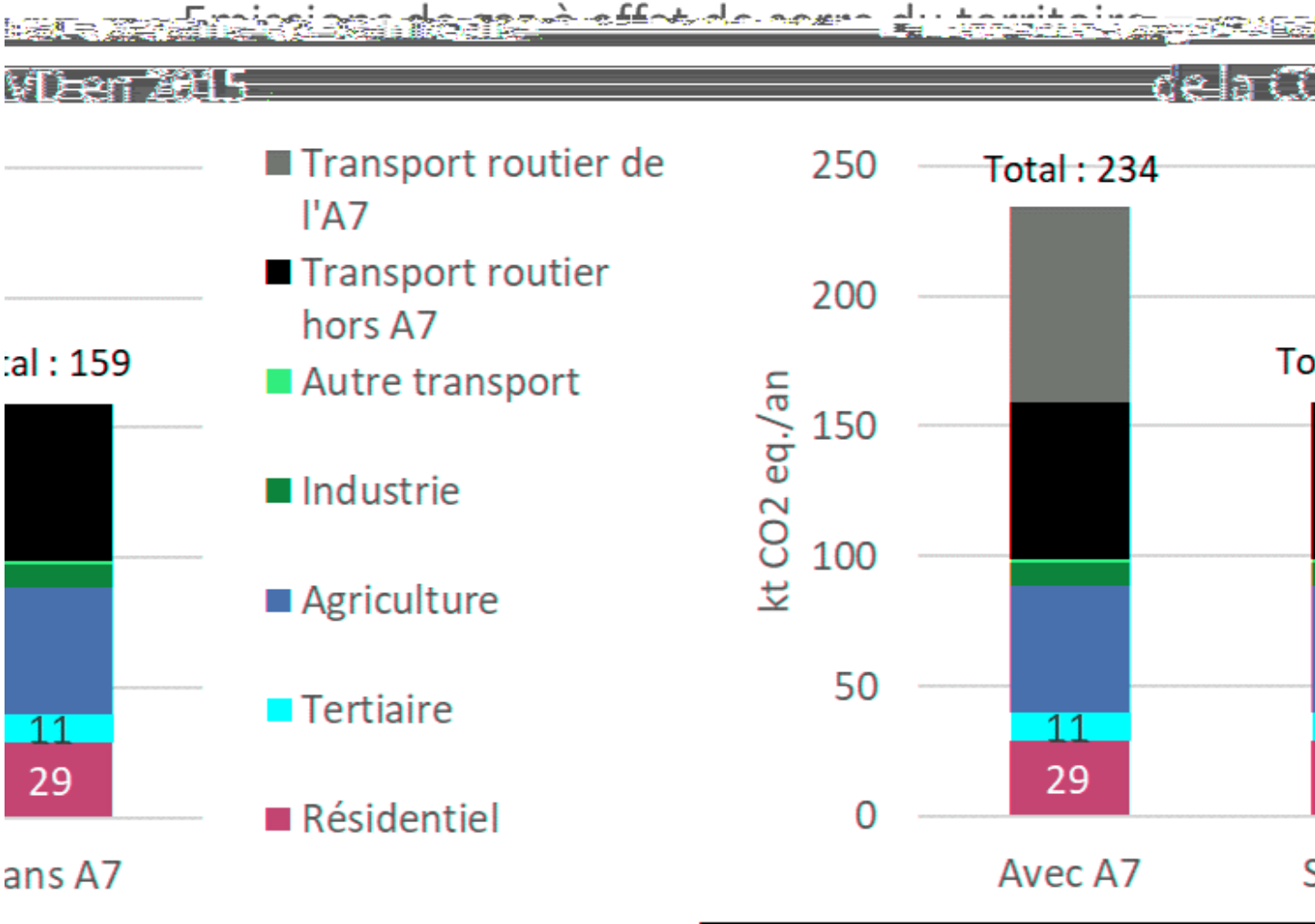
-

-

Contexte territorial

Emissions des GES

17 %



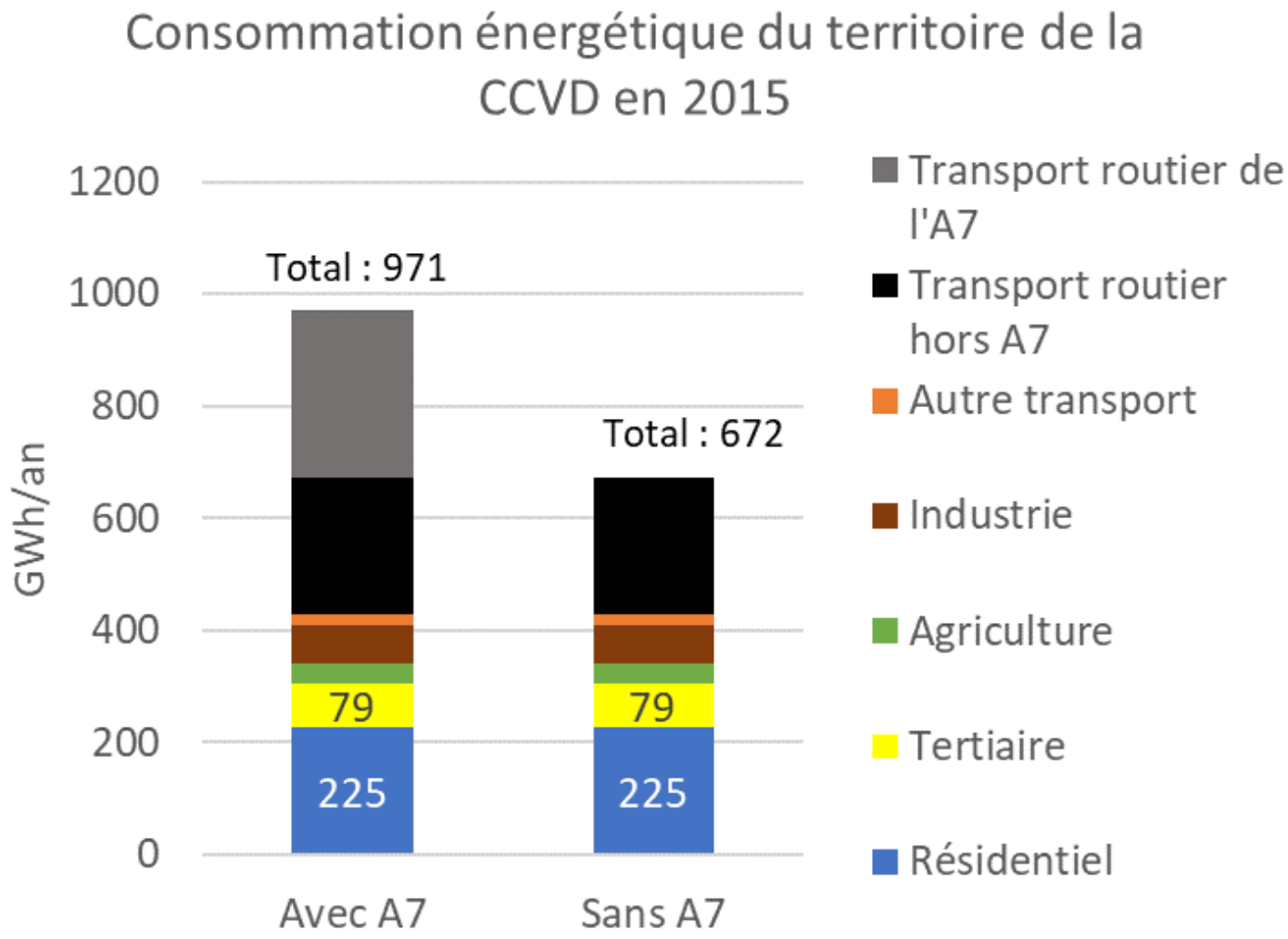
Contexte territorial

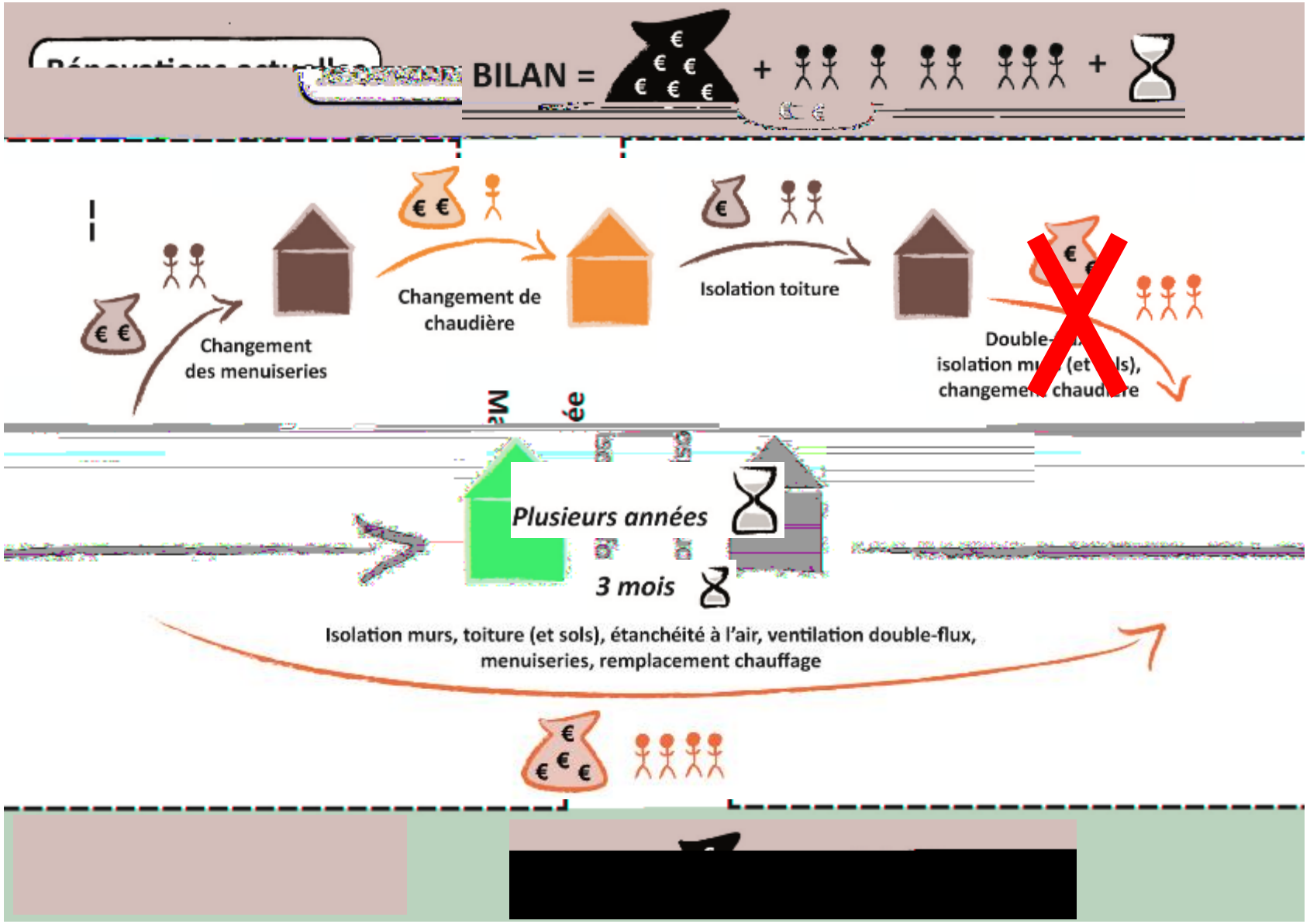
Consommation énergétique

30 %

fioul /

gaz




BILAN =
Changement des menuiseries
Changement de chaudière
Isolation toiture
Plusieurs années
3 mois
Isolation murs, toiture (et sols), étanchéité à l'air, ventilation double-flux, menuiseries, remplacement chauffage

Rénovation thermique des logements : un territoire précurseur

biovallée énergie
Plateforme rénovation

→ Expérimentation du dispositif Dorémi dès 2012, nouvelle convention en cours

Accompagnement des ménages

124 ménages accompagnés sur la CCVD en 2018 (248 au total)

- 106 rénovations
- dont 10 rénovations très performantes et 9 rénovations BBC

Aides financières mobilisées CCCPS-CCVD :

-
-
- CEE estimés : 46 GWh en 2017
- Aide Biovallée (TEPCV) : 22 dossiers

Actions de communication et sensibilisation

Formation des artisants

2 groupements Dorémi opérationnels
1 en formation - 2 en constitution

Formations courtes en soirées et sessions de formations : 2 à 3 évènements par an
30 personnes en moyenne

Autres partenaires

Réalisé et à relancer : Formation des acteurs bancaires
A venir : Agent immobiliers, notaires

A venir

en 2020

Valorisation des certificats

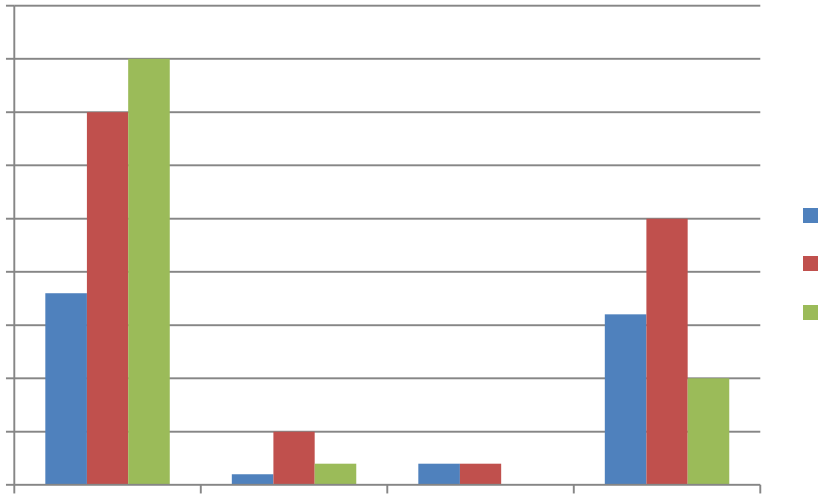
travaux des particuliers en partenariat avec le SDED

La précarité énergétique : un enjeu clé pour le territoire

ANIMATION DES PIG CONFIÉE À SOLIHA DRÔME

- Le « PIG Drômois » amélioration de l'habitat en direction des PO éligibles Anah et les PB prêts à conventionner leurs logements
- Le PIG Lutte contre l'habitat indigne et indécent en vue de repérer ces situations et les accompagner vers une solution de sortie d'insalubrité

Augmentation constante des dossiers Energie depuis 2017



Moyennes par logement depuis 2017

Surface	Coût travaux
124 m²	23 645 €

Total Subventions	Taux global de subvention
12 305 €	52%

Economies en Euros	Gain energétique
135 €/logt/mois	44%

Economie Total/an en KWh	Economie t CO²/an
20 247 KWH/an	2.4 t CO²/an

soit la productionannuelle de 101 m² de panneaux photovoltaïques

Nb de logements
90

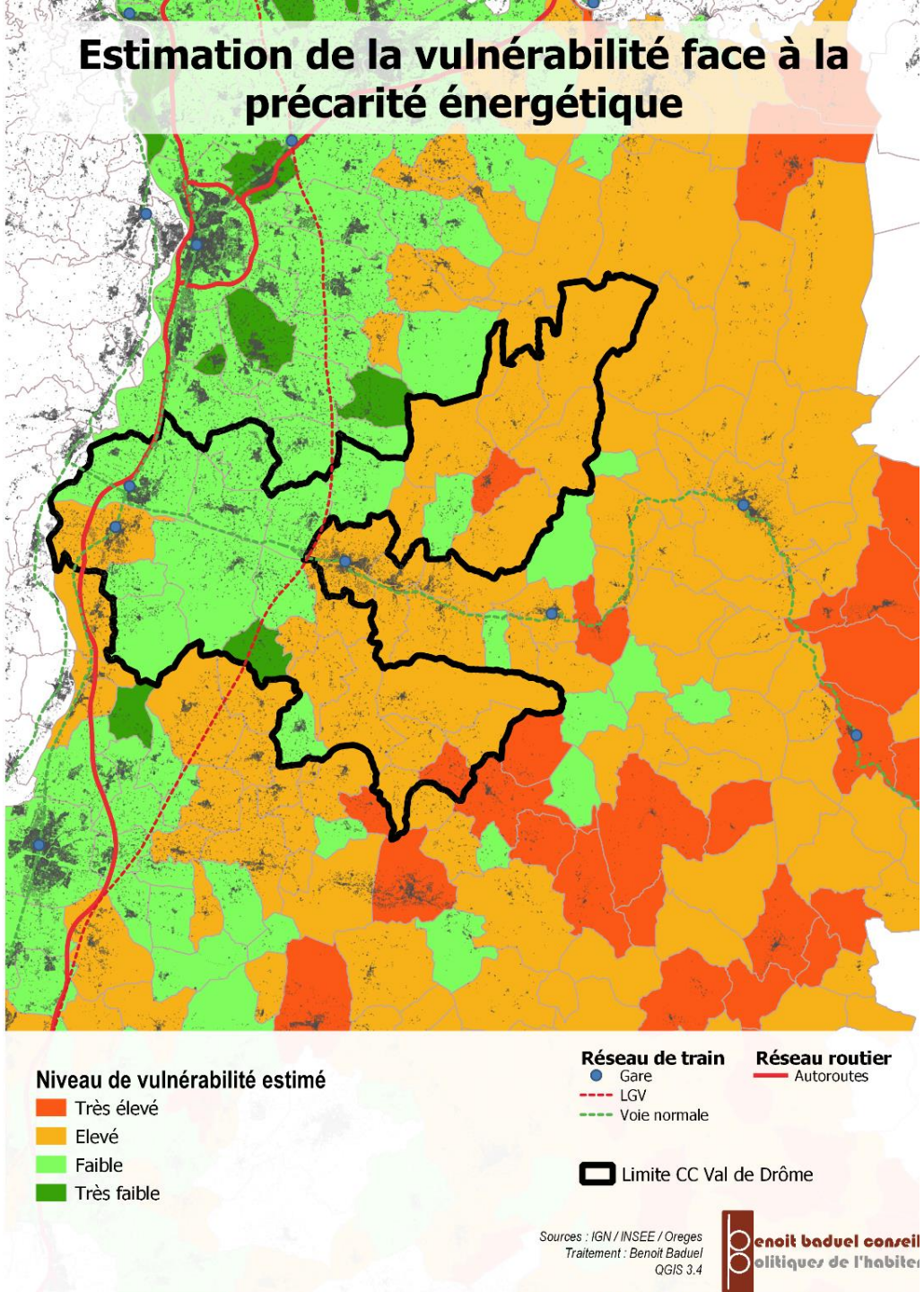
Economie Total/an en KWh	Economie Total/an Tonnes de CO2
1.8 Millions de KWH/an	213.6 t CO²/an

SOLIHA
SOLIDAIRES POUR L'HABITAT

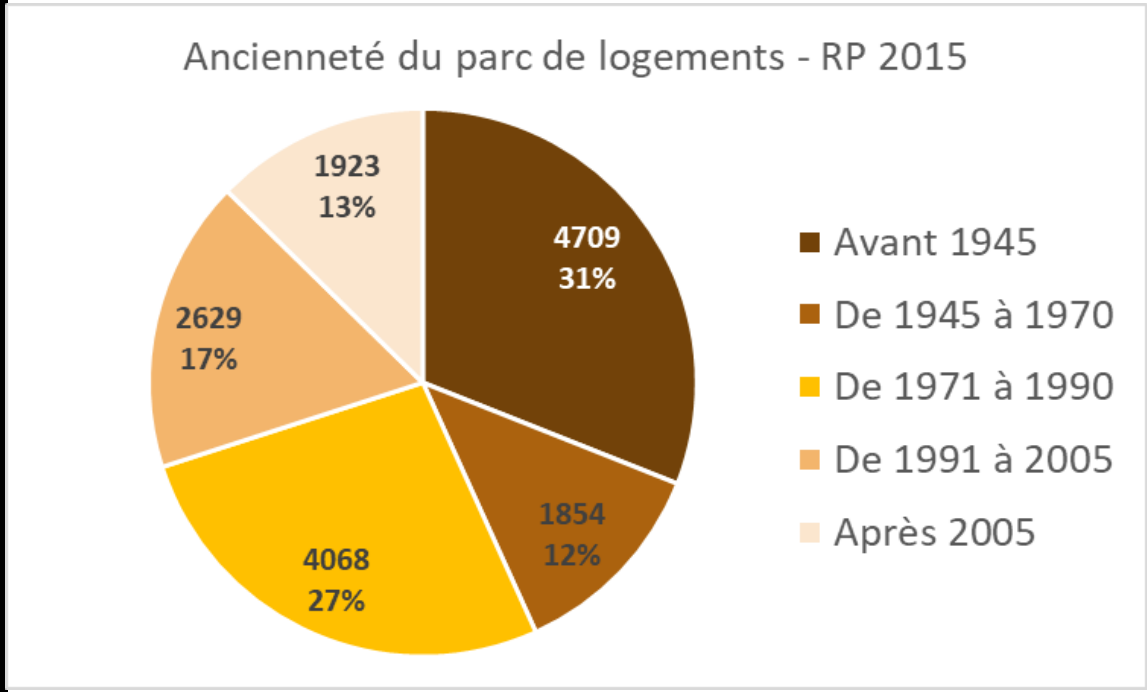
Précarité énergétique

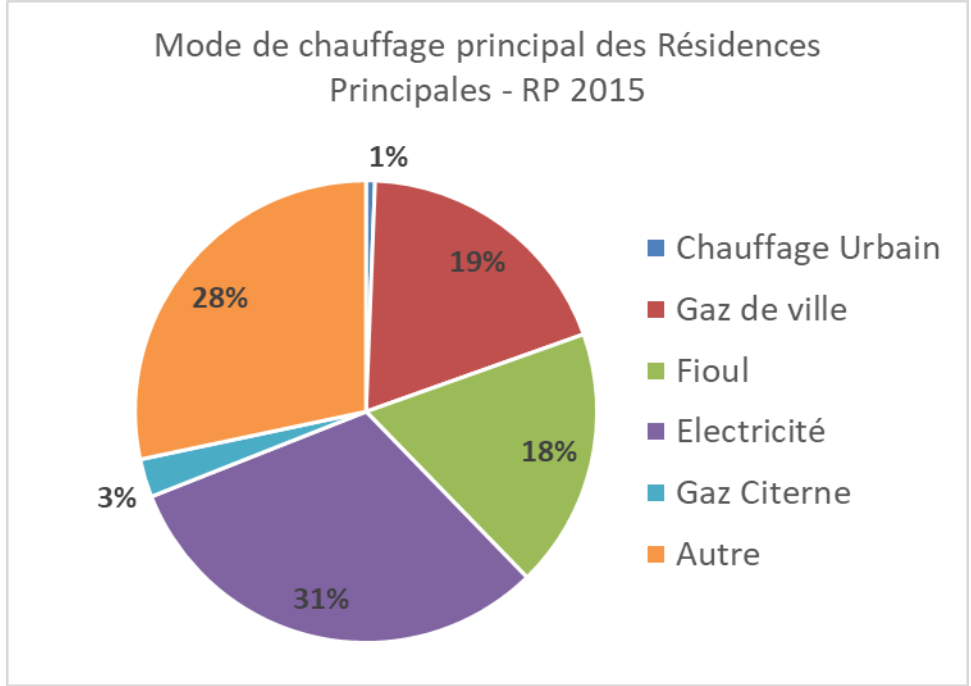
<u>Une problématique qui concerne plus prioritairement les communes rurales</u>

pôles urbains



Le parc de logements de la CCVD





5000 Résidences principales construites avant 1970 (40% des RP)

7000 logements individuels isolés – 56% des RP

1200 logements vacants

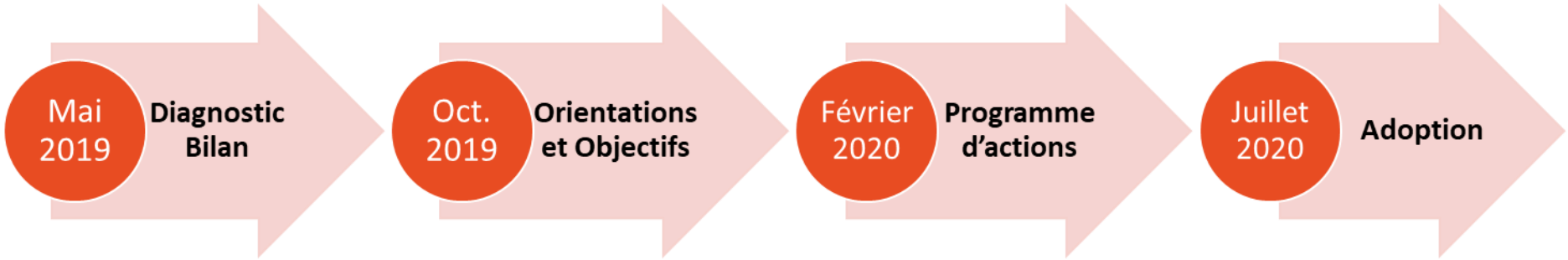
Le Programme Local de l'Habitat : un outil structurant pour le territoire – Enjeux climat air énergie

<u>Une politique communautaire qui doit préciser notamment :</u>

Amélioration de la performance énergétique

Les réponses à apporter aux besoins des personnes mal logées
Lutte contre la précarité énergétique

Le nombre et le type de logements à produire par secteur géographique



bâtiments, éclairage public, flotte de véhicules

biovallée énergie
Conseil aux collectivités

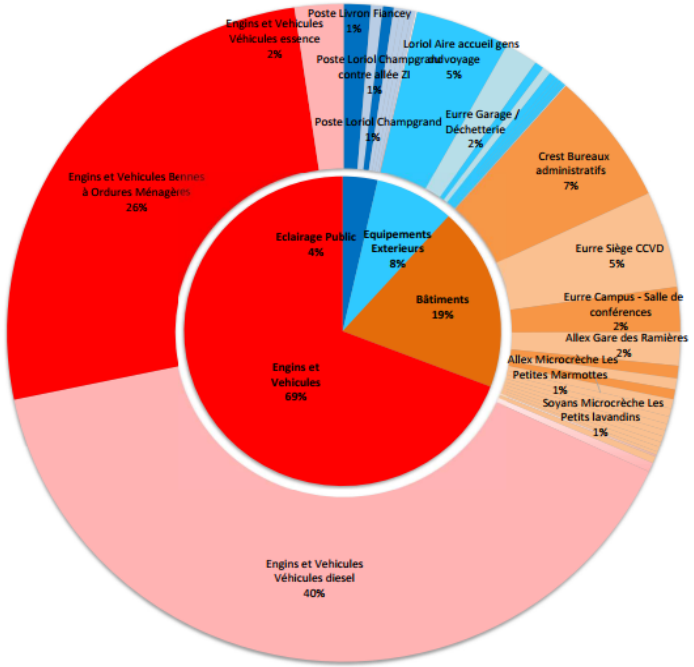
territoire d'énergie
DRÔME - SDED

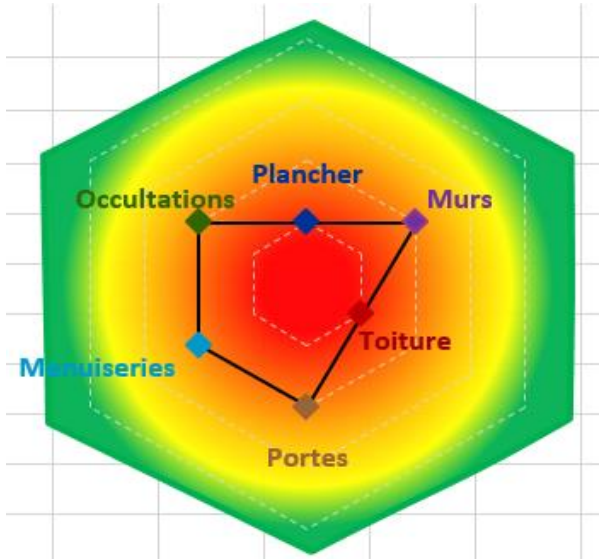
Pour la CCVD :

61 PDL, **2** , 1100 factures en 4 ans

6570 m² chauffés, 2670 MWh/an,

315 k€/anb et 691 TeqCO2/an.

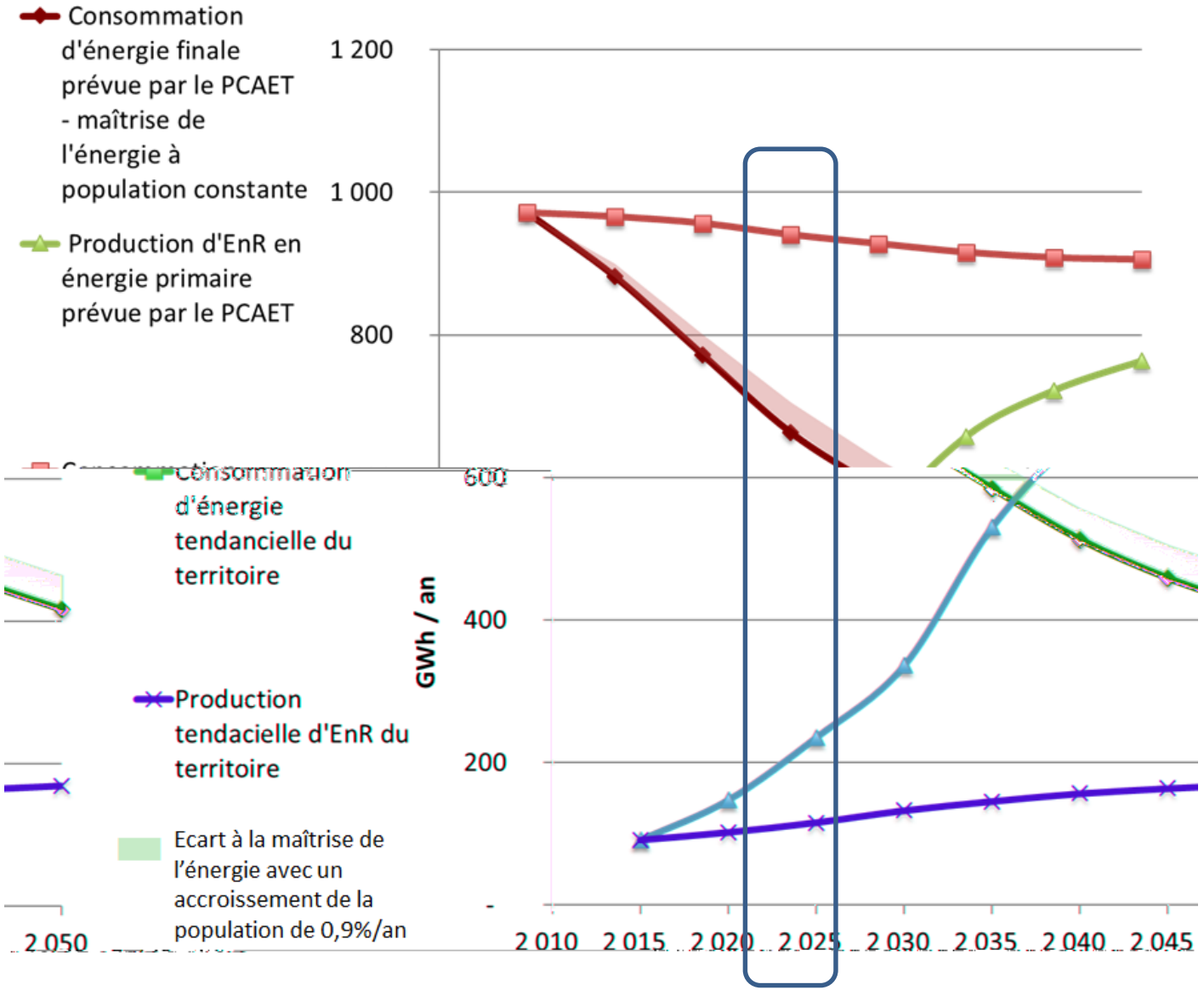




Confort thermique **confort acoustique**

Confort visuel **Qualité de l'air intérieur**

Contexte territorial – la stratégie



2015 / 2030 : - 22 % de consommation énergétique secteur résidentiel

2015 / 2030 : - 25 % de consommation énergétique secteur tertiaire

Contexte territorial – la stratégie

2015 / 2030 : - 22 % de consommation énergétique secteur résidentiel

RÉSIDENTIEL

Rénover 1300 maisons individuelles au niveau basse consommation

3,4 cartes

RÉSIDENTIEL

Rénover 1200 appartements au niveau basse consommation

1 carte

RÉSIDENTIEL

Ecogestes et efficacité énergétique des équipements pour 3200 familles

1,2 carte

2015 / 2030 : - 25 % de consommation énergétique secteur tertiaire

TERTIAIRE

90 000 m2 de bureaux ou 120 000 m2 de commerces rénovés BBC

1 carte

2 cartes TERTIAIRE

Bâtiments tertiaires : sobriété et efficacité énergétique sur 50 000 m2 de bâtiments

Objectifs stratégiques relatifs au secteur résidentiel - CCVD

Rénovation au niveau bâtiment basse consommation (BBC) de plus de **5500**

4333 maisons individuelles
1200 appartements

450 maisons individuelles / an
125 appartements / an

X 20 par rapport au rythme actuel

7500 ménages sensibiliser aux écogestes et équiper de matériel performants → **680** ménages sensibilisés et équipés par an

Objectifs stratégiques relatifs au secteur tertiaire - CCVD

Rénover 40% du parc en 2030

Accompagnement à **l'efficacité et à la sobriété énergétique** sur **2/3 des surfaces tertiaires**

Parc actuel :

CCVD : 23 bâtiments 6570 m2, consommation moyenne 90 kWhef/m2/an

Principaux autres bâtiments :

- écoles et établissements publics (mairies, salles communales, etc.)
- commerces
- hébergements médico-sociaux

EnR des habitations et bâtiments - CCVD

Solaire Photovoltaïque :

9000 Maisons ou **570** bâtiments → 800 maisons / an ou 50 bâtiments / an

11 500 Places de parking ou **60** ha au sol

→ **1000** places de parking / an ou **5** ha au sol /an

Equiper **5800** maisons Solaire thermique : → **530** maisons / an

Equiper **5100** performants → **465** performants / an

Equiper **900** logement de PAC géothermiques → **85** logements équipés en PAC géothermique / an

bâtiments - CCVD

Développer la filière des matériaux biosourcés- notamment le chanvre

Densifier les centres urbains

Des réactions, des remarques ?

- Qu’est-ce qui marche ?
- Qu’est-ce qui ne marche pas ?

- **On est en 2030 on a attend les objectifs, qu’est ce qu’on a mis en place pour y arriver ?**

Comment a ton transformé nos pratiques actuelles ?

Répartition des participants par thématique : initier le remplissage des fiches

Rédaction des fiches

Restitution

Titre de la fiche (ou objectifs si besoin de préciser) :

Budget / ETP :

Principales étapes :

Ce qui a fait débat :

Référent (acteur souhaitant collaborer à la rédaction de la fiche après cet atelier) :

- **Ce que j’ai apprécié**

- **Ce qui aurait pu être autrement**

ANNEXES

Quelles actions en cours ?

de la CCVD

Intercommunal de la CCVD

TIGA

SLIME

SOLIHA
SOLIDAIRES POUR L'HABITAT

Ateliers sur la rénovation
avec le ministère ?

DORéMI
Rénovation performante

facilaréno

biovallée énergie
Plateforme rénovation

LA DRÔME
Drôme Aménagement Habitat
Office public de l'habitat

adil LA DRÔME
information énergie

Pistes d’actions : thèmes

Simplifier les démarches et l’accès aux financements

Communiquer auprès des particuliers et de tous les professionnels de la filière

Plaidoyer pour l’obligation de rénovation

Animation territoriale pour une synergie entre les acteurs pour une rénovation performante

Disposer d’une / des plateformes

→ Moyens nécessaires (temps, budget, ETP, etc.) ?

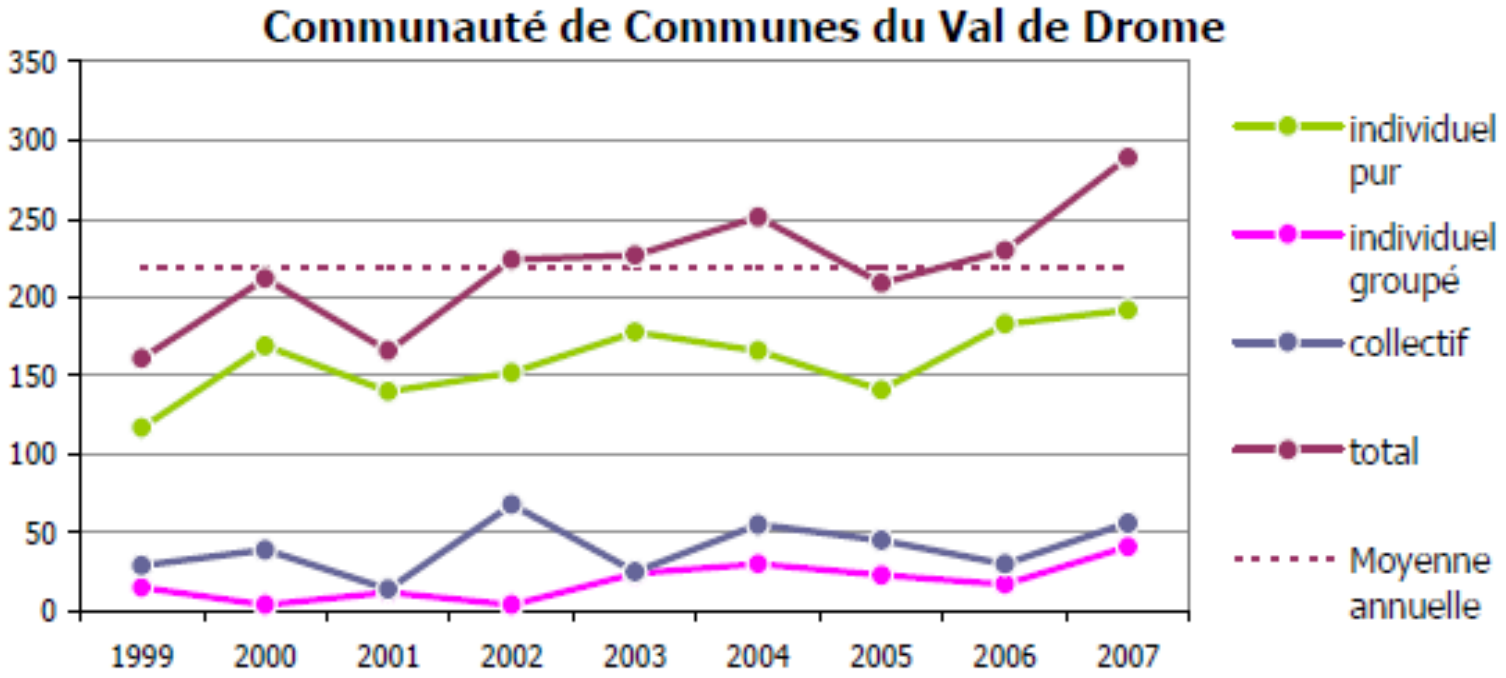
Pistes d’actions

Liste d’actions à discuter en complément de celles énoncées par les participants :

Renforcer la communication sur les dispositifs existants (habitats collectifs et habitats individuels)
Poursuivre la simplification des démarches pour le propriétaire,
Communiquer sur les avantages d'une rénovation complète et performante de son logement,
Communiquer auprès des agents immobiliers et des notaires,
Lancer un plan de rénovation des copropriétés,

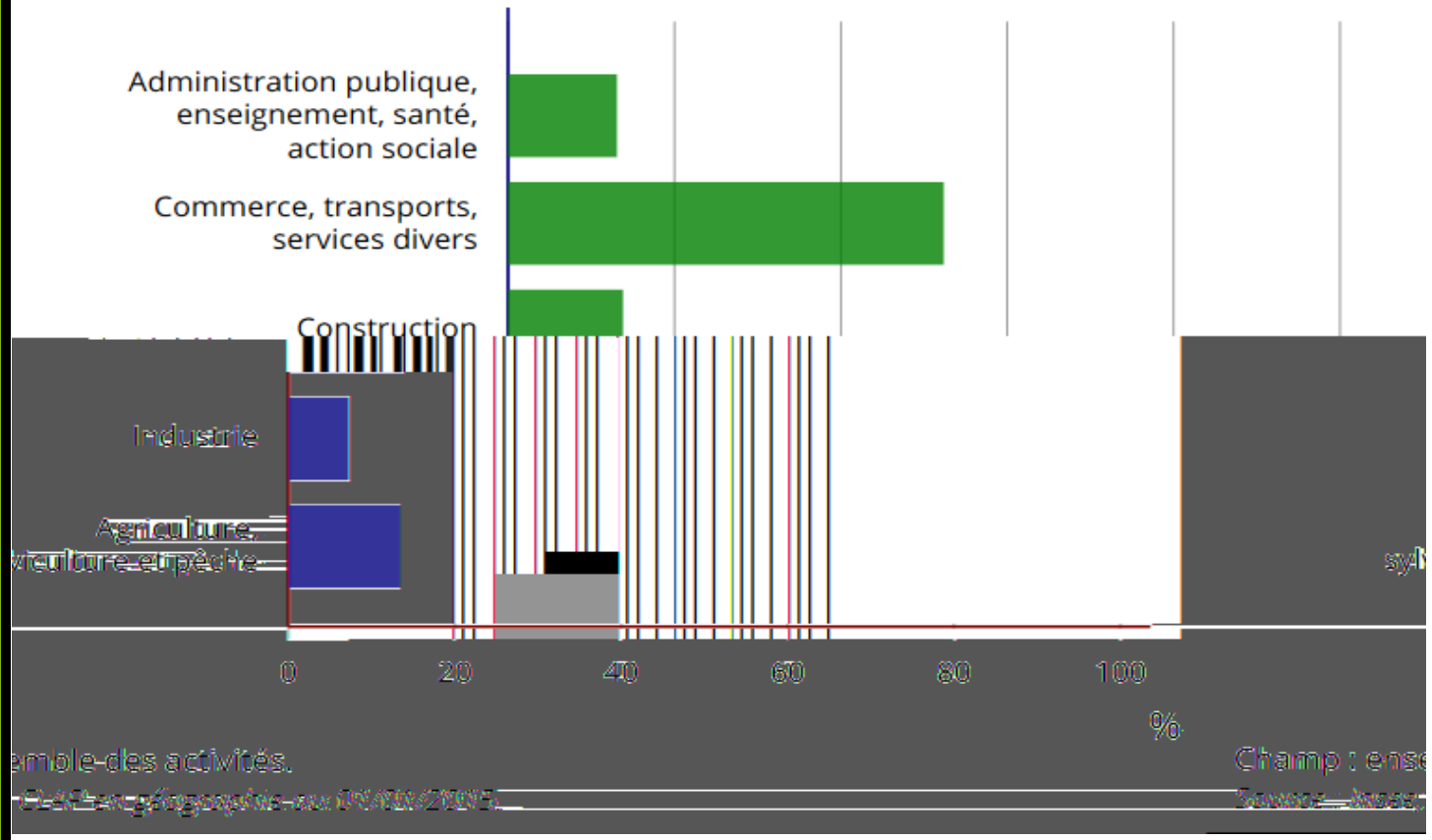
propositions coordonnées entre artisans, Accompagner les artisans à structurer une offre de rénovation performante à coût maîtrisé,
Relayer les dispositifs nationaux et régionaux existants, Les critères d'attribution des aides financières de la collectivité,
Mettre en place une caisse d'avance remboursable,
Préfigurer une solution de tiers financement,
Subvention pour formation et financement d'audits (habitats collectifs),
Rénover de manière exemplaire des logements sociaux collectifs.

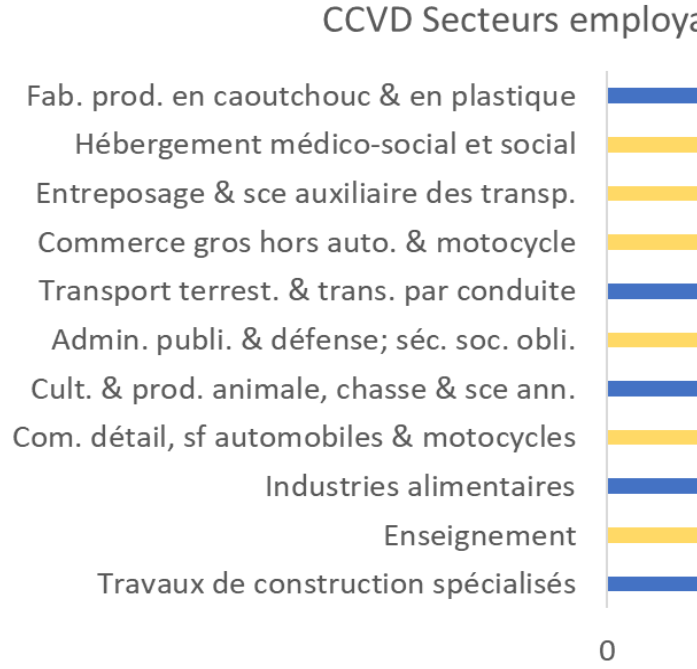
Quelle dynamique de la construction neuve?



Nombre de logements - évolution de la construction neuve annuelle

Le secteur tertiaire représente plus de 50% des emplois du territoire.





Hypothèses d’évolution hors chauffage

Hypothèses d’évolution construction neuve

réduire drastiquement la part des maisons individuelles dans la construction neuve au profit du petit collectif ;

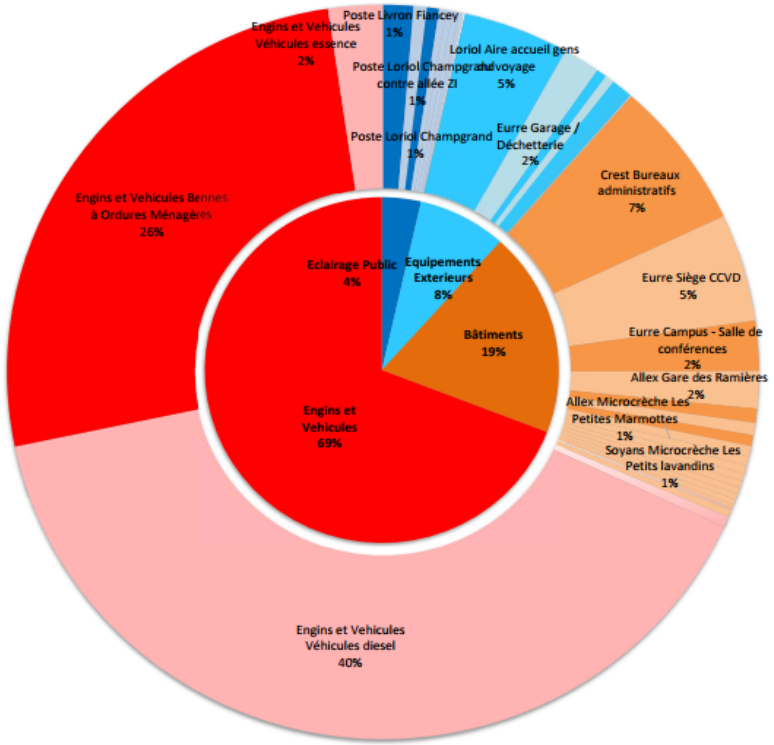
positionner les nouvelles constructions sur les dents creuses à proximité des services (écoles, commerces, etc.) ;

privilégier la construction avec des matériaux agro-sourcés locaux.

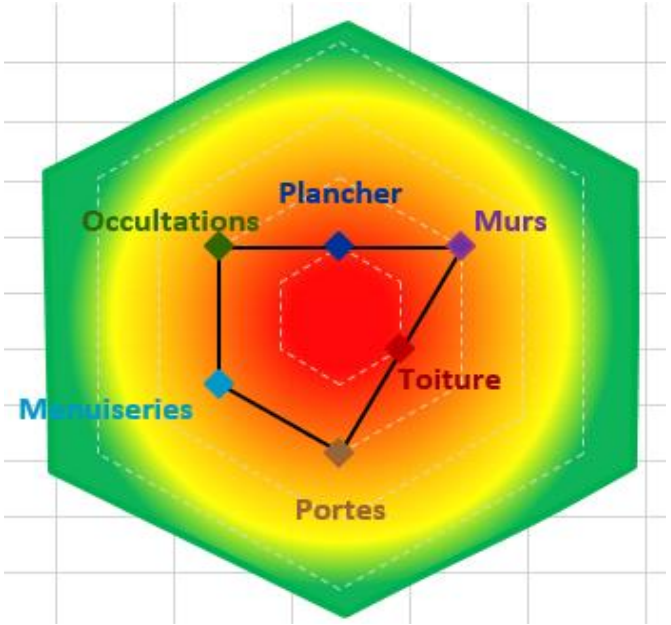
bâtiments, éclairage public, flotte de véhicules

➢
- Recensement des points de livraison
- Analyse des consommations
- Optimisations tarifaires
- Plan d'actions de maitrise de l'énergie

<u>Pour la CCVD :</u>
61 PDL, 42 sites, 1100 factures en 4 ans pour 6570 m² chauffés, 2670 MWh/an, 315 k€/anb et 691 TeqCO2/an.



➢
- Analyse de l'enveloppe
- Analyse des systèmes actifs
- Préconisation de travaux de performance énergétique
- Détail des co-bénéfices induits sur le confort, l'exploitation et la sécurité



Confort thermique **confort acoustique**

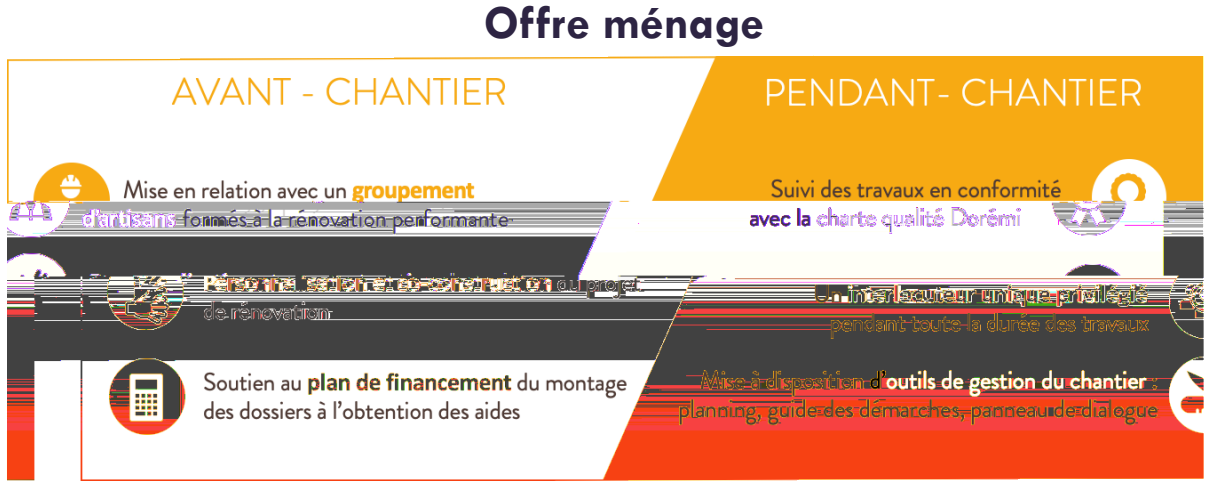
Confort visuel **Qualité de l'air intérieur**

➢
- Rénovations BBC
- Constructions BEPOS
- AMO fluides/NRJ
- Suivi de performance énergétique

➢
- Valorisation des CEE, subvention SDED
- FEDER, DSIL, Région, Département,…

➢
- Achat d'électricité renouvelable et locale
- Travaux d'isolation et de calorifuge à 1€

➢
- Politique énergie-climat de Biovallée
- Lutte contre la pollution lumineuse
- Éco-gestes, maitrise d'usage, ISO 50001
- Matériaux bio-sourcés ou recyclés



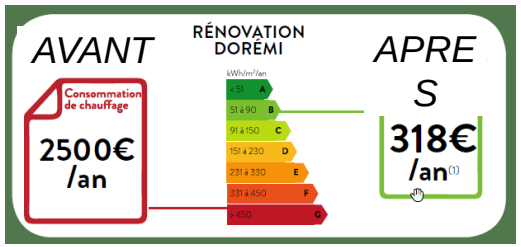
DORéMI
Rénovation performante

PLUS DE 800 ARTISANS FORMÉS

100 CHANTIERS PÉDAGOGIQUES EN RÉNOVATION COMPLÈTE ET PERFORMANTE *(MODULE 3)*

(sans compter les rénovations pédagogiques quasi-complètes, ni les rénovations performantes réalisées hors chantier pédagogique par les groupements)

ENVIRON 100 GROUPEMENTS CONSTITUÉS



Contact : https://www.renovation-doremi.com/contact

- ✓ *minorités actives* soutenir la dynamique du territoire
- ✓ *contagion* encourageant les participants à devenir acteurs
- ✓ *facilitateurs* compétents sur

changements de comportement

- ✓ Communiquer sur les ressources locales
- ✓

Contact : contact@conversations-carbone.fr

Conversations Carbone

6 ateliers de 2 heures sur 4 mois
2 facilitateurs spécifiquement formés

bio vallée
www.biovallee.fr

CCSB

PLANISS' IMMO 2050

TERTIAIRE

180 000 m² de bureaux ou
240 000 m² de commerces
rénovés au niveau basse
consommation

PROGRAMME
POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE
DES PARCS BÂTIS

+

+

Accompagnement personnalisé

Application web

Club utilisateur

VAL de MARNE Le département

ville de lille

La Région Occitanie

Contact : planissimmo@institut-negawatt.com

Val de Drôme
en Biovallée

Plan climat air énergie territorial

DIAGNOSTIC

28 mars 2019

>

Val de Drôme
en Biovallée

1. État d'avancement démarche

DIAGNOSTIC

Janv - Mars 2019

Réunion techniques
28/03 COPIL + COTECH
Diffusion GRAND PUBLIC

STRATEGIE

Avril – Mai 2019

22 mai Atelier (1jr)
COPIL COTECH
CCVD
COMMUNES

PLAN D'ACTIONS

A partir de Juin 2019

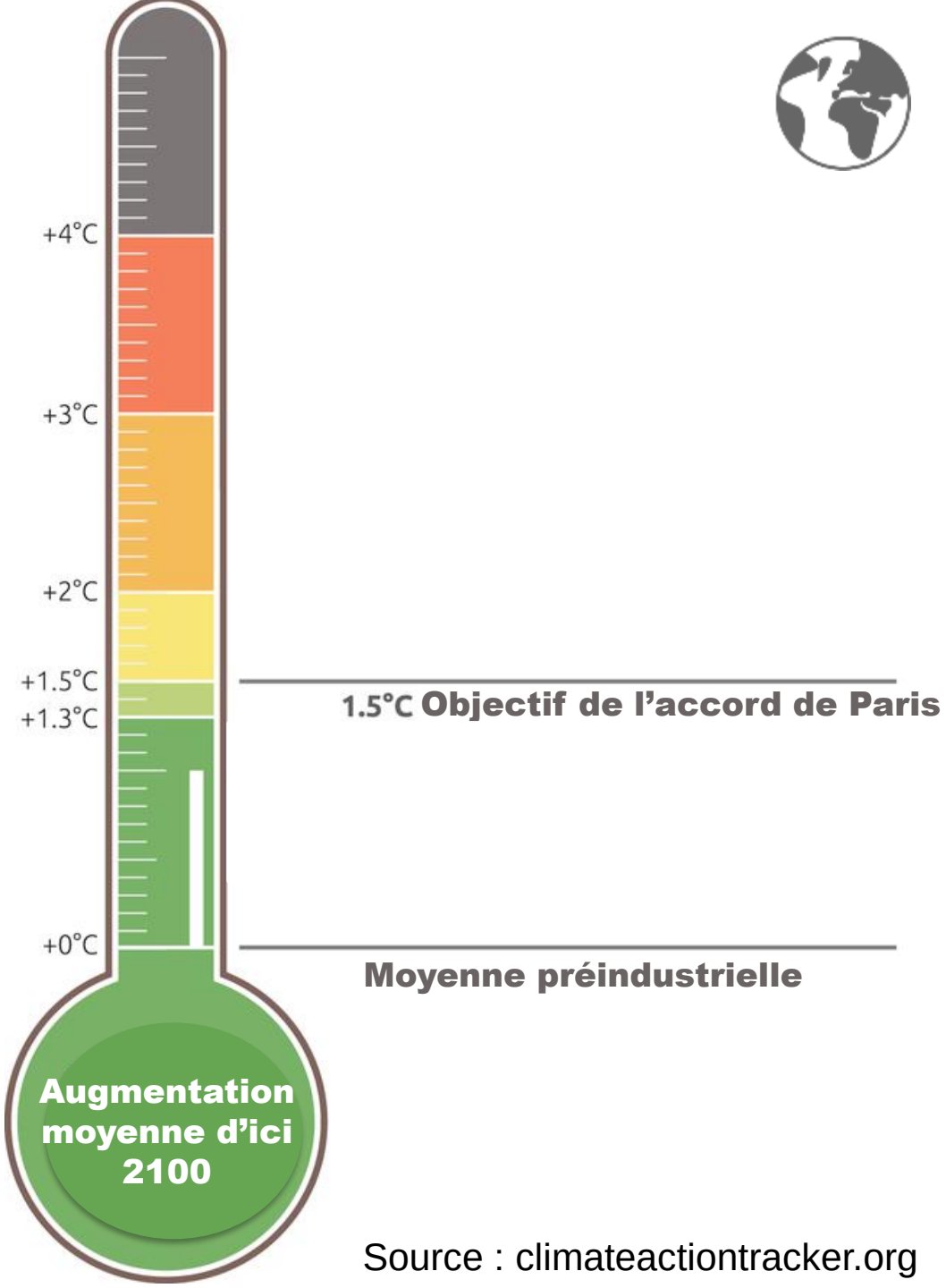
Ateliers thématiques ACTEURS DU TERRITOIRE
Club citoyen

ARRET & AVIS & APPROBATION

2020

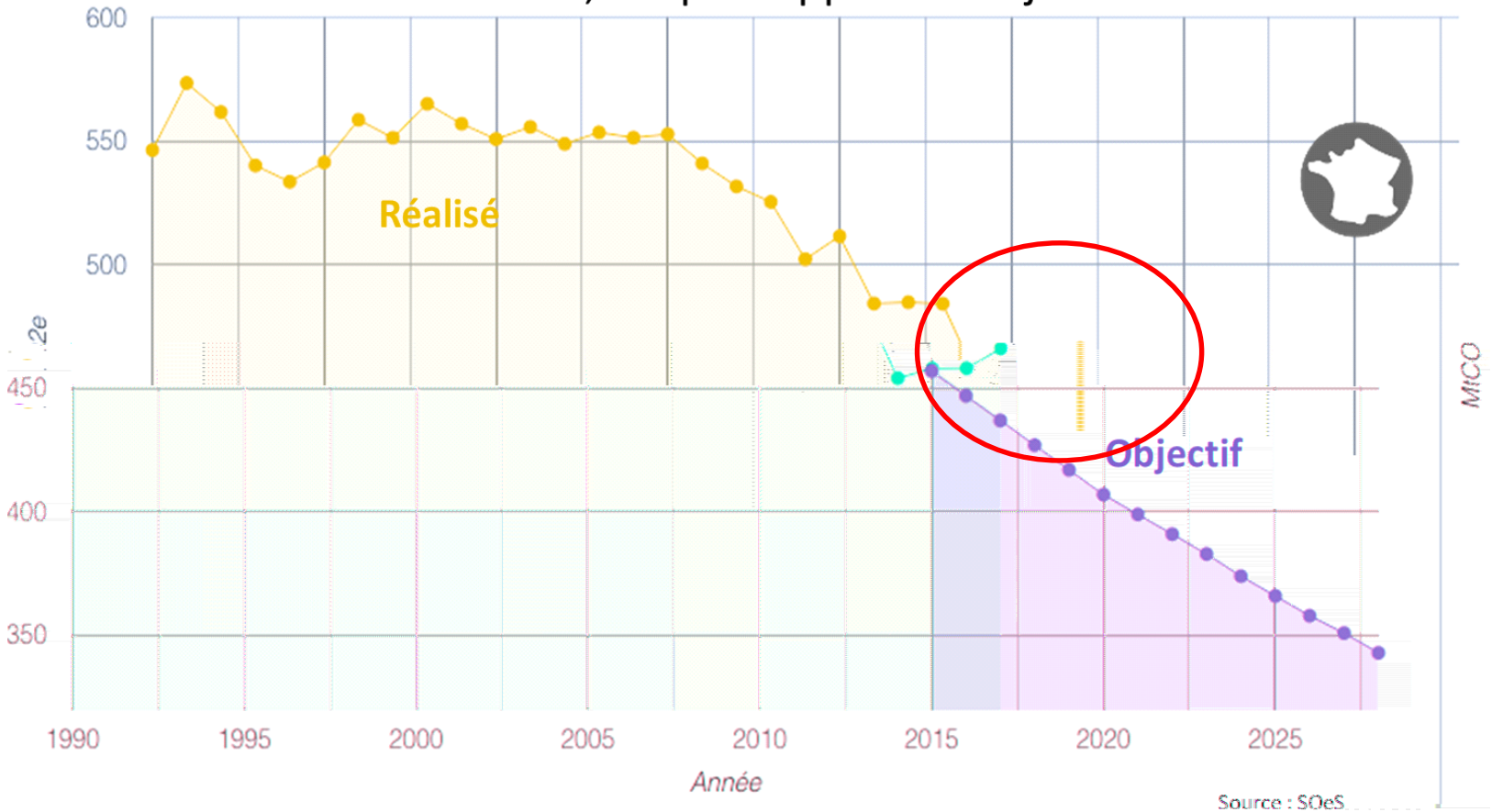
Val de Drôme
en Biovallée

2. Diagnostic énergie - climat

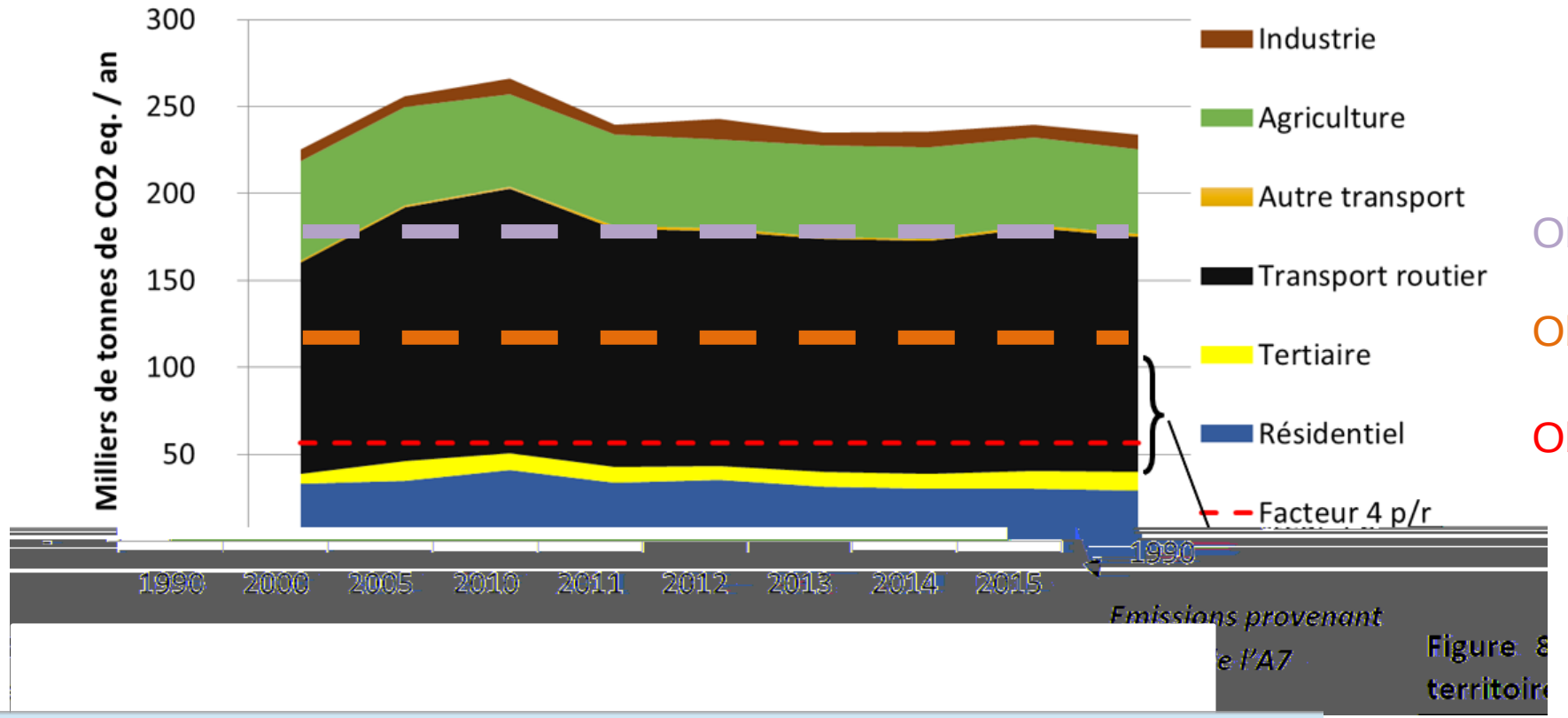


Source : climateactiontracker.org

Evolution des émissions de Gaz à Effet de Serre en France : + 6,7 % par rapport à l'objectif 2017



La France ne fait pas sa part



Objectif SRCAE 2020

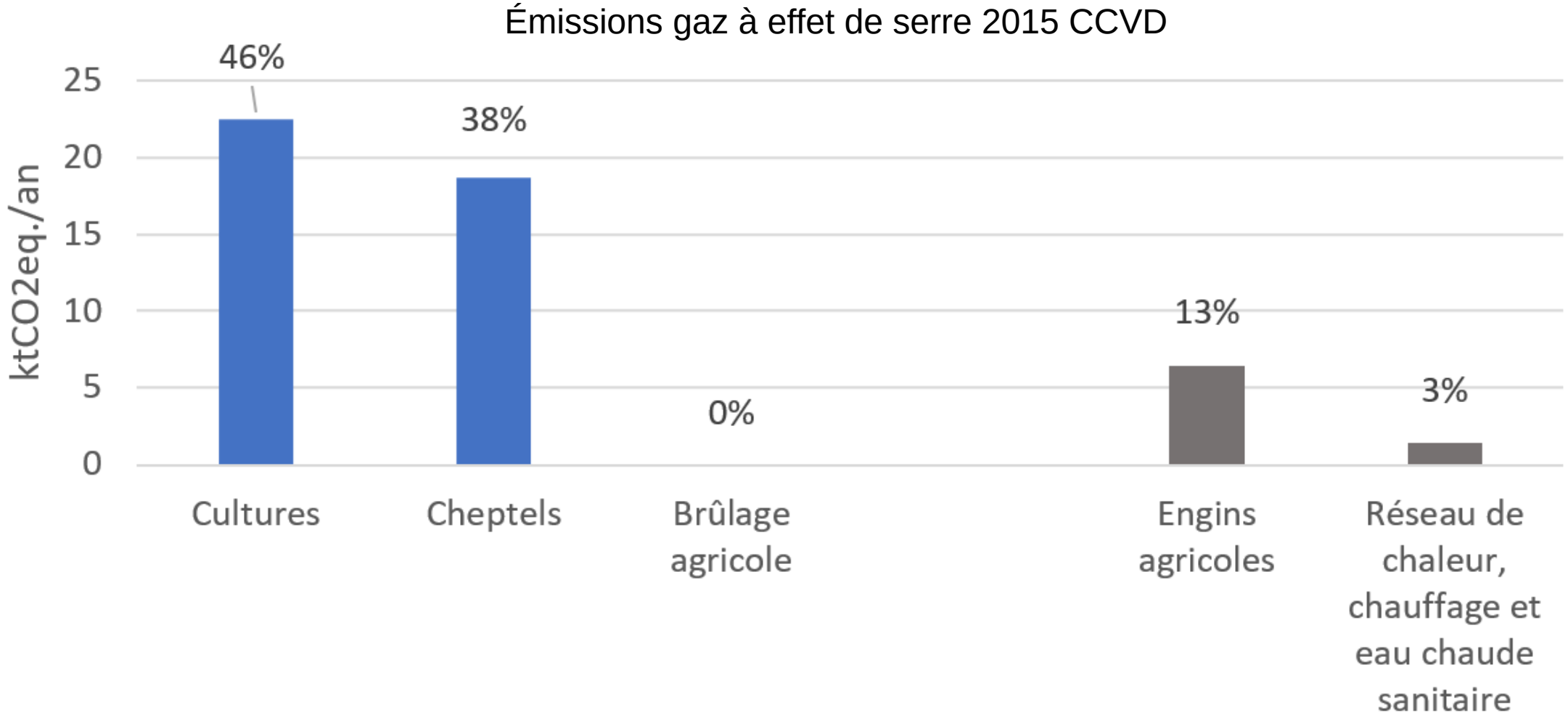
Objectif national 2030

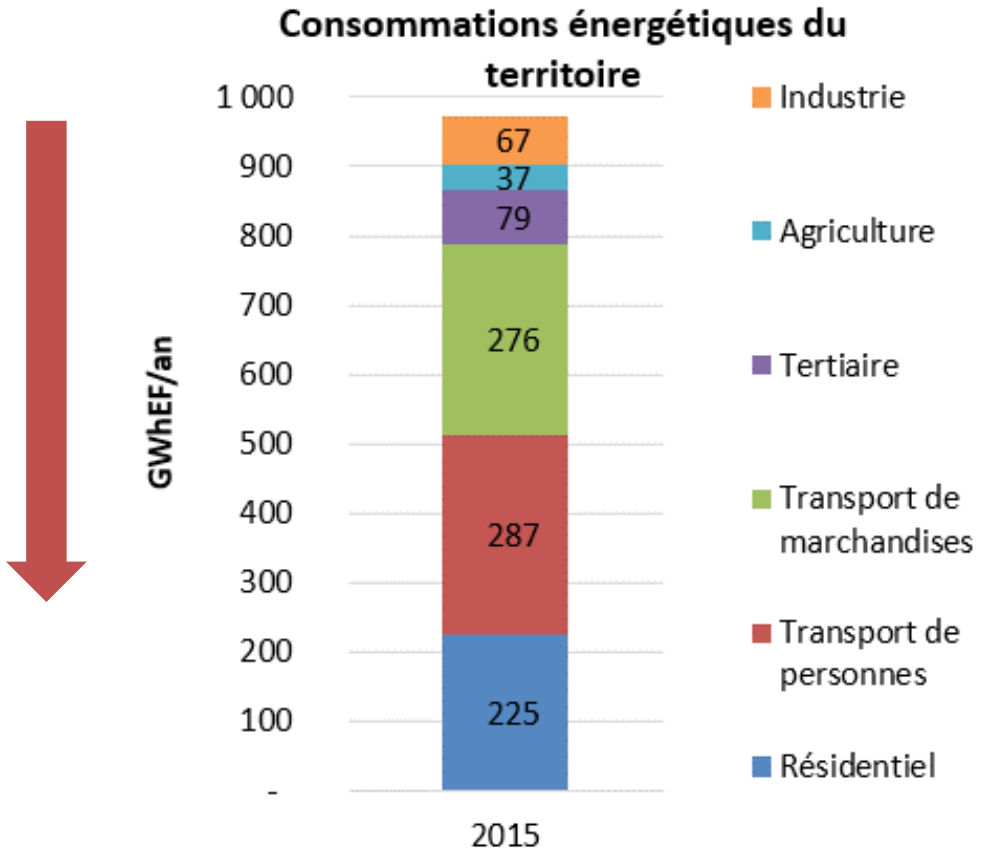
Objectif national 2050

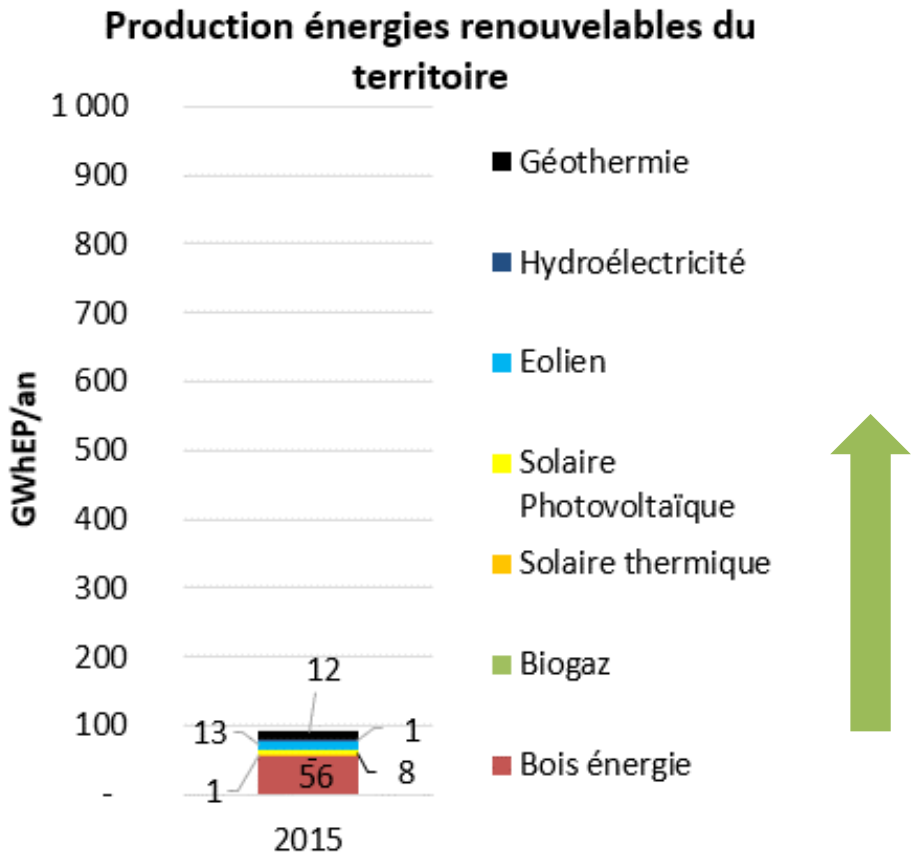
Le territoire émet annuellement 234 000 tonnes de CO2eq.

82 % de ces émissions sont liés aux consommations énergétiques

Ne sont pas intégrées les émissions importées (scope 3) : +15 20 %


Émissions gaz à effet de serre 2015 CCVD
ktCO2eq./an
25
20
15
10
5
0
46%
38%
0%
13%
3%
Cultures
Cheptels
Brûlage agricole
Engins agricoles
Réseau de chaleur, chauffage et eau chaude sanitaire





9% ratio production EnR / consommation

Facture énergétique - état des lieux

Dépenses

94 Millions €

Recettes EnR du territoire

7 Millions €

2

Résidentiel

90 % des logements sont rénovés au niveau BBC, les 10 % restants sont des bâtiments ne pouvant pas être rénovés (bâtiments classés, fortes contraintes techniques, etc.)

Généralisation des équipements actuellement les plus performants

Stabilisation des surfaces par personne

- 53 %

Tertiaire

90 % des bâtiments sont rénovés au niveau BBC

Généralisation des équipements actuellement les plus performants

Généralisation des bonnes pratiques (veilles, thermostat, etc.)

- 48 %

2

Transport

Réduction des limites de vitesses (90-80 130-110 110-100 km/h)

véhicules (Efficacité des moteurs, allègement des véhicules) → 3l/100km

les besoins de déplacement de la population
Développement du télétravail et espaces de coworking
Réduction de la part modale de la voiture (-30%)
Développement du covoiturage
Développement du ferroutage : 40 % des t.km utilisent le rail

- 64 %

Industrie

Utilisation des meilleurs techniques disponibles pour les opérations transverses

Amélioration de l'efficacité énergétique des procédés industriels, écologie industrielle, éco-conception, augmentation des taux de recyclage

- 45 %

Agriculture

Amélioration du réglage des tracteurs formation à l'éco-conduite, modification des itinéraires techniques, isolation thermique des bâtiments, efficacité des systèmes de chauffage, optimisation/réduction de l'irrigation

- 25 %

Cultures

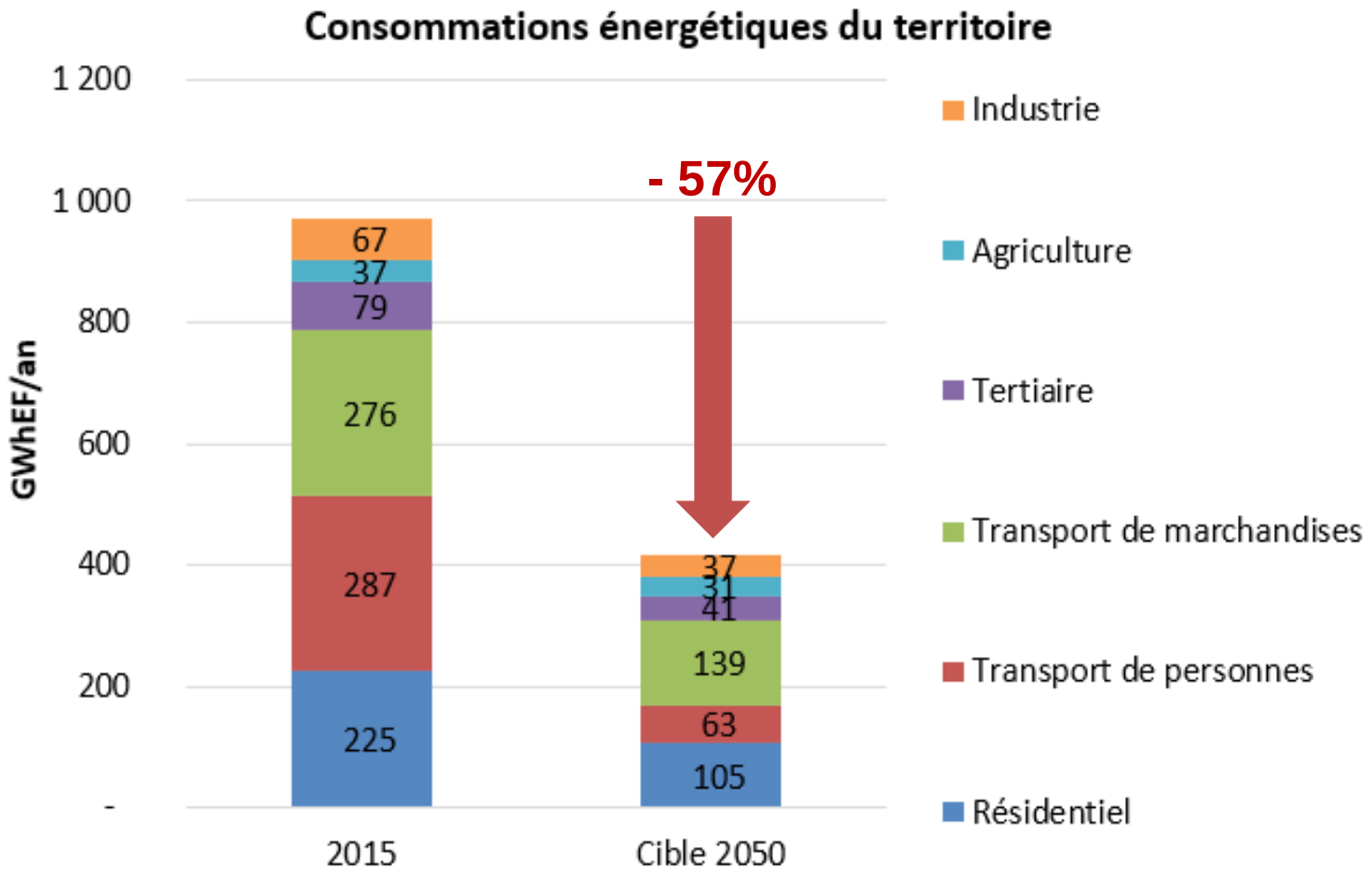
apports selon besoin des cultures (bilan azoté)

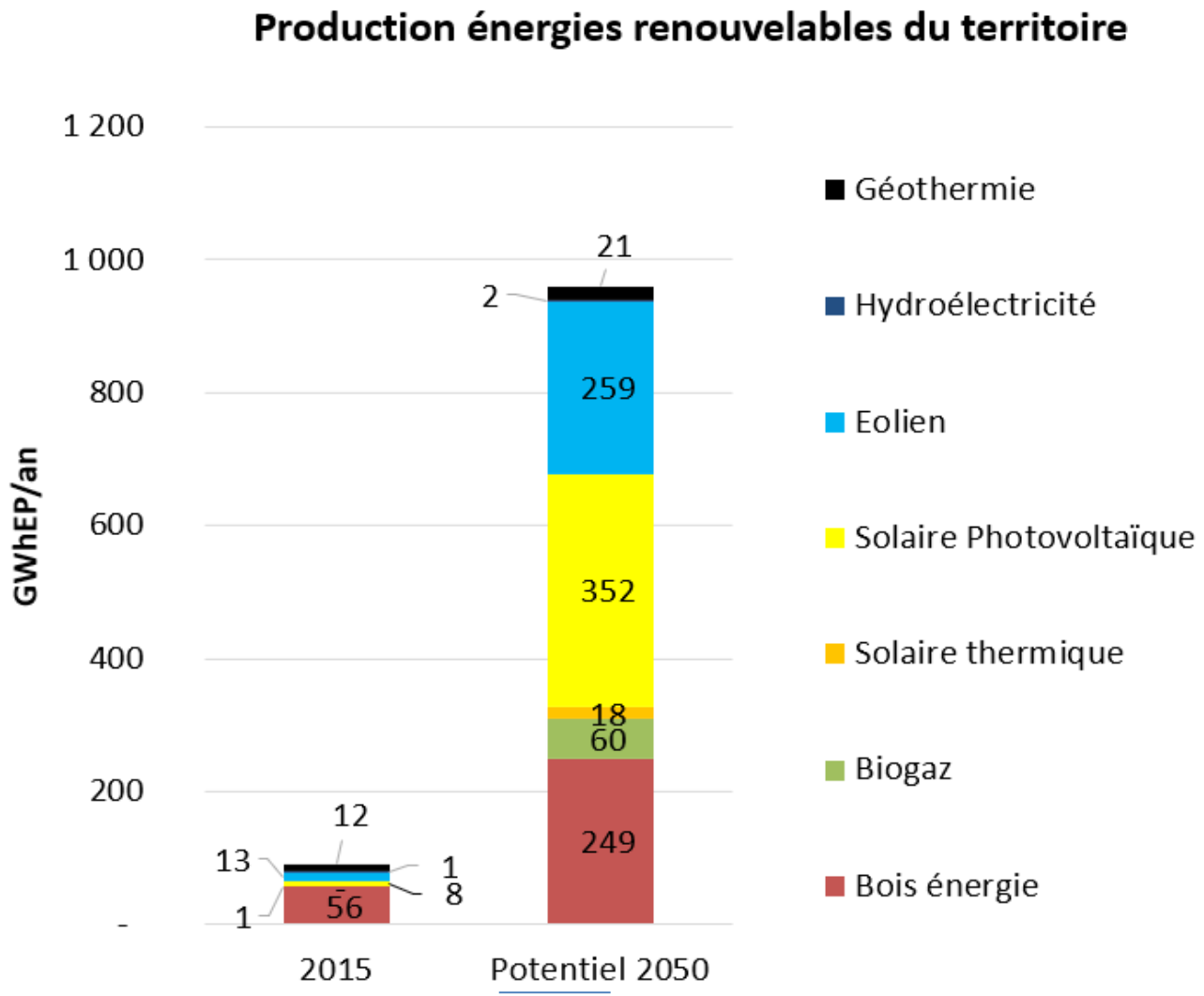
rotations (type légumes secs - soja, type légumineuses prairiales luzerne, trèfles), tout comme dans les engrais verts ou dans les mélanges prairiaux.

Y contribue

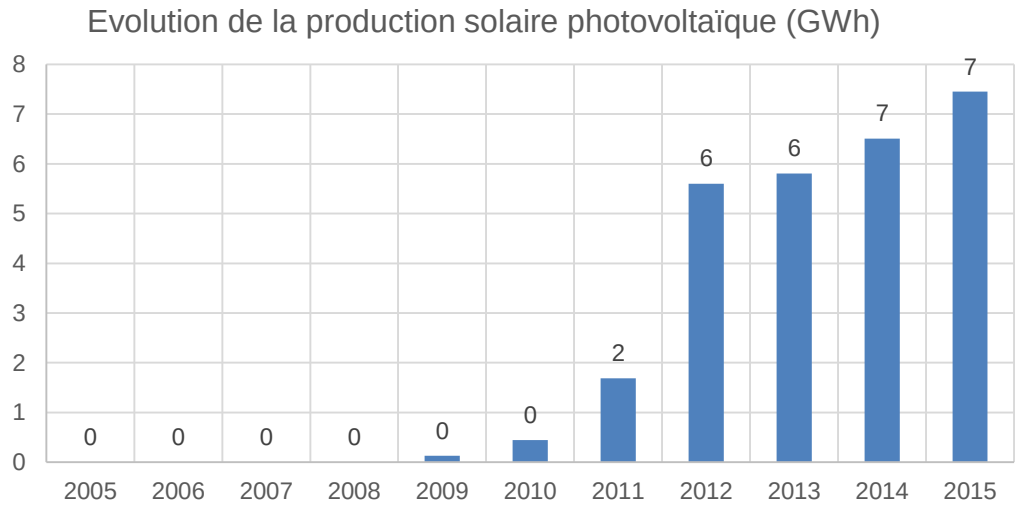
Elevage

Méthaniser les déjections
Couvrir les fausses


Consommations énergétiques du territoire
GWhEF/an
1 200
1 000
800
600
400
200
-
- 57%
67
37
79
276
287
225
37
31
41
139
63
105
2015
Cible 2050
Industrie
Agriculture
Tertiaire
Transport de marchandises
Transport de personnes
Résidentiel


Production énergies renouvelables du territoire
1 200
1 000
800
600
400
200
-
GWhEP/an
21
2
259
352
18
60
249
12
13
1
1
8
56
2015
Potentiel 2050
Géothermie
Hydroélectricité
Eolien
Solaire Photovoltaïque
Solaire thermique
Biogaz
Bois énergie

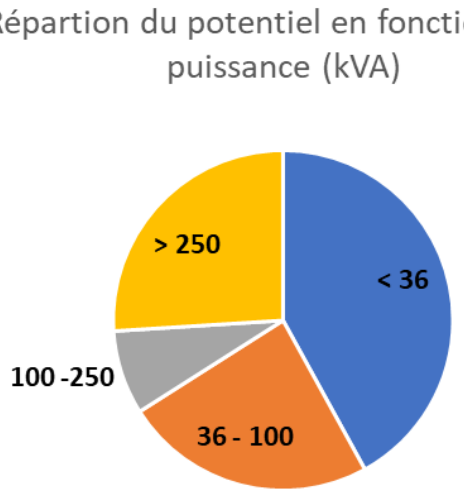
Etat des lieux



Potentiel 2050

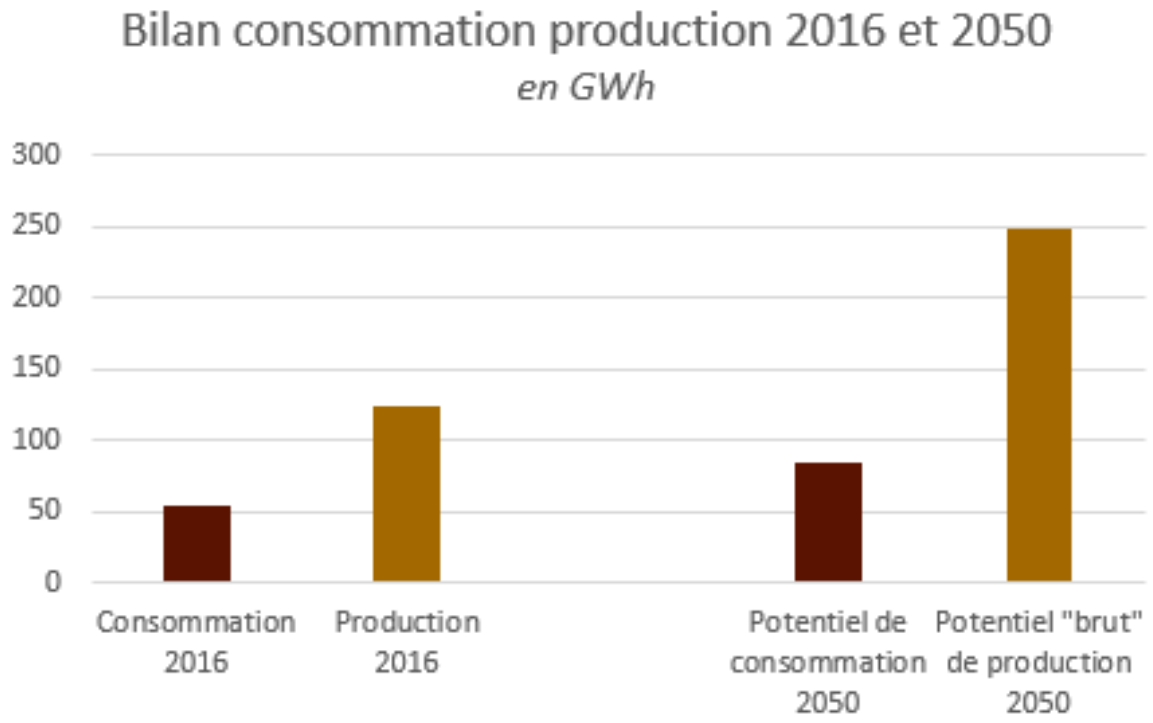
En toiture

320 GWh/an

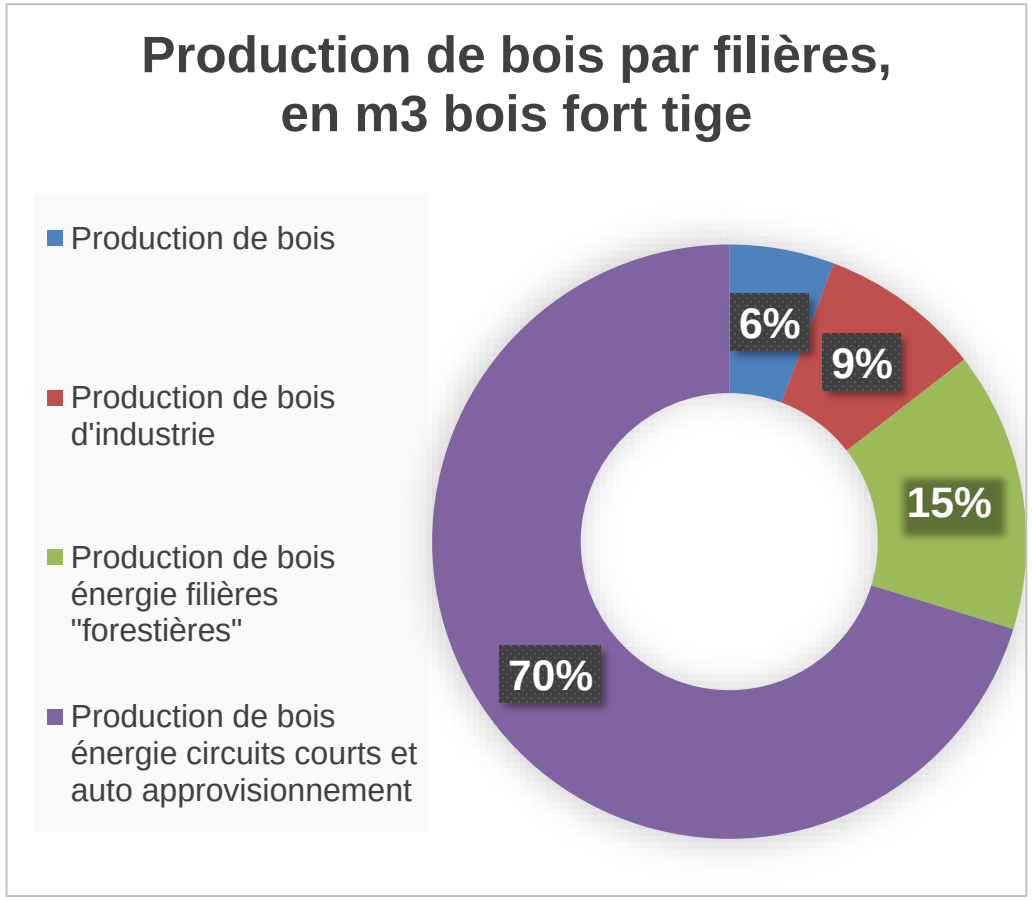


Au sol

32 GWh/an



Potentiel 249 GWh /an



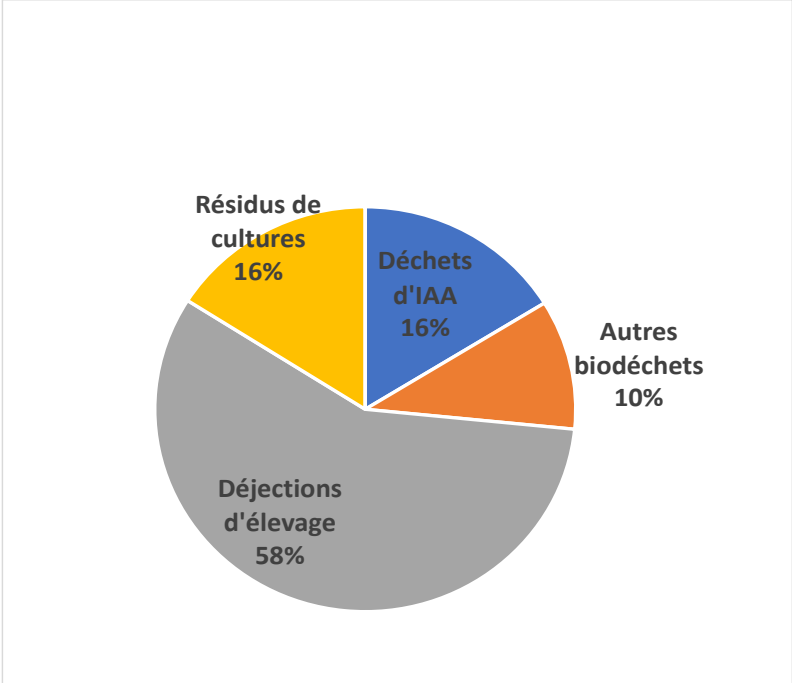
(!) Dialogue en cours avec la profession → études complémentaires pour mieux cerner les flux ?

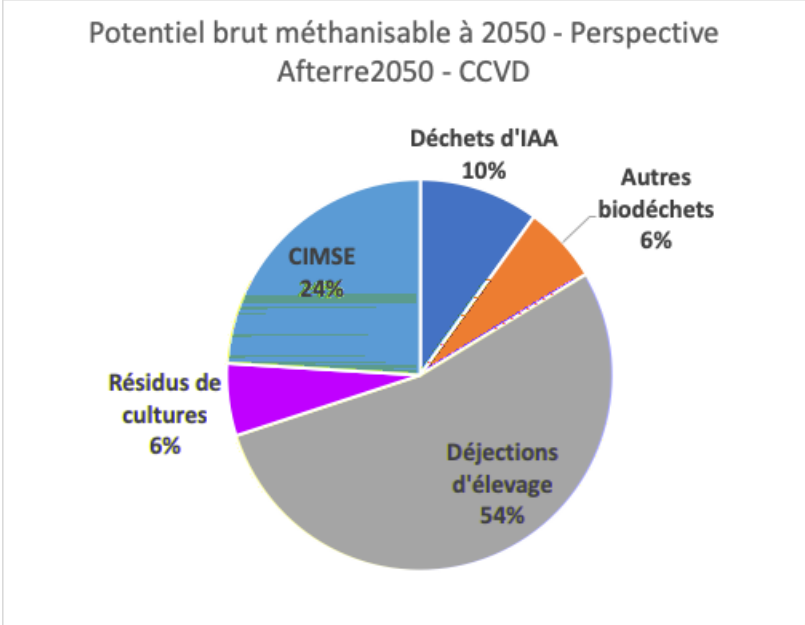
Pas de production actuelle agricole POMMAREL un projet en cours méthanisation

Potentiel

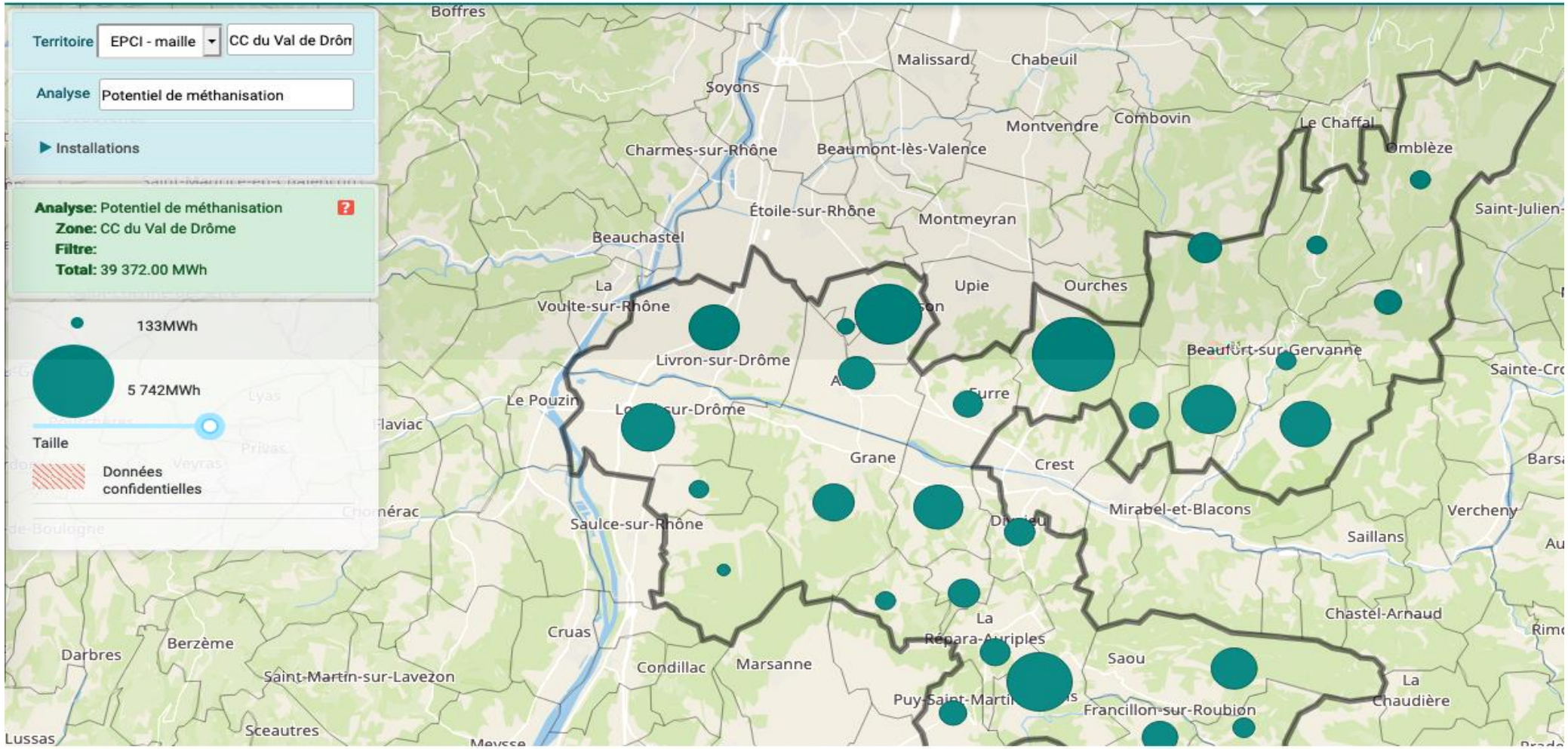
Système agricole actuel
37 GWh/an

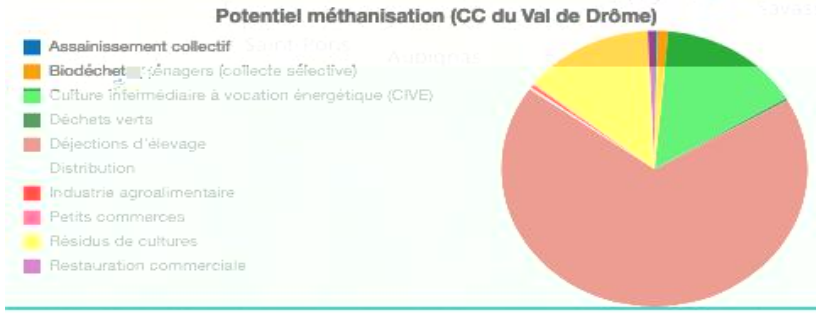
✓ Evolution du système agricole
60 GWh/an





Mon territoire en transition ► TerriSTORY

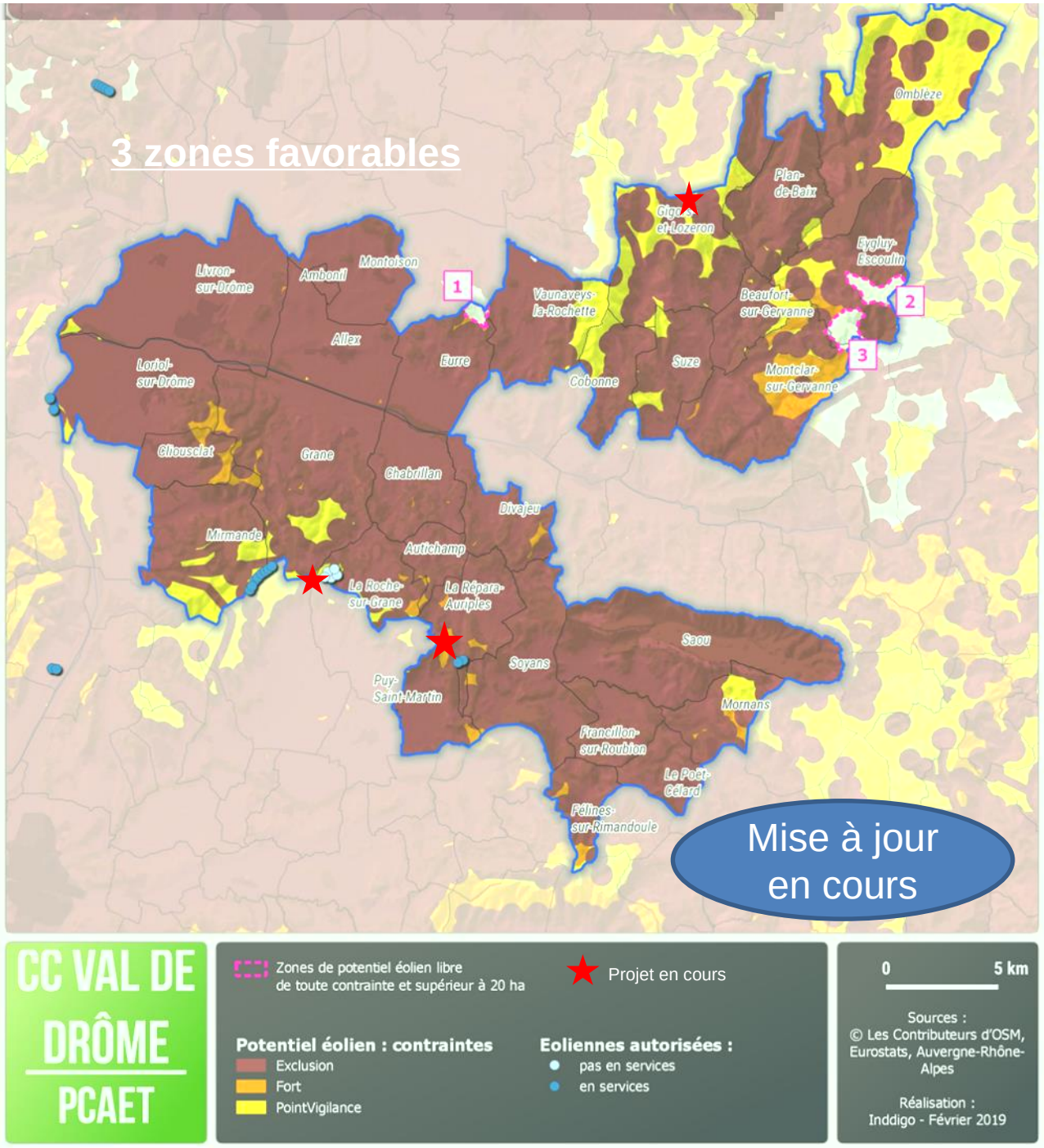


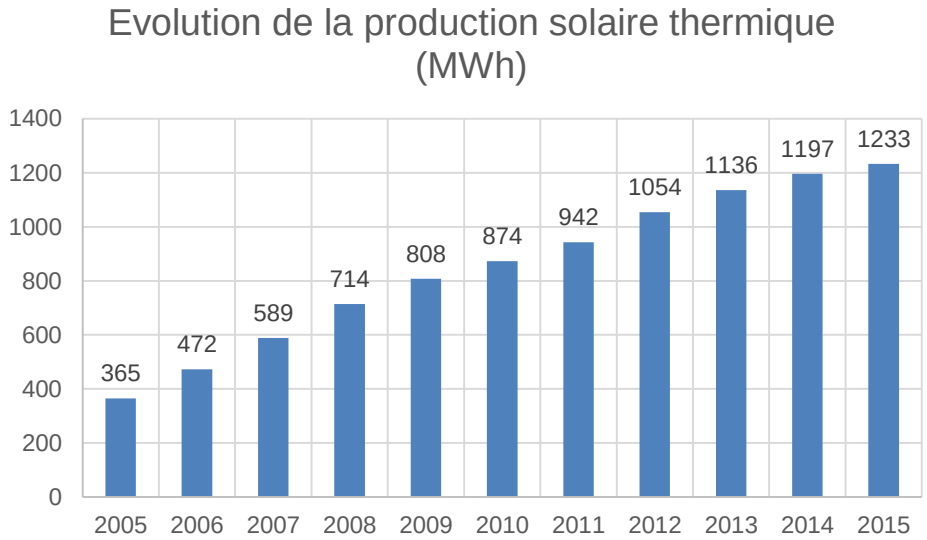


Production actuelle 13 GWh (2 éoliennes)
3 parcs en projet

Potentiel 259 GWh/an

Potentiel en excluant toutes zones à enjeux fort : 11 GWh





Potentiel 18 GWh /an

Industrie

Agroalimentaire

Matériaux de construction

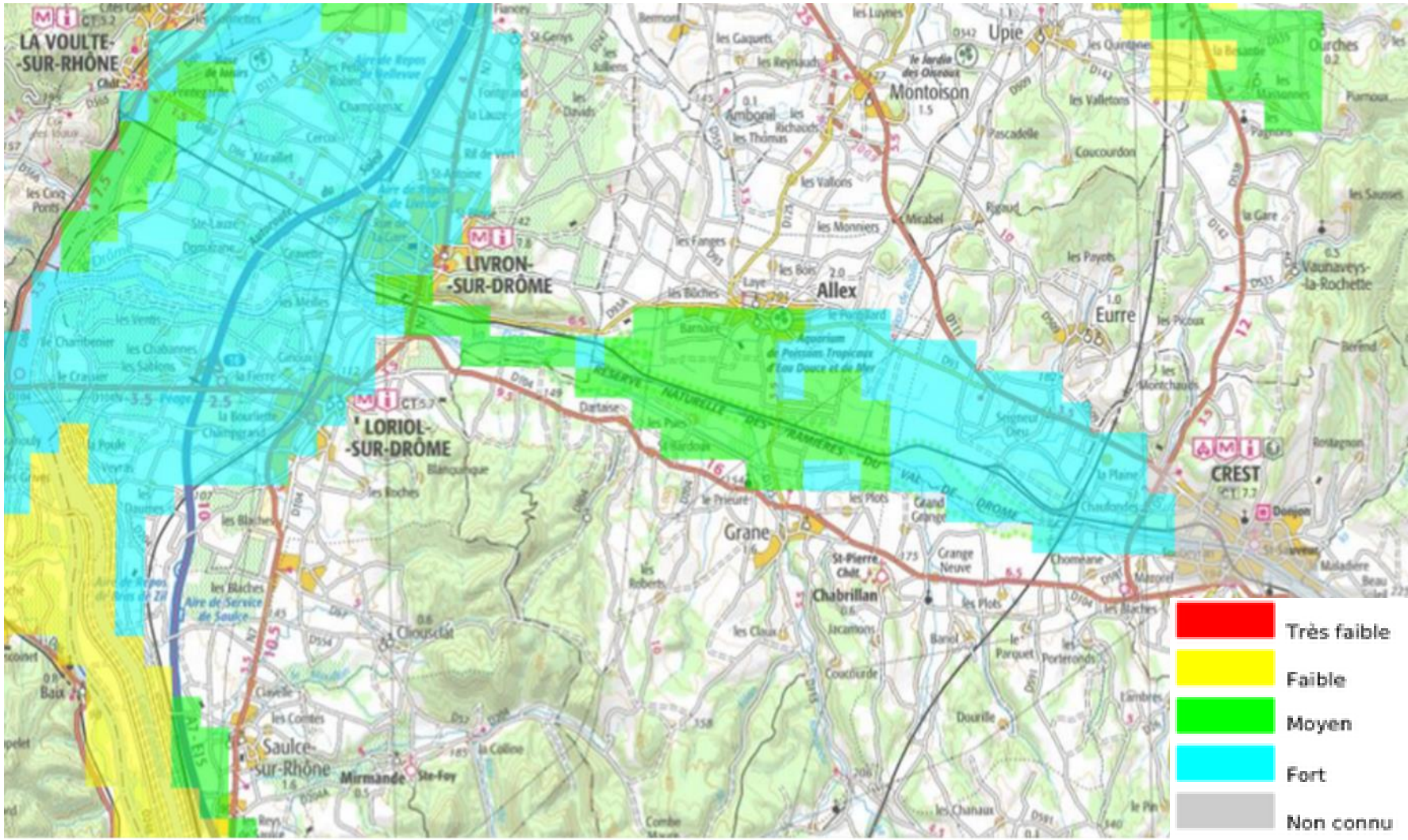
Potentiel de 15,4 GWh/an

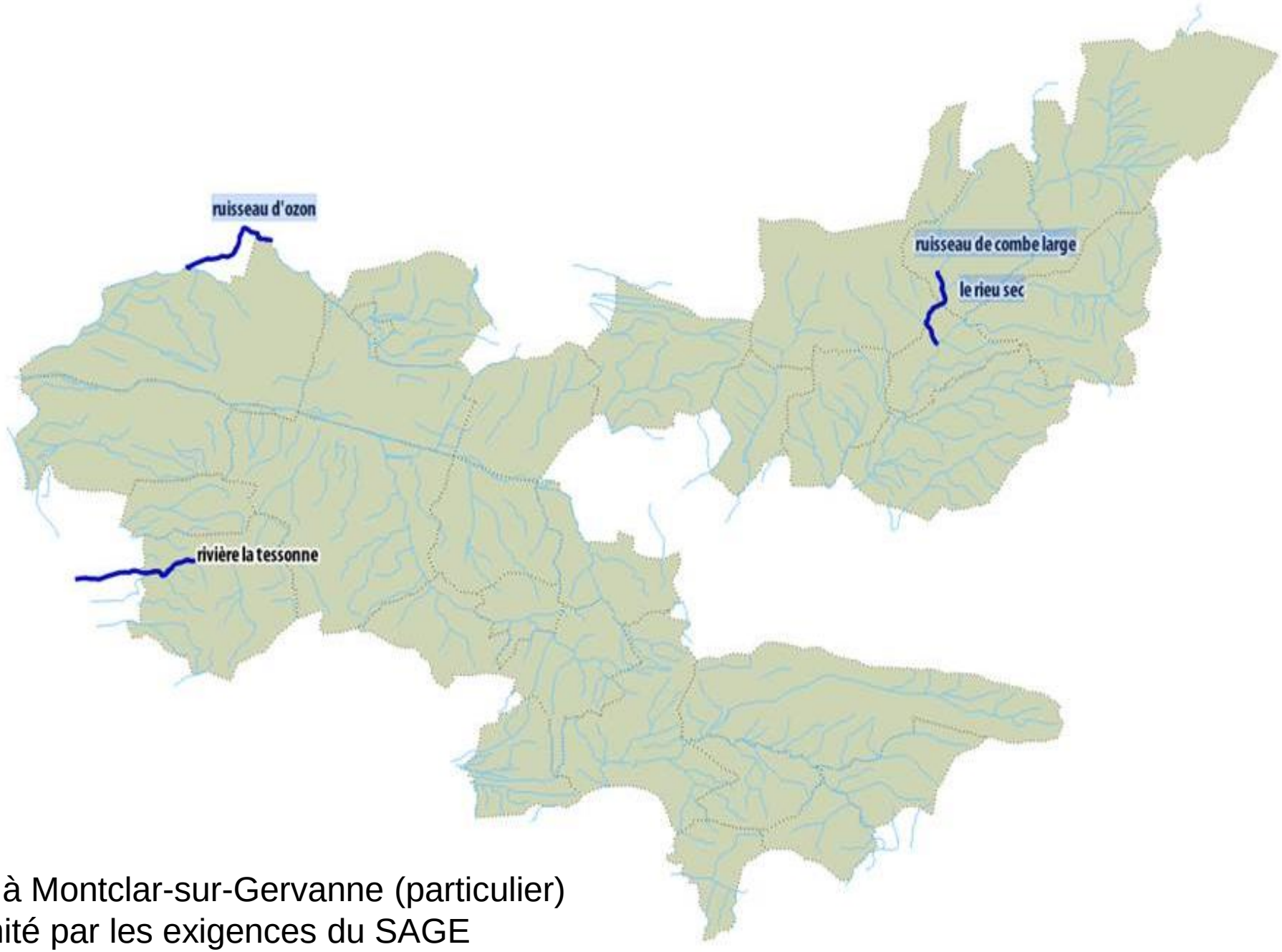
Eaux usées

Potentiel de 1,8 GWh/an

Production actuelle : 12 GWh

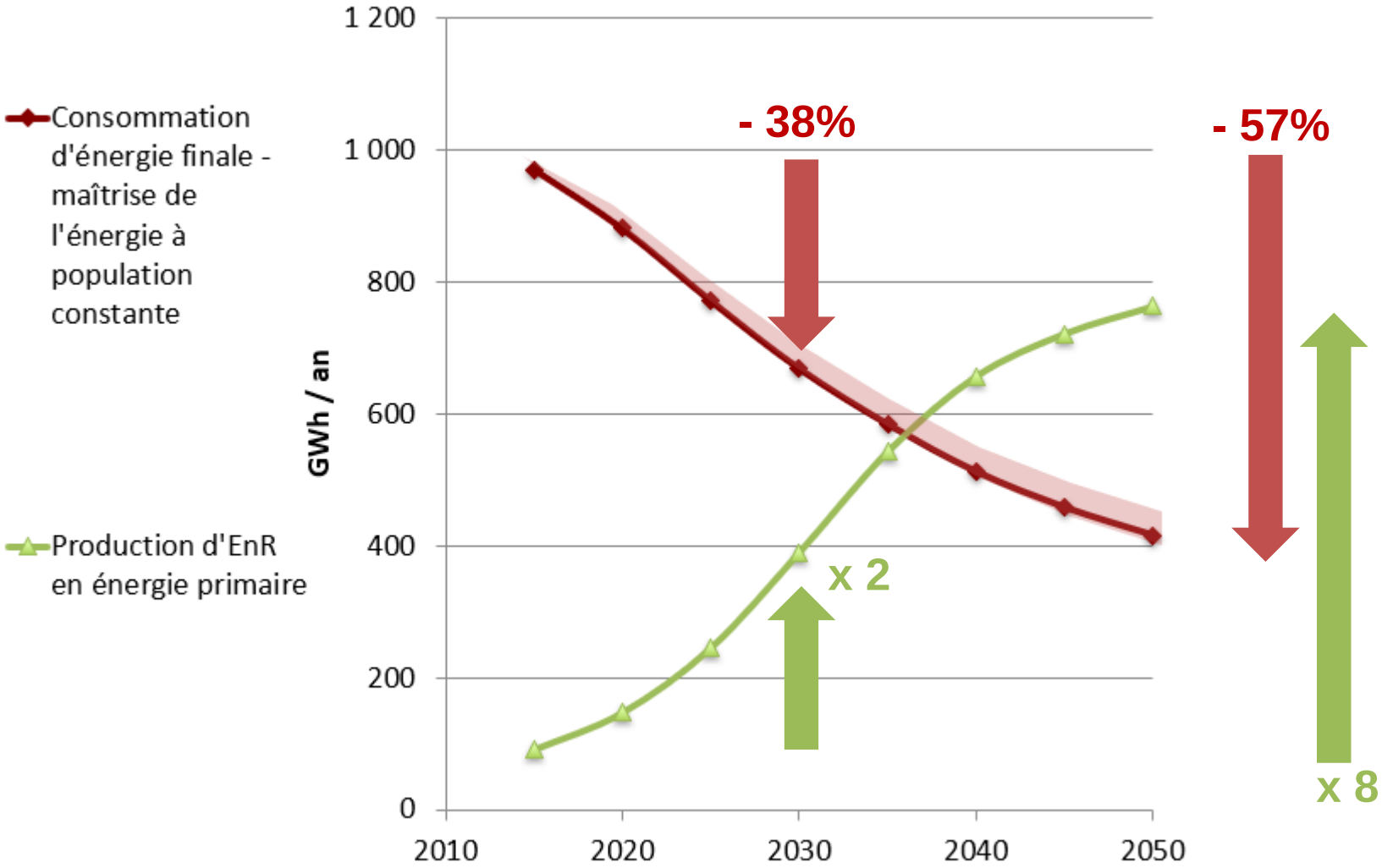
Potentiel 21 GWh/an





Production actuelle : 1 GWh à Montclar-sur-Gervanne (particulier)

Potentiel 2050 : 2 GWh limité par les exigences du SAGE



Compatible avec les objectifs nationaux

✓

✓ Développement des EnR

✓ Neutralité carbone

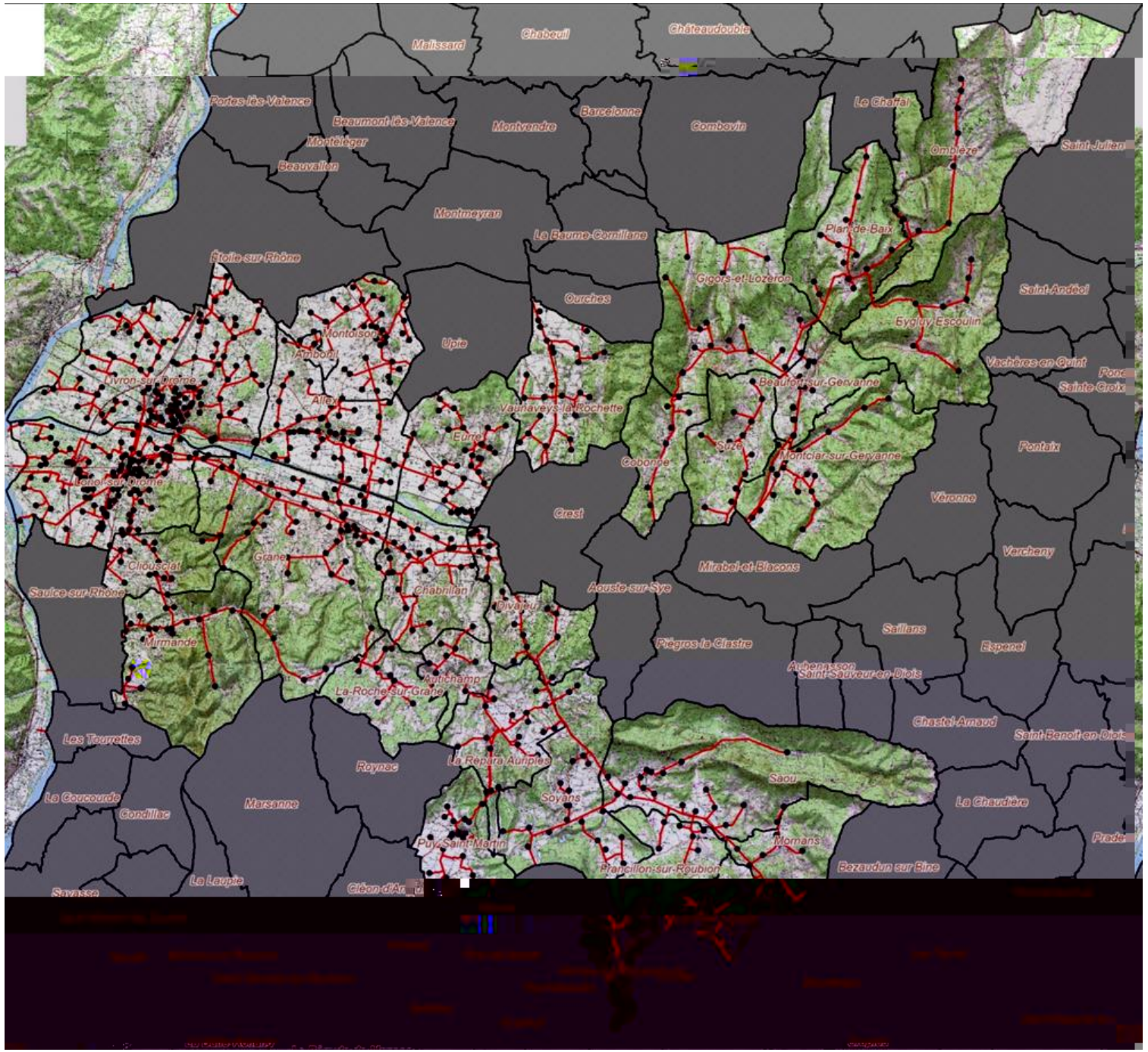
Compatible avec les objectifs TEPos Biovallée 2040

✓

✓ Développement des EnR

Val de Drôme
en Biovallée

Les réseaux de distribution d'énergie

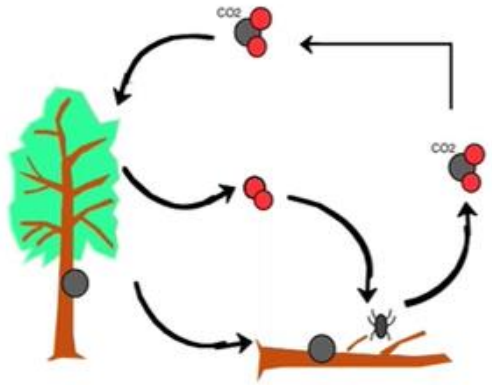


territoire d'énergie
DRÔME - SDED

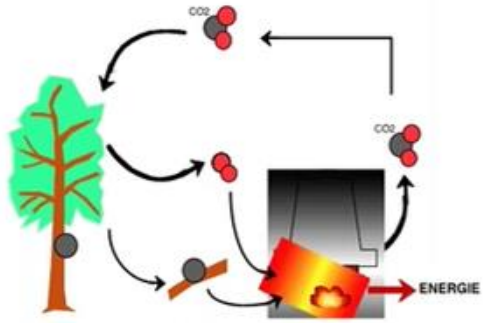
Val de Drôme
en Biovallée

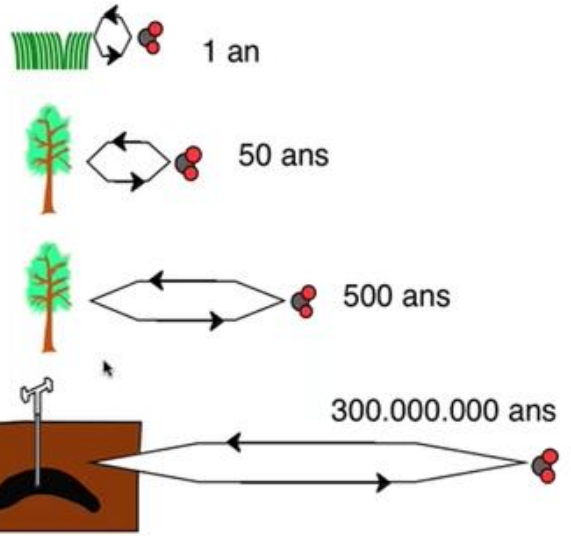
Séquestration carbone

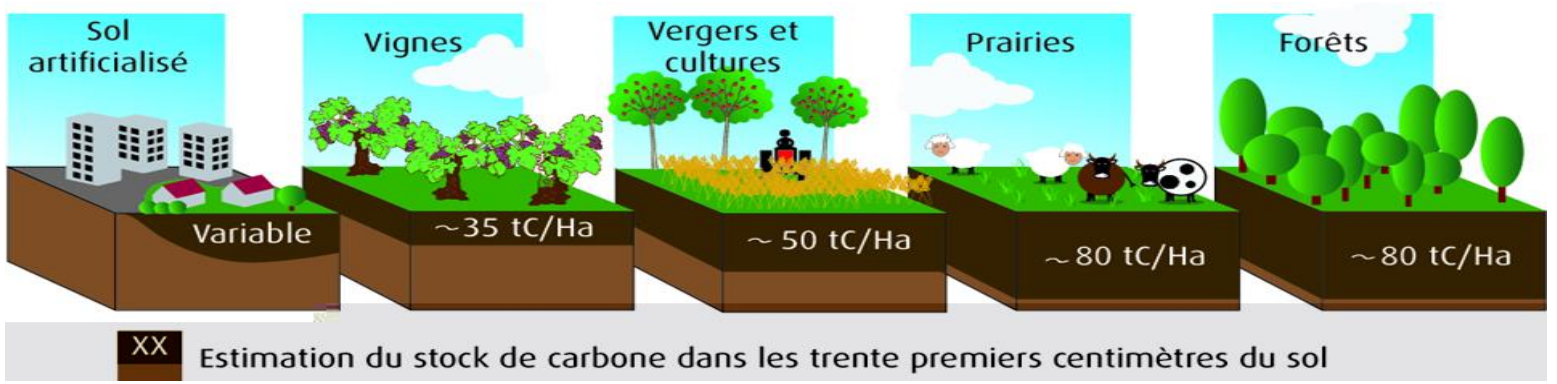
Cycle « naturel »

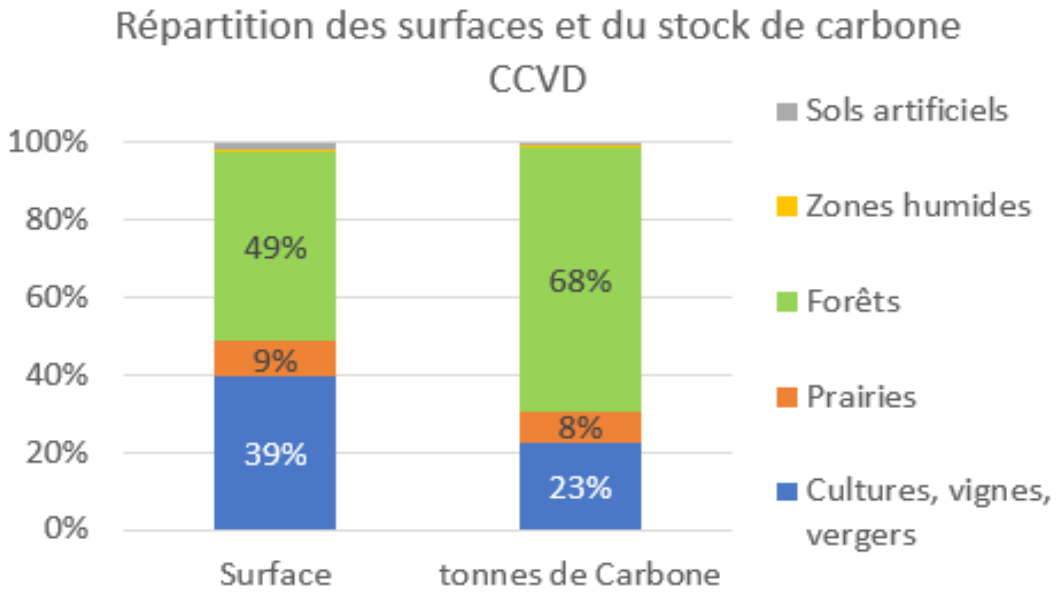


Cycle « énergie »





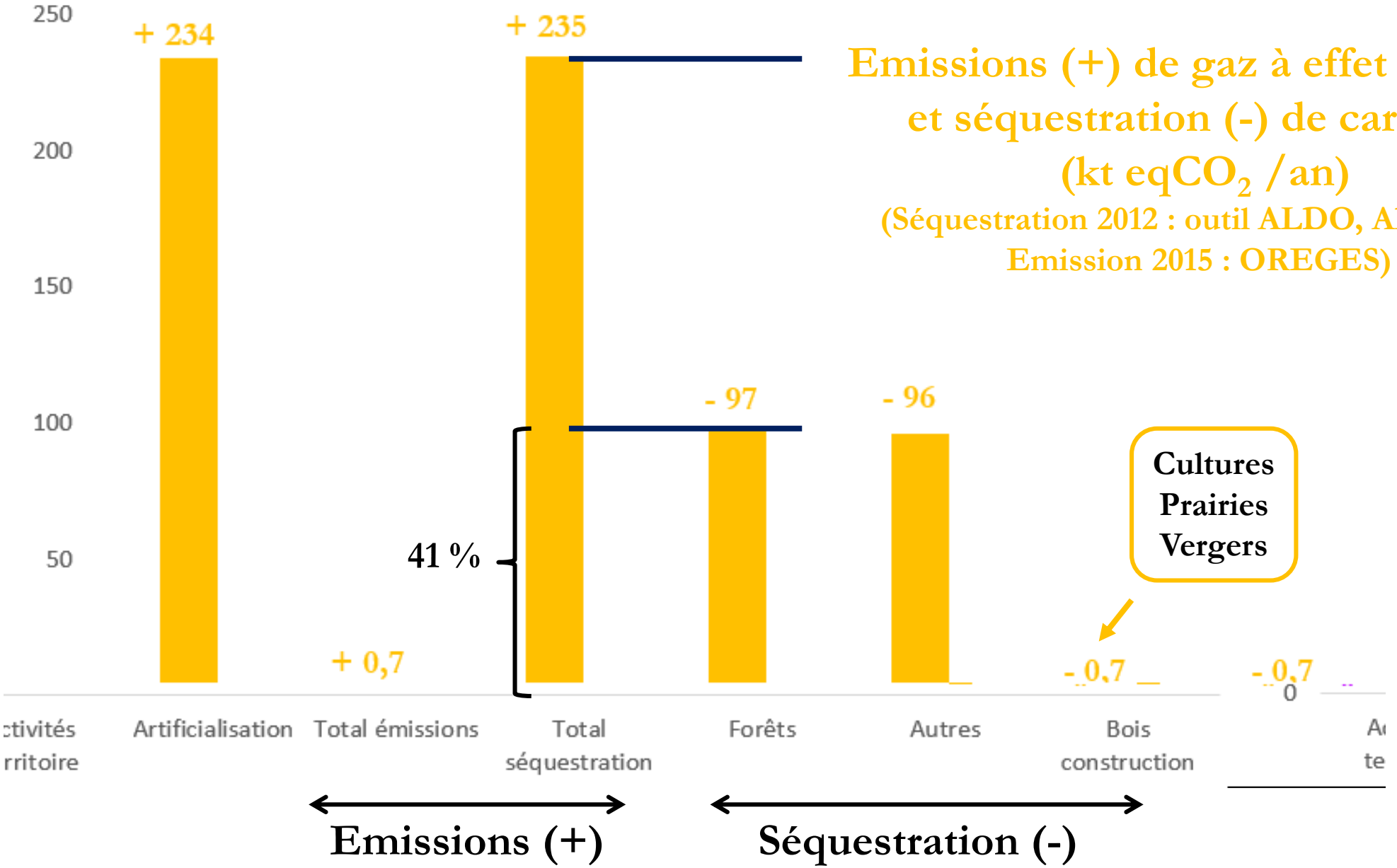

Sol artificialisé
Vignes
Vergers et cultures
Prairies
Forêts
Variable
~35 tC/Ha
~ 50 tC/Ha
~80 tC/Ha
~80 tC/Ha
XX
Estimation du stock de carbone dans les trente premiers centimètres du sol


Répartition des surfaces et du stock de carbone
CCVD
100%
80%
60%
40%
20%
0%
49%
9%
39%
68%
8%
23%
Surface
tonnes de Carbone
Sols artificiels
Zones humides
Forêts
Prairies
Cultures, vignes, vergers

2

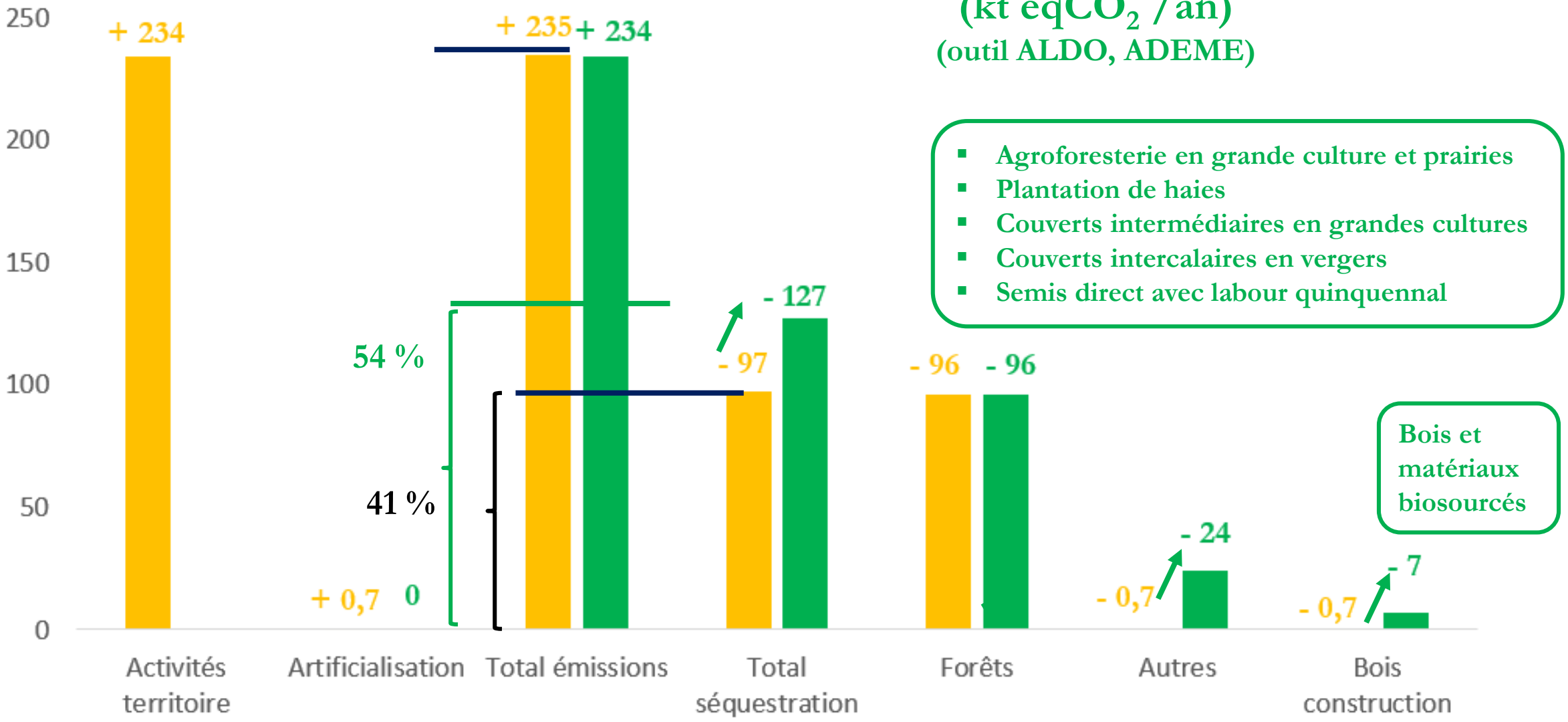
Emissions (+) de gaz à effet de serre et séquestration (-) de carbone (kt eqCO_2 /an)

(Séquestration 2012 : outil ALDO, ADEME/ Emission 2015 : OREGES)



2

Potentiel de séquestration (-) supplémentaire de carbone (kt eqCO_2 /an)
(outil ALDO, ADEME)



- Agroforesterie en grande culture et prairies
- Plantation de haies
- Couverts intermédiaires en grandes cultures
- Couverts intercalaires en vergers
- Semis direct avec labour quinquennal

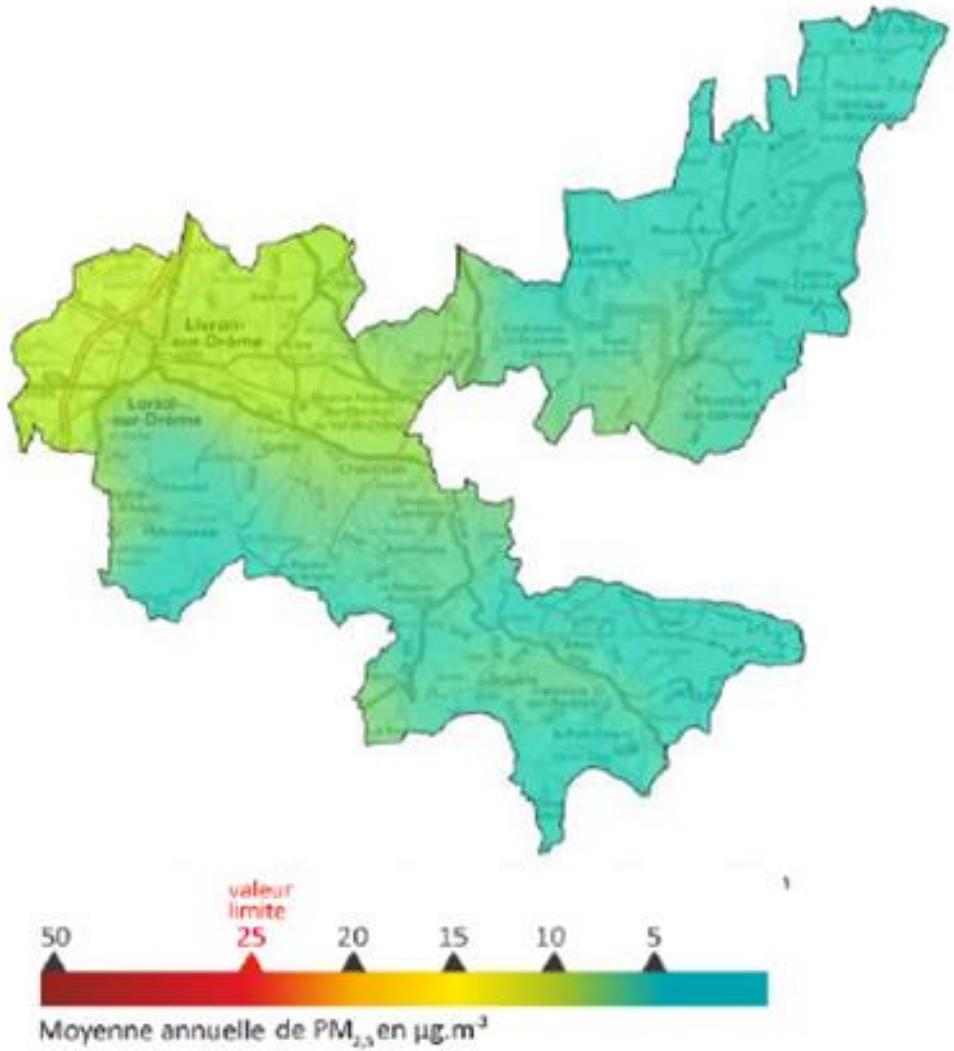
Bois et matériaux biosourcés

Val de Drôme
en Biovallée

La qualité de l'air

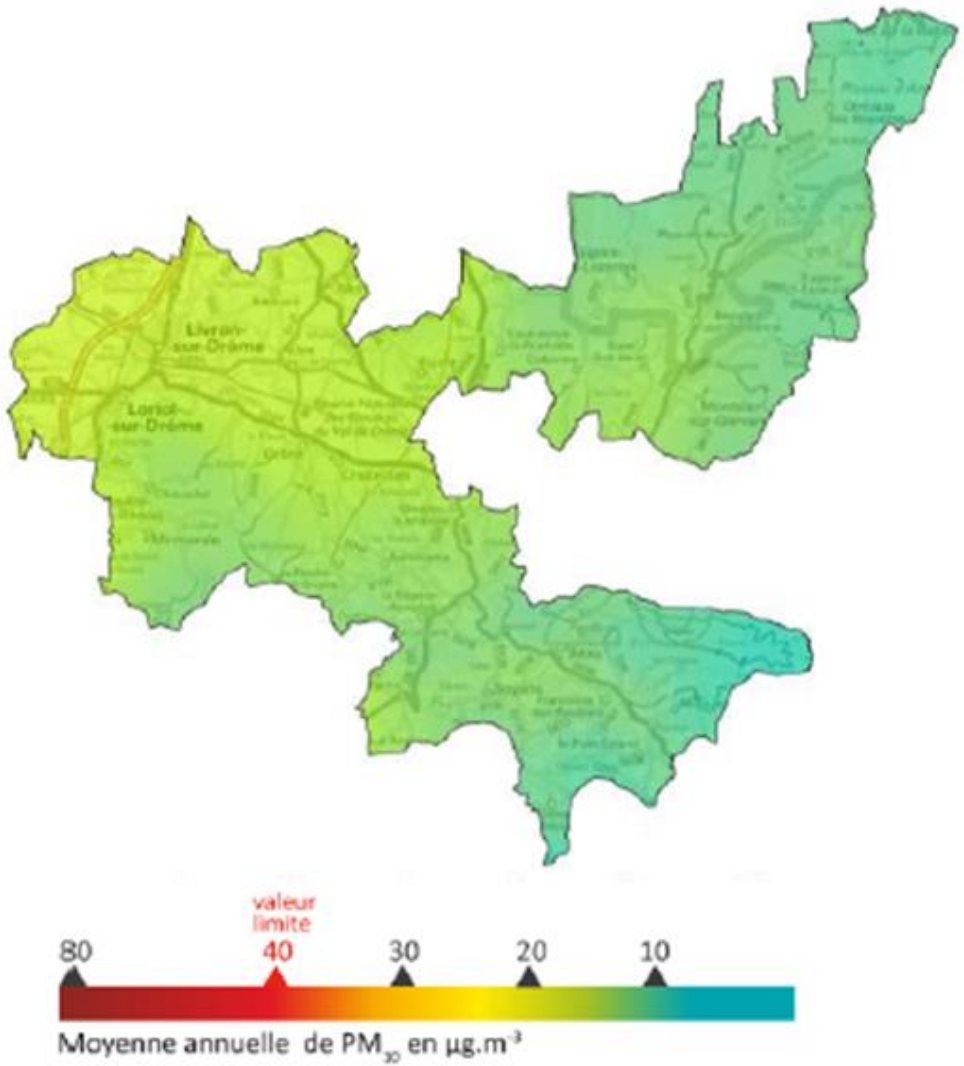
Particules - PM2.5

Moyenne annuelle 2016 en µg/m^3



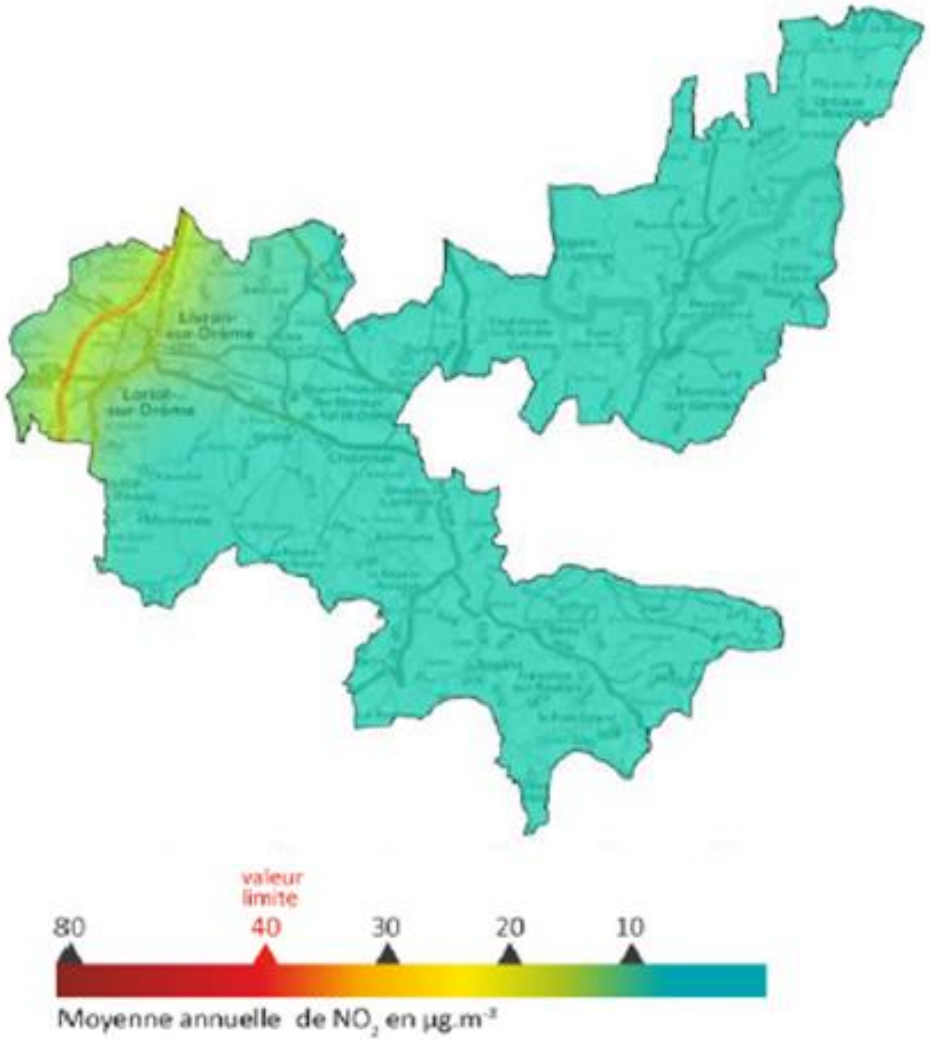
Particules - PM10

Moyenne annuelle 2016 en µg/m^3



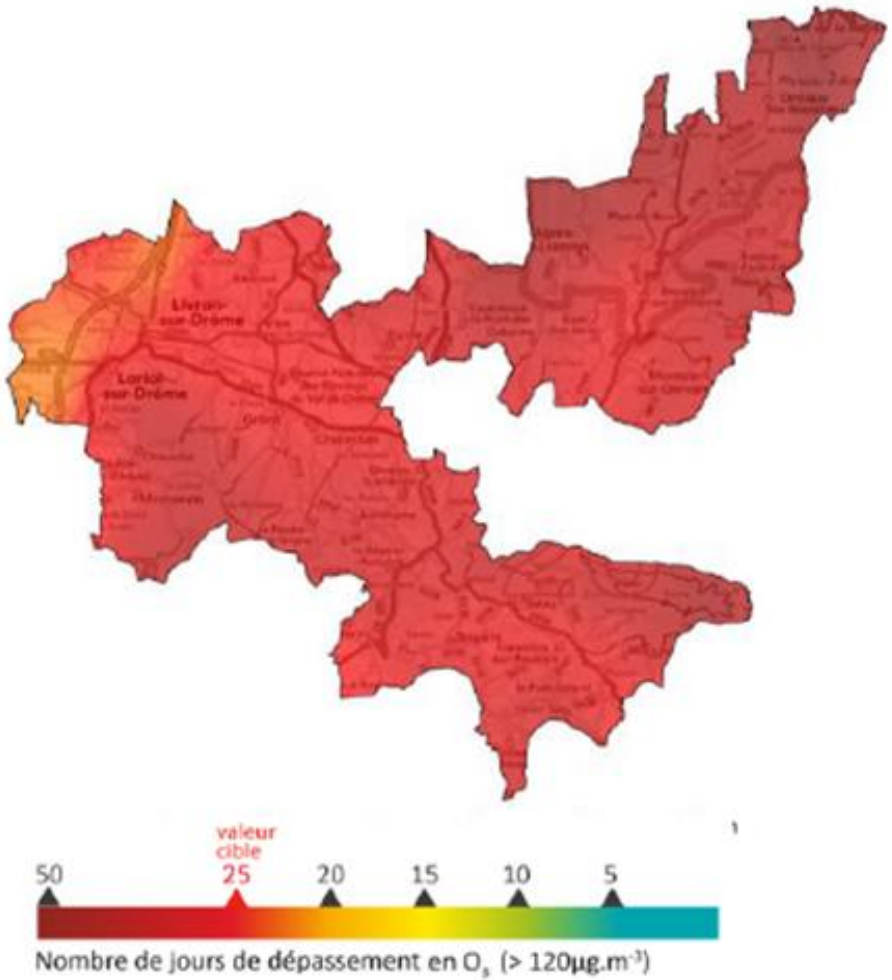
Dioxyde d'azote - NO_2

Moyenne annuelle 2016 en µg/m³

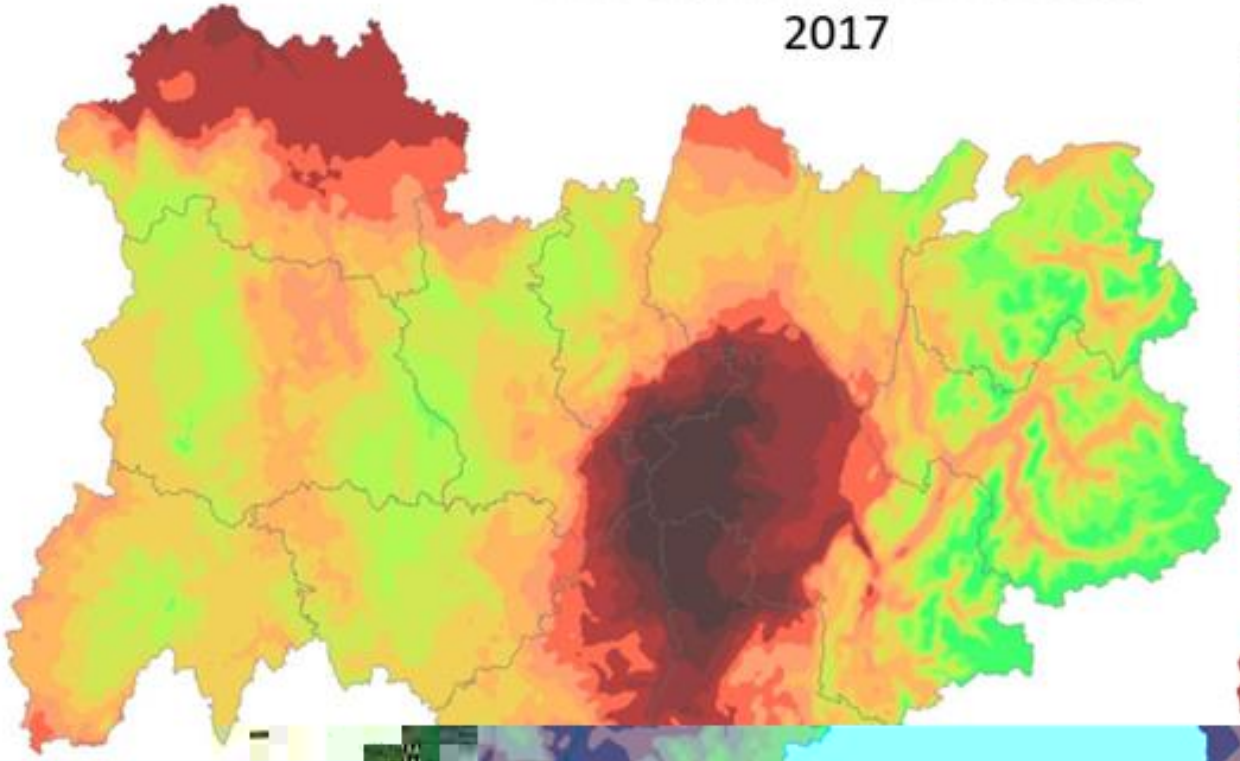


Ozone - O_3

Nombre de jours avec dépassements de 120 µg/m³ sur 8h



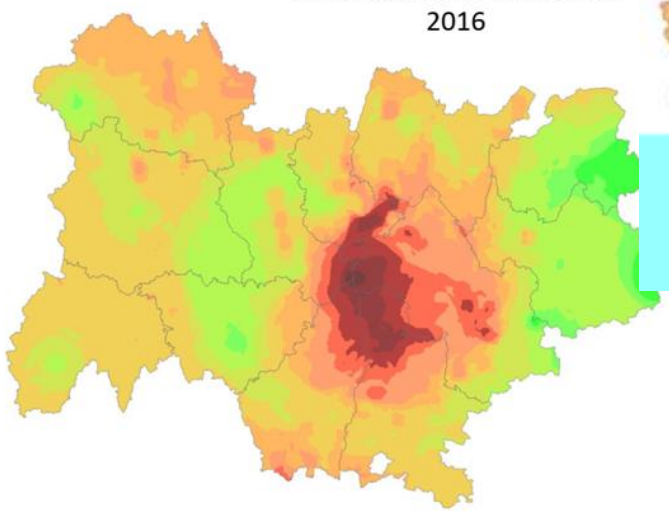
Modélisation de l'ambroisie 2017



Modélisation du risque allergique lié à l'ambroisie *(nb jours où raep > 3)*

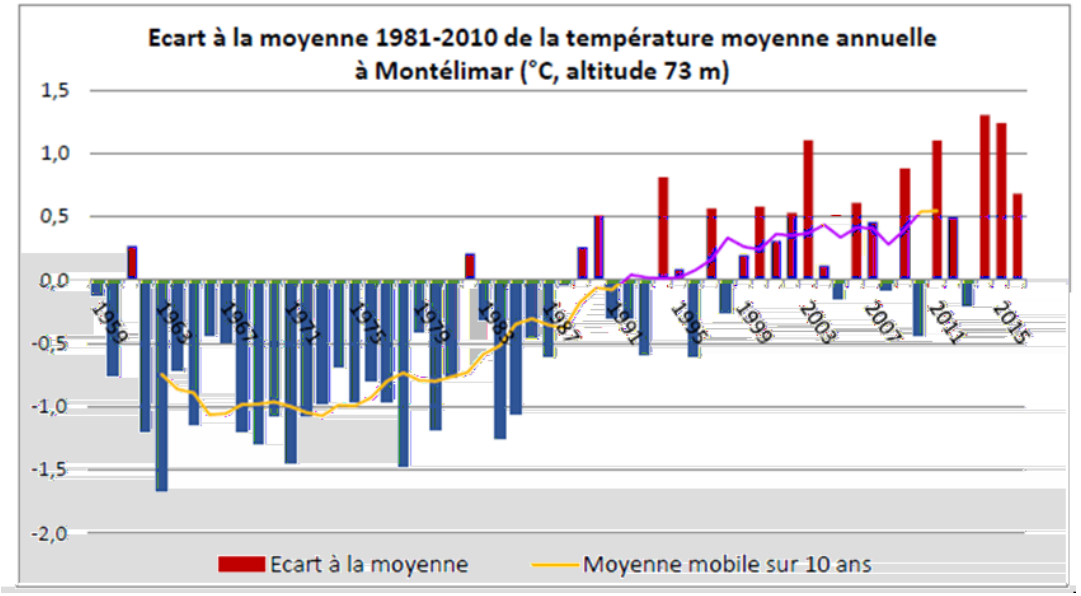
- [0;5[
- [5;10[
- [10;15[
- [15;20[
- [20;25[
- [25;30[
- [30;35[
- [35;40[
- [40;45[
- [45;50[
- [50;55[
- [55;60[
- [60;max[

Modélisation de l'ambroisie 2016



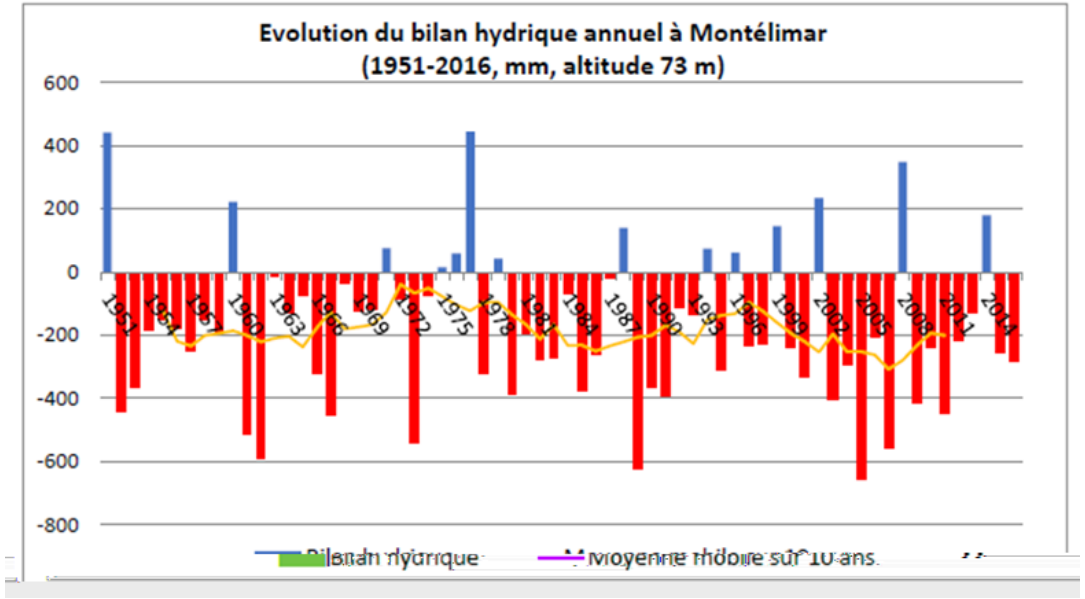
Val de Drôme
en Biovallée

Adaptation au changement climatique



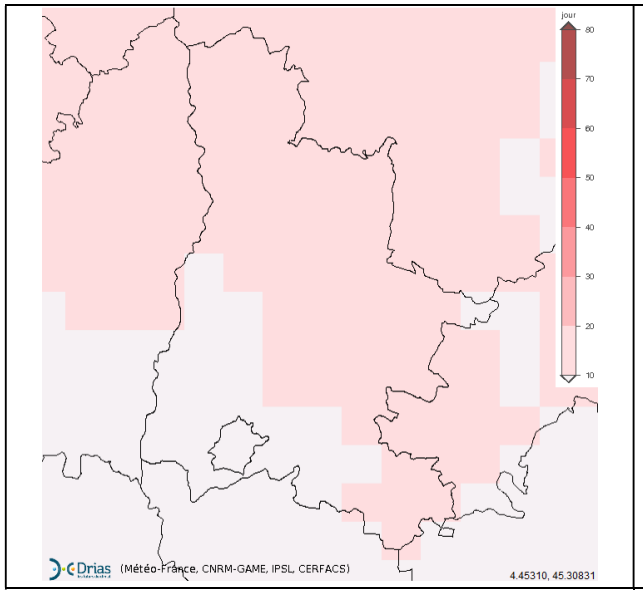
Les températures moyennes ont augmenté de + 1,9 ° C entre 1959 et 2016

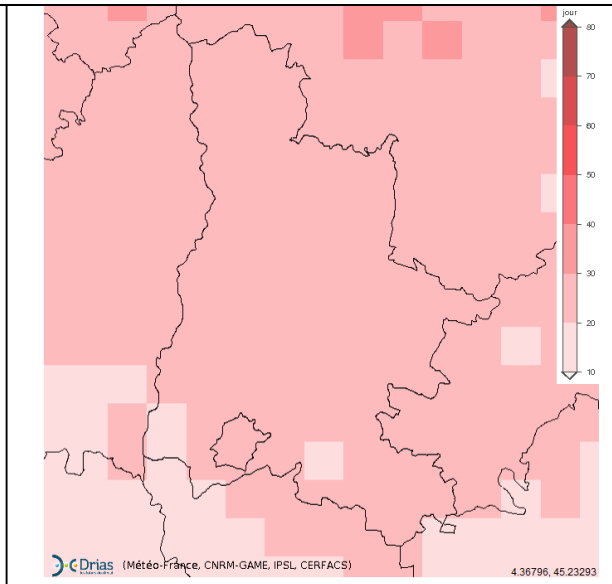
(Source : ORRECC)

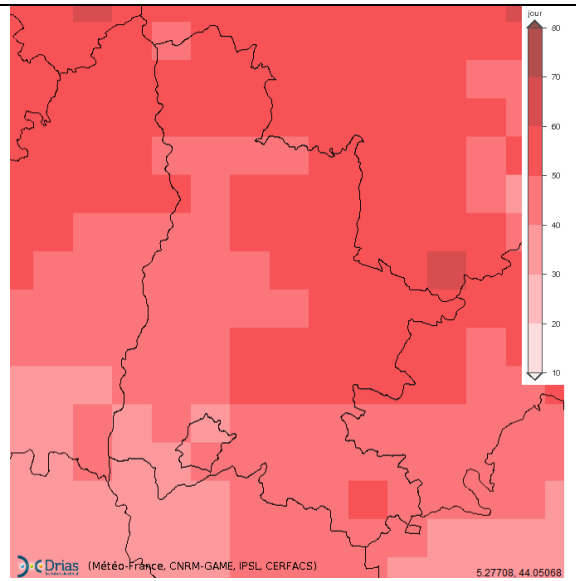


Déficits hydriques augmentent à partir des années 1990

(Source : ORRECC)



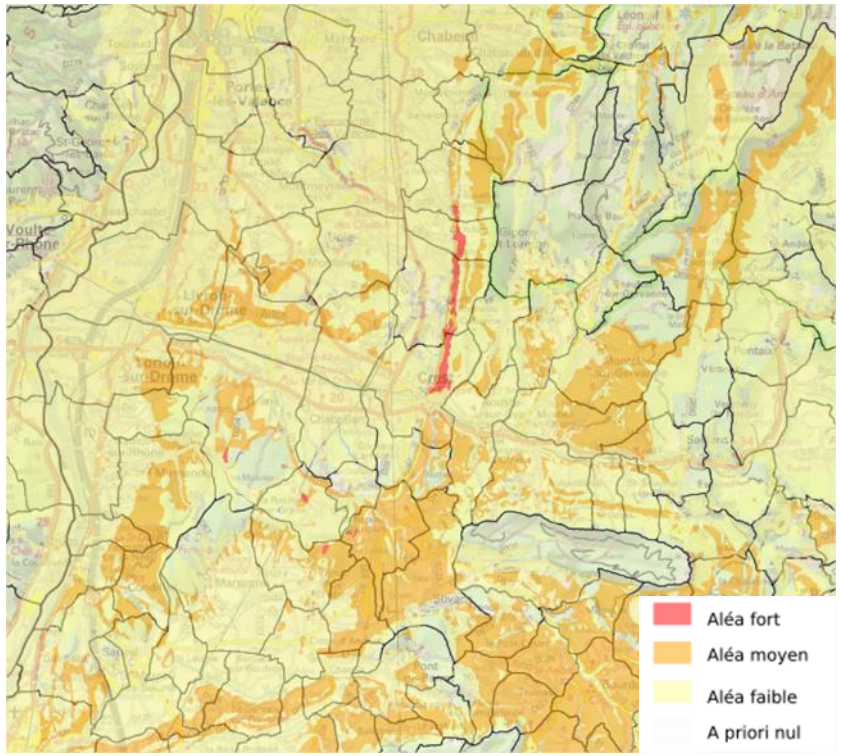




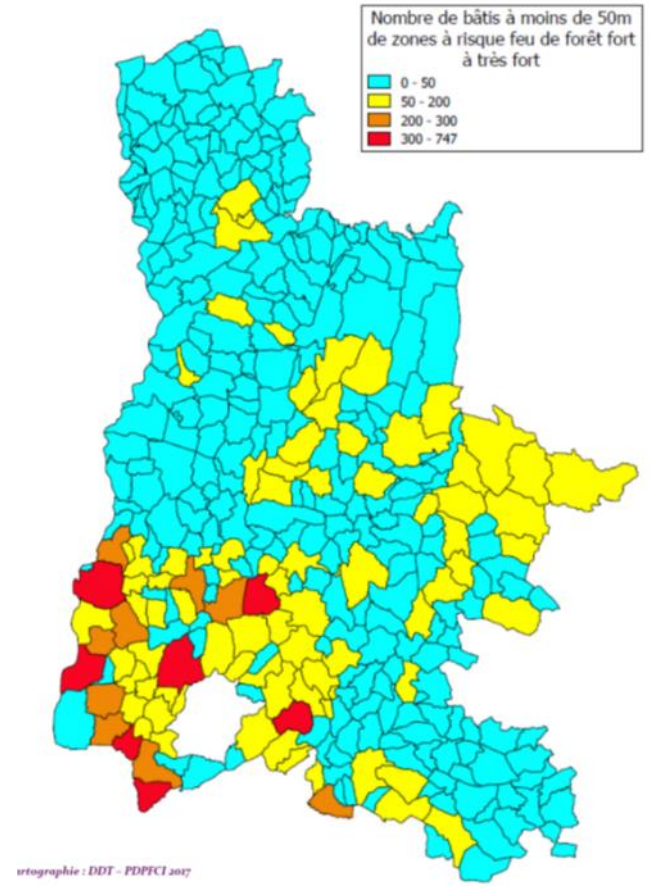
Nombre de jours de vague de chaleur :
passerait de 9 (aujourd'hui) à 23 pour la période 2021-2050 et à 42 (2041-2070)
en absence de politique climatique (source : base de données DRIAS)

ANALYSE DES RISQUES

- **Mouvement de terrain**
- **Retrait gonflement des argiles**
- **Risque feux de forêt**
- **Proximité habitat à des zones à risque de feu de forêt**
- **Inondation**



Risque de retrait gonflement des argiles (Source : Géorisques)



Risque feu de de forêt :
Nombre de bâtis à moins de 50 m de zones à risque à feu fort à très fort.

Aléas/Extrêmes climatiques	Milieux	Impacts potentiels	Exposition	Sensibilité	Capacité d'adaptation	Degré de vulnérabilité
AUGMENTATION DU NOMBRE DE JOUR DE VAGUE DE CHALEUR ET DE PÉRIODE DE SÉCHERESSE	RESSOURCES EN EAU	Baisse des réserves et des débits avec allongement des périodes d'étiage en été				
	MILIEUX NATURELS	Augmentation mortalité piscicole, modification de la composition des espèces				
		Augmentation de la fréquence des feux de forêts				
	SANTÉ	Décès prématurité sur les populations fragiles (plus de 75 ans)				
		Augmentation pollution par l'ozone				
		Augmentation risque allergique (ambroisie)				
	BÂTIMENTS	Augmentation fissuration par (retrait-gonflement des argiles)				
		Diminution confort thermique estivale				

POSITIF	MOYEN	NEGATIF	TRES NEGATIF

2018-2019

Trajectoire d'adaptation au changement climatique en vallée de la Drôme – Diois

3 enjeux :
L'habitabilité – l'attractivité touristique – la productivité agricole

Val de Drôme
en Biovallée

4. Atelier

ATELIERS

Question posée à des sous groupes :

Quels sont les principaux succès et difficultés/échecs que vous avez rencontré pour mettre en des actions concrètes de transition énergétique dans le territoire de la CCVD ?

CONSTITUER DES GROUPES DE 5 PERSONNES ET DÉSIGNER UN RAPPORTEUR

TEMPS 1 : Réflexions individuelles (5 min.).

Chaque participant note sur deux post-it 3 principaux succès/difficultés a rencontré dans la mise en concrète(s) de transition énergétique dans le territoire de la CCVD :

- **Les difficultés (post-it jaune)**
- **Les succès (post-it vert)**

TEMPS 2 : Partage succès/difficultés en sous groupe (25 min.)

- **Chaque participant présente à tour de rôle à son groupe les succès/difficultés a rencontré**
- **Le rapporteur constitue une liste rassemblant des succès/difficultés de son groupe**

TEMPS 3 : Partage en plénière (5 min. par sous-groupe)

Chaque rapporteur partage avec des participants les succès/difficultés recensés par son sous-groupe (5 min. par rapporteur).

Les listes de chaque groupe sont affichées sur les murs.

Val de Drôme
en Biovallée

3. Prochains RDV

Avril : COPIL - validation du support grand public, etc.

22 mai de 9h à 17h – atelier : quelle stratégie pour notre PCAET ?

Quels objectifs de réduction des consommations d'ici 2030?

Quels objectifs de développement des énergies renouvelables d'ici 2030?

Comment réduire nos polluants atmosphériques?

Quel stockage carbone pour notre territoire?

Et +1,5°C , comment s'adapter au changement de climat?

4 réunions - Horaire 18h - 20 h - dans les bassins

Présentation du diagnostic au grand public – et réflexion sur les actions

La suite : élaboration de la stratégie

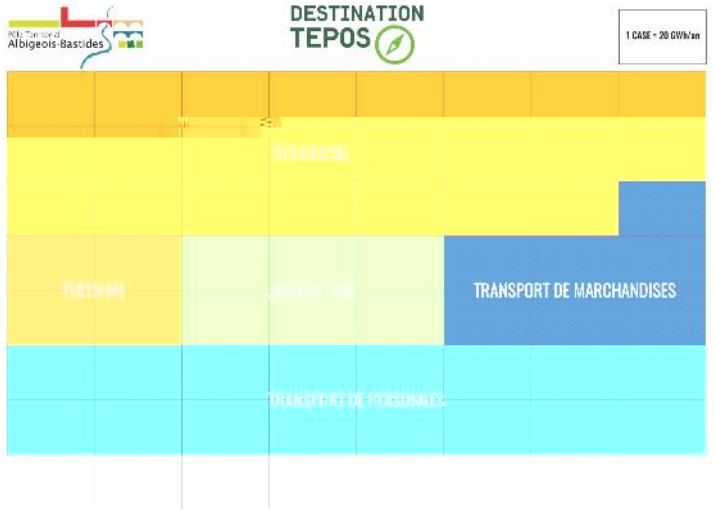
S'approprier le diagnostic

Débattre des chemins possibles

Lister les sujets à approfondir

Hiérarchiser les priorités d'action

Définir des premiers objectifs quantitatifs par secteur et par filière pour 2030



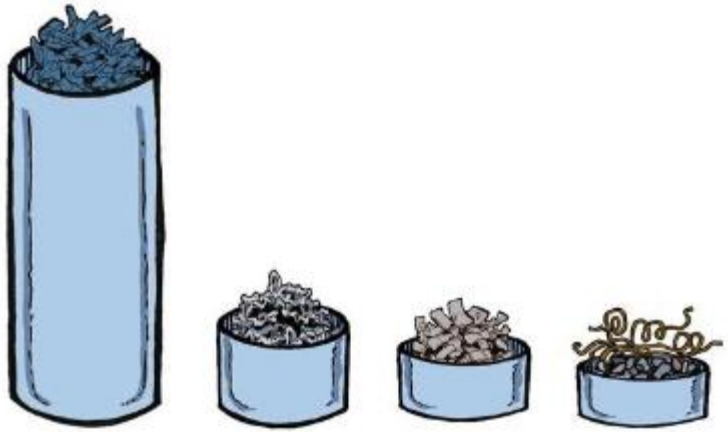
Val de Drôme
en Biovallée

ANNEXES

Contrainte	Critère	Impact de la contrainte
Zone protégée par un arrêté de protection de biotope APPB	Périmètre exact	Exclusion
Parcs nationaux	Coeur du parc	Exclusion
Réserves naturelles nationales	Périmètre exact	Exclusion
Réserves naturelles régionales	Périmètre exact	Exclusion
Réserves biologiques	Périmètre exact	Exclusion
Réserves intégrales de parc national	Périmètre exact	Exclusion
Forêts de protection (forêts classées)	Périmètre exact	Exclusion
Bande de 100 m loi littoral	Périmètre exact	Exclusion
Acquisitions Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres	Périmètre exact	Exclusion
Zones humides RAMSAR	Périmètre exact	Enjeu fort
Réserves de biosphère	Zone centrale	Enjeu fort
	Hors zone centrale	Point de vigilance
Réserves de chasse et de la faune sauvage	Périmètre exact	Enjeu fort
Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) type I et II	Périmètre exact	Point de vigilance
Zone d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)	Périmètre exact	Point de vigilance
Parcs naturels régionaux (PNR)	Périmètre exact	Point de vigilance
Zone de protection spéciale (ZPS)	Périmètre exact	Enjeu fort
Zone spéciale de conservation (ZSC)	Périmètre exact	Enjeu fort

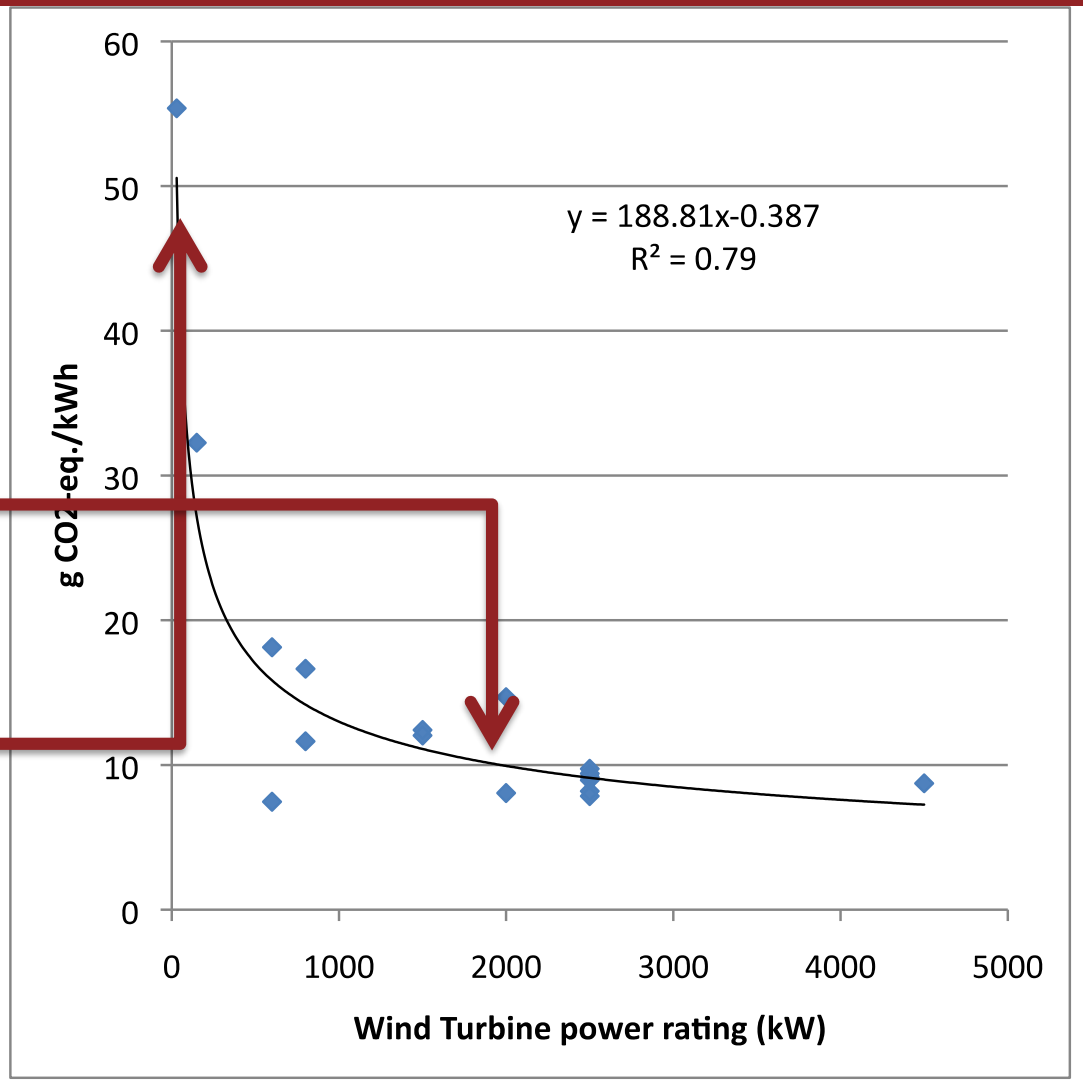
Les panneaux solaires peuvent-ils être recyclés en fin de vie ?

PV cycle



Sources : http://www.pvcycle.org http://www.photovoltaique.info/

Emissions de gaz à effet de serre associées générées par des éoliennes de différentes puissances



Source : Benoît Verzat (2008) sur la base de Burger and Bauer (2004), Jungbluth et al. (2005), NEEDS (2008a), ECLIPSE (2003)

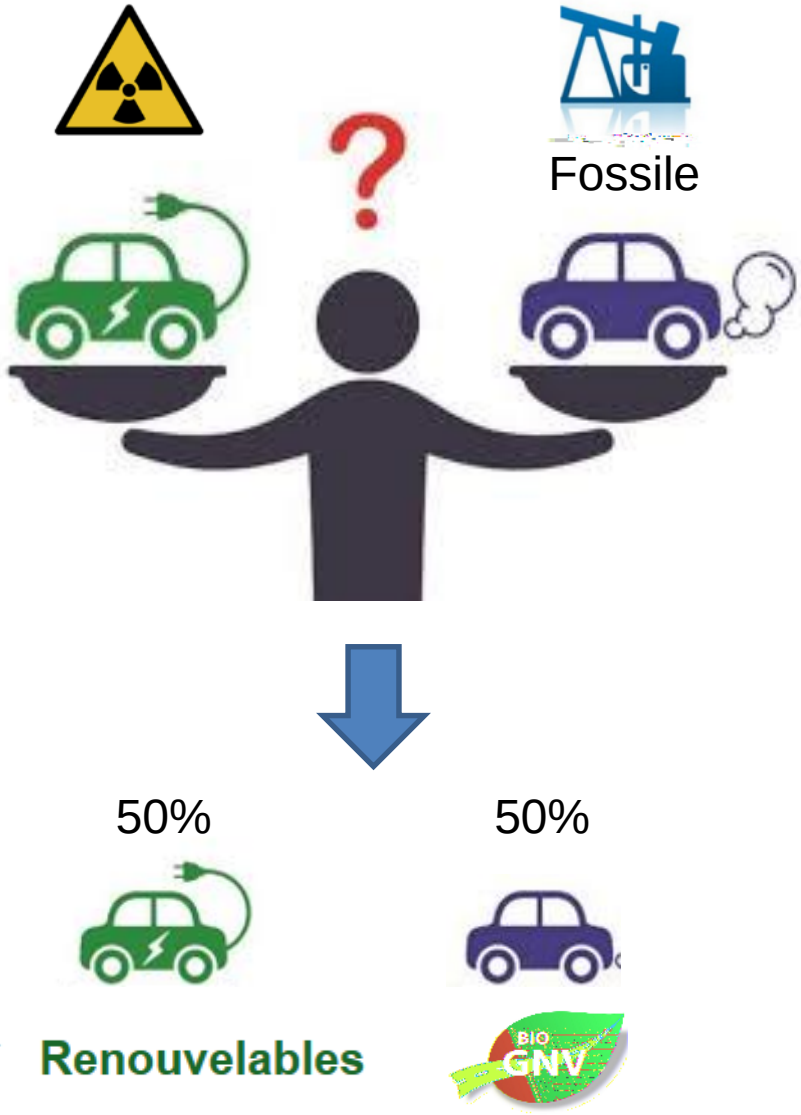
Faut-il développer la voiture électrique ?

☺ Avantage pour
réduire la dépendance aux énergies fossiles

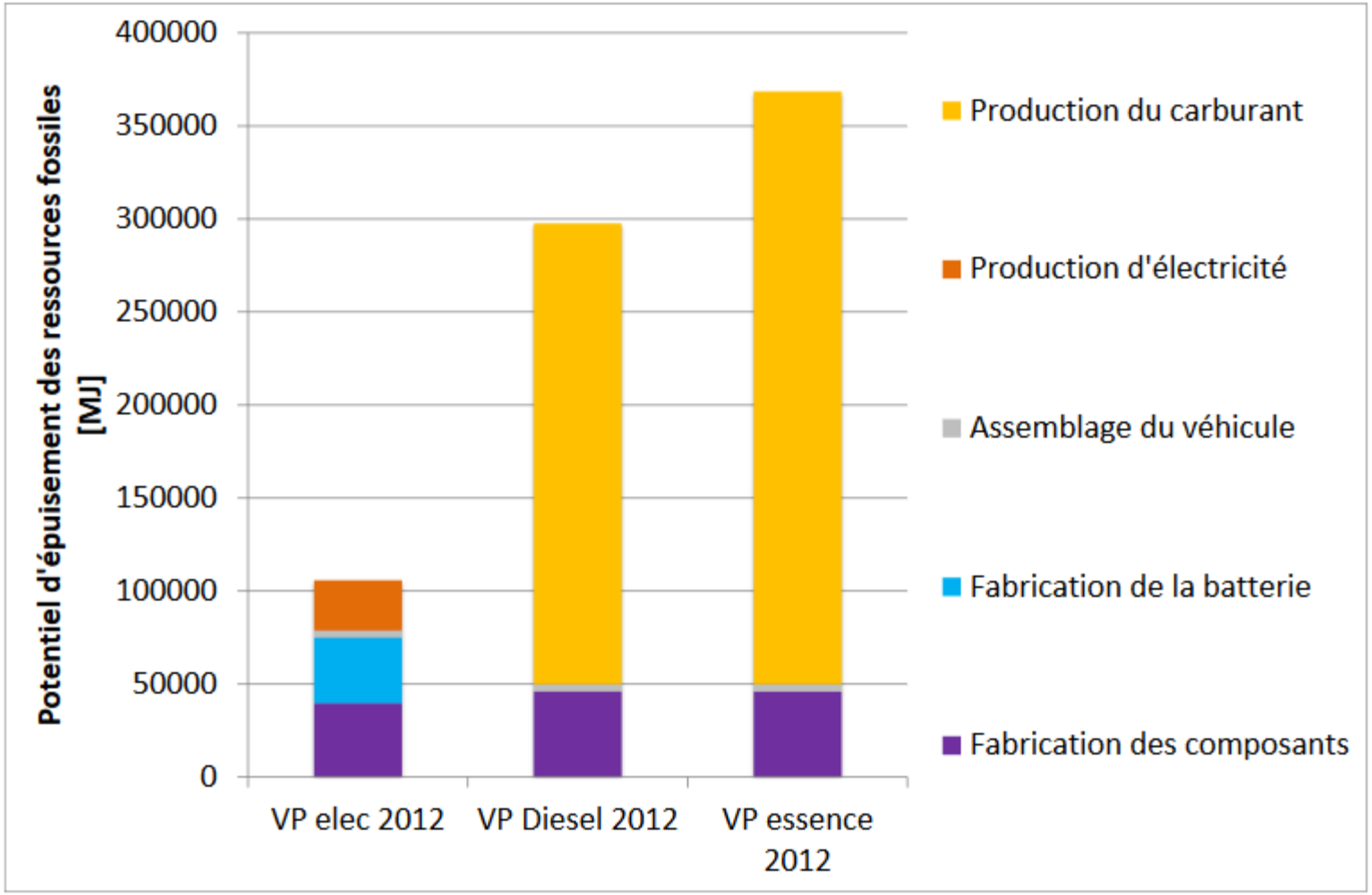
☹

☹
environnementaux

réduire autosolisme + poids des véhicules + besoins de déplacement
prolonger la durée de vie des batteries et recyclage
usage à privilégier : trajets quotidiens en absence de TC / autopartage
développer les véhicules roulant au gaz renouvelable



Voiture électrique vs essence



Source : Avis ADEME avril 2016

réduire de 40% des émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990,
réduire de 50% la consommation énergétique finale en 2050, avec un objectif intermédiaire de -
porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation

Les objectifs Biovallée TEPOS

de 50% à

des besoins en 2020 et 100% en 2040.