Transition Energétique et « **TEPOS** »

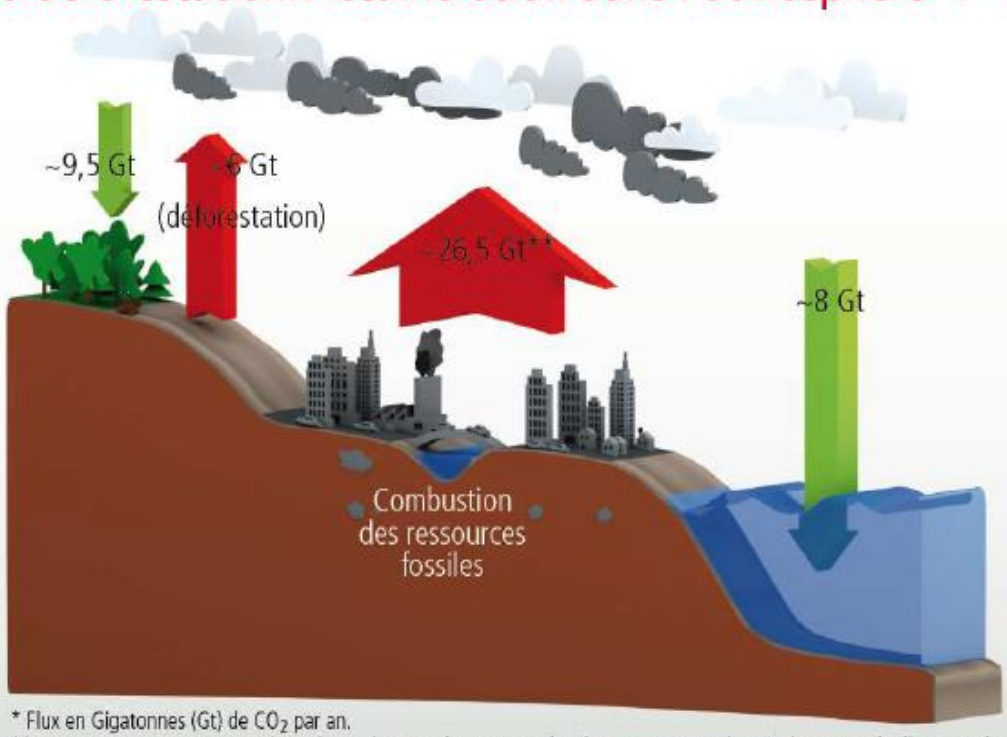
LES TERRITOIRES A ENERGIE POSITIVE

5. Pourquoi atteindre le facteur 4 à l'horizon 2050 ?

Comment stabiliser le climat ?

il faut diviser par 2 les émissions de GES

Échanges dus à la combustion d'énergies fossiles et à la déforestation. Accumulation dans l'atmosphère* : ~15 Gt



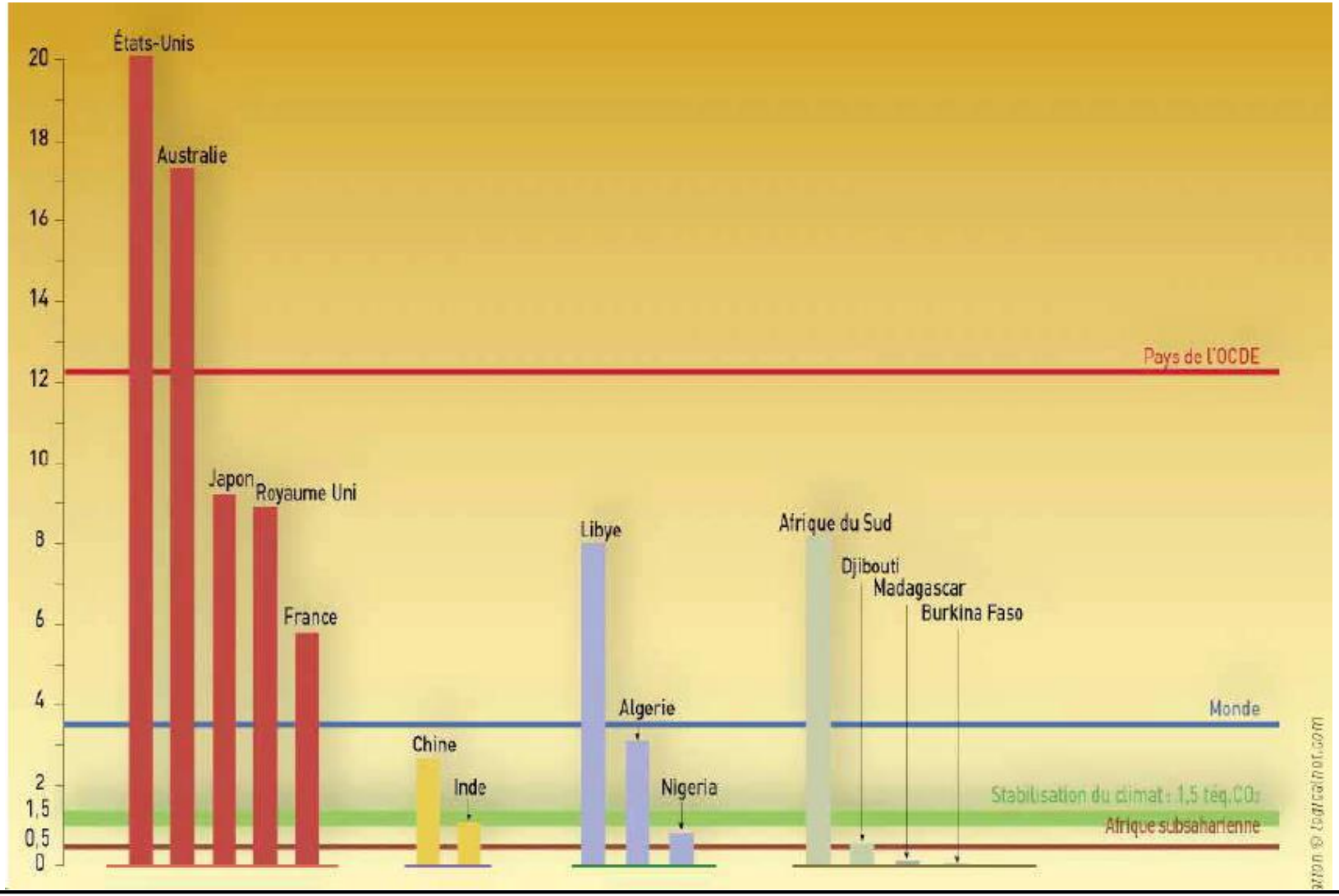
- 2 sources d'émissions : les combustibles fossiles et la déforestation.
- Les «puits» de la planète (océans et forêts) recyclent du CO_2 : c'est le montant de notre « droit collectif à émettre ».
- On emet actuellement le double, le reste s'accumule dans l'atmosphère et perturbe le climat.

* Flux en Gigatonnes (Gt) de CO_2 par an.

**Entre 2000 et 2005, et pour la seule combustion des énergies fossiles sans compter le CH_4, le protoxyde d'azote et les gaz fluorés.

Source : GIEC, 4e rapport, 2007.

L'OCDE n'est pas bon élève… Situations très contrastées



Déjà fixé dans **Plan Climat 2004** / Serge Lepeltier

Les objectifs de réduction des émissions de GES

Facteur 4

Pour contenir le réchauffement global à 2°C :

➔ Diviser par 2 les émissions de GES au niveau mondial

➔ Diviser par 4 les émissions de GES d'ici 2050 par rapport au niveau de 1990 en France

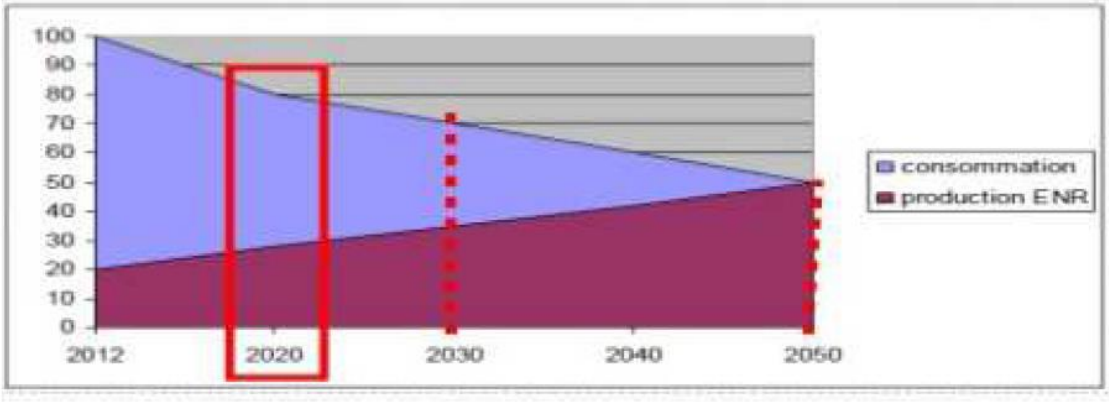
Source : Réseau Action Climat

Le concept de **TEPOS** a émergé en 2011 (CLER)

Les TEPOS et TEPCV

Définition

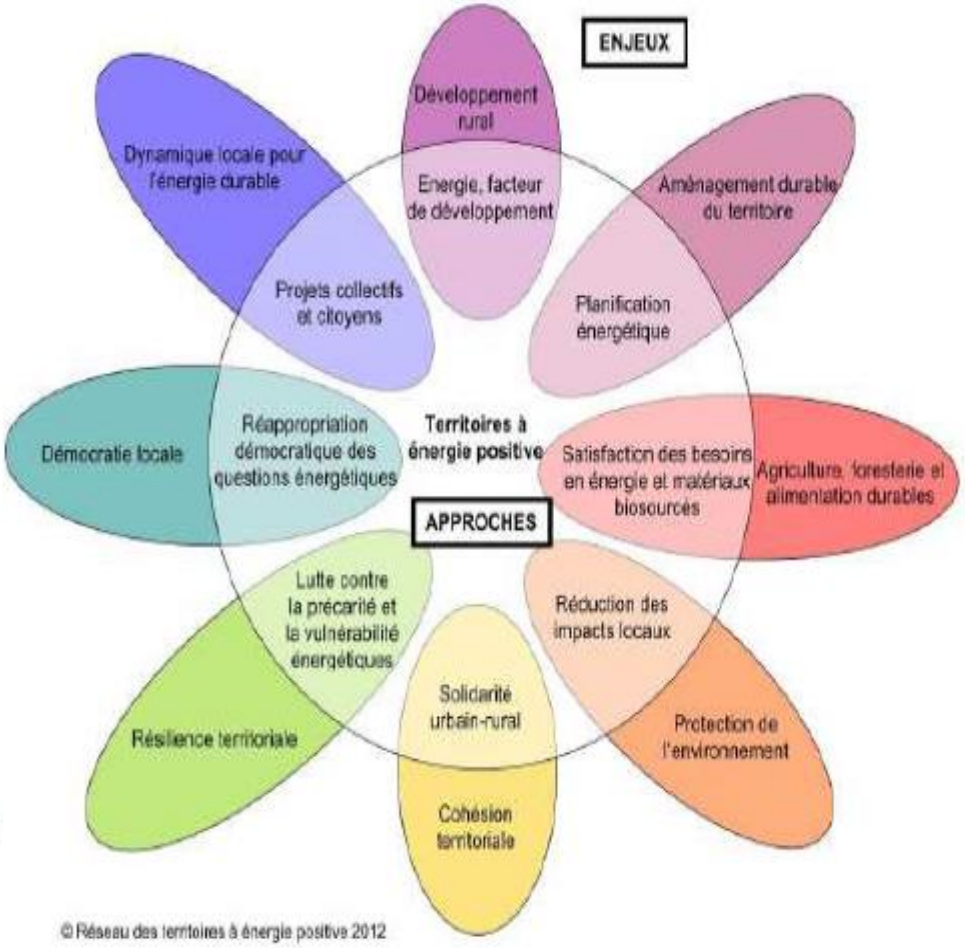
Un **territoire à énergie positive** vise l'objectif de réduire ses besoins d'énergie au maximum, par la sobriété et l'efficacité énergétique, et de les couvrir par les énergies renouvelables locales (« 100% renouvelables et plus ») à l'horizon 2050



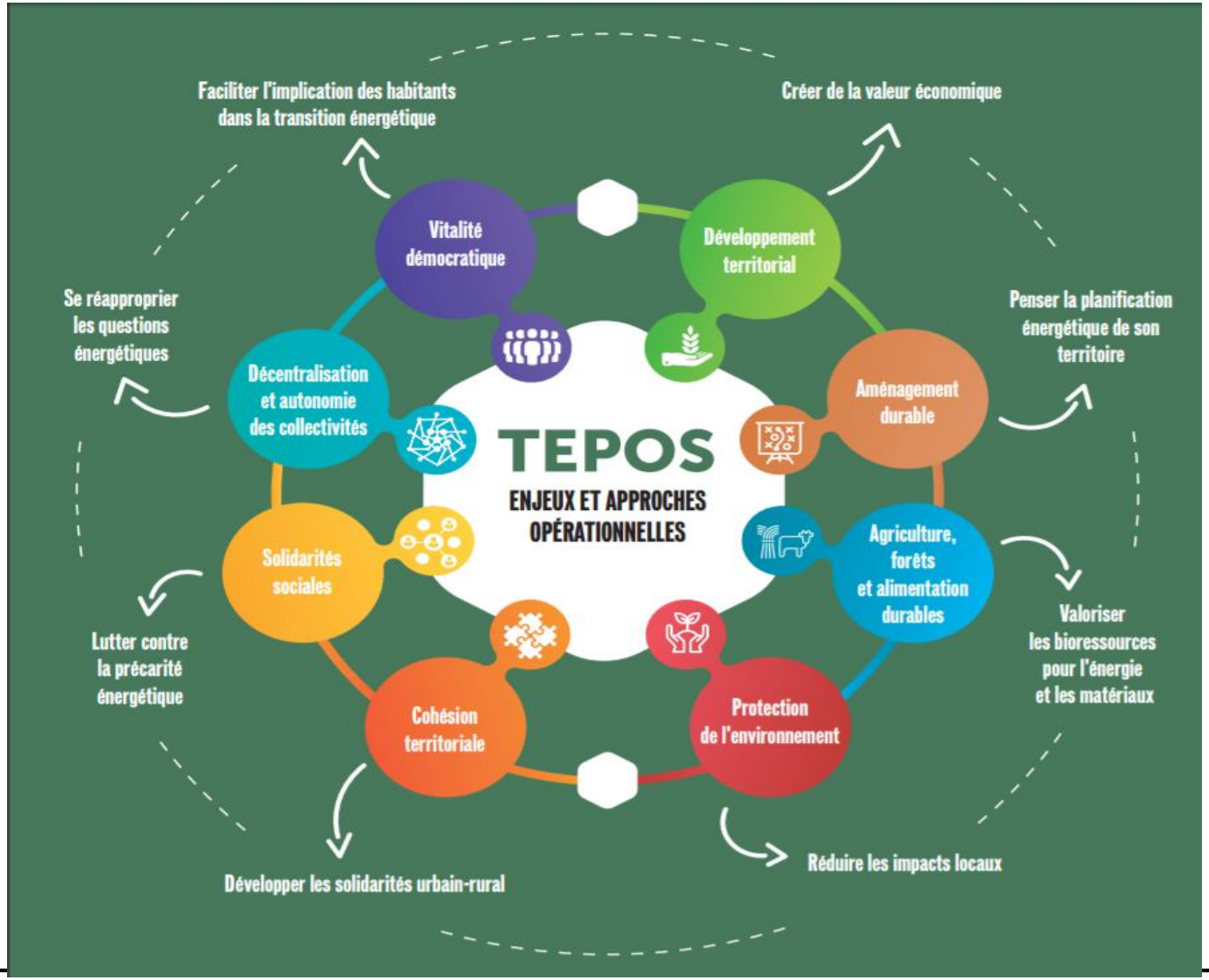
ACTUALITE ET CONTEXTE
Les TEPOS et TEPCV

Objectifs 2050:

- Division par 2 les besoins énergétiques d'ici 2050
- Devenir producteur d'énergies renouvelables locales à la hauteur des besoins énergétiques résiduels
- Couverture des différents besoins d'énergie : électricité, chaleur, mobilité, industrie, etc.



Enjeux transversaux, cohérence / Territoires - Région

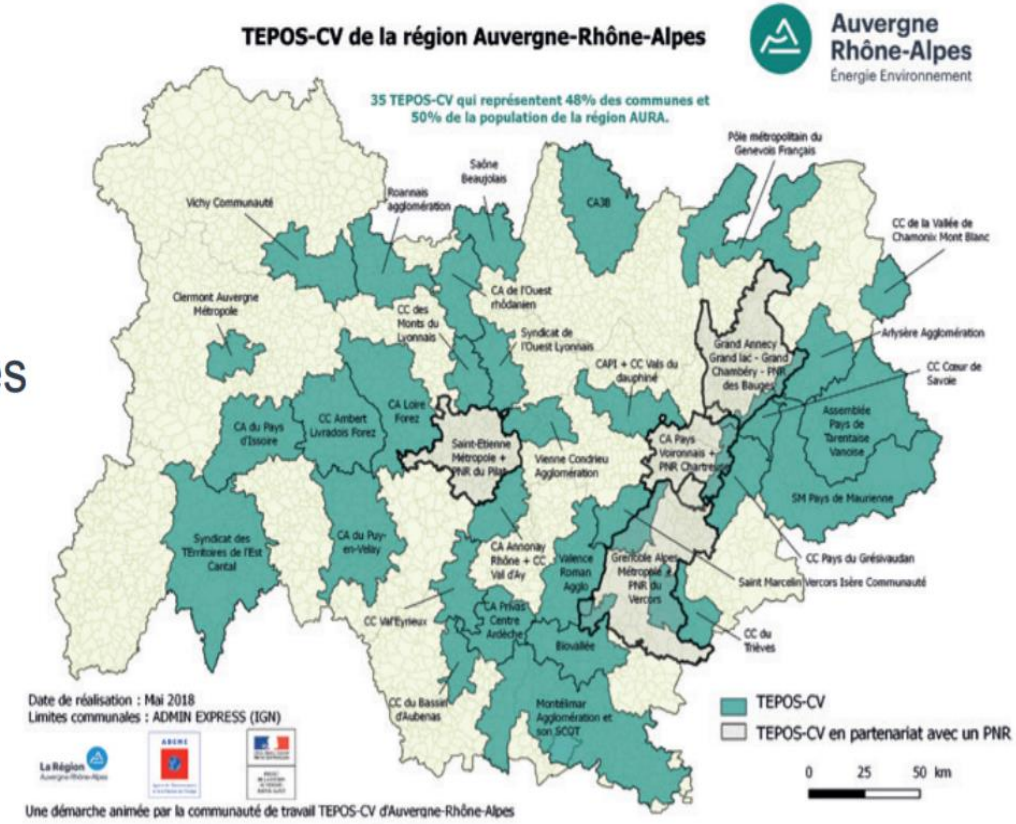


LES TEPOS-CV EN CHIFFRES

36 TEPOS-CV
en Auvergne-Rhône-Alpes

48% des communes concernées

de la population
50% régionale



https://bit.ly/2sOjkpm

RÉSEAU TEPOS-CV AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

TEPOS-CV DU BASSIN DE BOURG-EN-BRESSE

GRAND bassin de BOURG-EN-BRESSE communauté d'agglomération

LE TERRITOIRE

Territoire parfaitement connecté à Lyon, Paris et Genève, le bassin de Bourg-en-Bresse est situé aux confins de la Bresse, de la Dombes et du Revermont, trois régions naturelles aux identités fortes. Entre ville et campagne, le territoire concentre une offre culturelle, sportive et de loisirs riche et pour tous les publics. Sa vitalité économique s'illustre aussi bien par son réseau de PME que par des grands groupes. Ce dynamisme est également à l'œuvre en ce qui concerne la transition énergétique territoriale : la CA3B souhaite en faire un des piliers de son projet de territoire.

Historique de la démarche TEPosCV du Bassin de Bourg en Bresse

POINTS FORTS ET AXES STRATÉGIQUES DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

- Historique important de travail sur le développement durable puis la transition énergétique
- Mise en place d'un SCOT nouvelle génération intégrant un schéma de développement des EnR
- Volonté d'intégrer l'élaboration du PCAET aux travaux du projet de territoire avec la réalisation d'un cycle de 3 séminaires sur la transition écologique, à destination des élus et des agents.
- Bons résultats de la PTRE « Mon Cap Energie »
- Implication citoyenne avec la mise en place d'un Conseil de développement

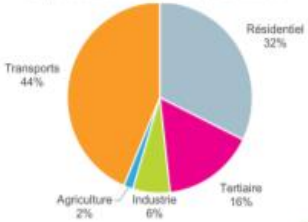
CHIFFRES CLÉS

- Population : 133 000 habitants
- Superficie : 1250 km²
- Densité : 103 hab/km²
- Création de l'EPCI : 1er janvier 2017 (fusion de 8 EPCI)

FACTURE ÉNERGÉTIQUE DU TERRITOIRE

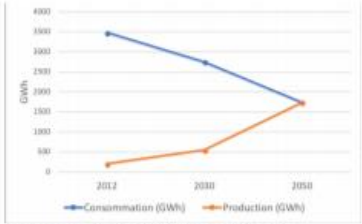
- Dépenses annuelles (tous secteurs) : 307 millions d'euros
- Productions annuelles (toutes énergies) : 30 millions d'euros

Répartition des dépenses par secteurs



D'après données OREGES 2015

TRAJECTOIRE TEPOS-CV DU TERRITOIRE



D'après objectifs de candidature TEPOS 2015

Fiche territoire 2018 – CA 3B

Que produire en Energie renouvelable localement ?

- bio masse
- éolien
- Solaire thermique
- Solaire PV
- Piles à combustible (mobilité verte…)
- Géothermie
- Transfert par pompage hydraulique
- Bois énergie

Quelles tendances actuelles / Plans d'actions TEPOS ?

- Baisse des coûts drastique du solaire PV : ≤ 8,0c€/KWh
- Appel d'offres **Nov 2018** / **C**ommission **R**égulation **E**nergie :

  * appel d'offres multi technologies (200 MW), **en France**

  * plus aucun dossier en Eolien !!…

  → *100 % des dossiers d'offres remis sont en PV*

  * sur AO centrales solaires au sol (puissance ≥ 100 KWp) :

  → **Tarifs des lauréats à 5,6 c€/KWh (sur 25 ans)**

- En Inde, et dans les pays de la « SUN BELT » :

  * coûts de revient garantis sur 25 ans **≤ 4,0 c€/KWh**

Comment investir dans la production locale d'électricité verte ??

- « Les Centrales Villageoises » :

  → ANCV : association nationale pour gestion du réseau des CV.

  → l'ANCV se substitue à AURA-EE

- Forme juridique :

  SAS (le + rapide) / SCIC-SAS

  Sté **C**oopérative à **I**ntérêt **C**ollectif

  → *<u>Gouvernance Coopérative</u>*

Exemples de Centrales PV citoyennes :

- *Communauté de communes / Pays Mornantais :*

  * Travaux sur 14 mois : été 2017 / été 2018

  * **600 000 €** de coût total

  * Puissance totale installée : **261 KWp**

  → soit un Investissement de : **2.3 €/Wp**

  (fourni – posé)

  → production annuelle : 1100 KWh/KWp à Lyon

  → <u>coût moyen du KWh produit sur 25 ans</u> :

  [2.3x1000] / (25x1100x0.93) = 8.99 c€/KWh

  → Assurance + Contrat annuel Maintenance : + 150 €/an

Exemples de Centrales PV citoyennes :

- *Communauté de communes / Pays Mornantais (2):*

  * Choix de la structure : SAS

  * Gouvernance coopérative, avec :

    - 1 Président

    - 1 Conseil de Gestion (12 membres)

    - 1 COPIL / Comité de Pilotage

  * Actionnariat : 3 Collèges, représentés au Cl. De Gestion

    → Collège « Citoyen », Collège « Collectivités »,

    + Collège «Personnes Morales »

  * Capital souscrit : 130 000 €

  * Emprunt / Caisse Epargne : 470 000 €

Exemples de Centrales PV citoyennes :

- *Communauté de communes / Pays Mornantais (3):*

  * *<u>Pas d'autoconsommation</u> (pas encore…)*

  * Ré-injection sur le réseau public de l'électricité verte PV

  * 261 KWp installés, répartis en toiture:
    → 25 centrales intégrées de 9.0 KWp (maisons)
    → 1 centrale surimposée de 36 KWp (bâtiment communal)

Les TEPOS : pour aller plus loin…

- Le concept de TEPOS n’est pas que théorique :
- Plusieurs territoires Européens :

  * Gussing, Murecck, Dobbiaco, Juhnde, etc…

  ont déjà atteint l’objectif de couverture à 100% de leurs besoins en energie par la production d’énergies renouvelables locales

La suite du Plan Climat 2004…. pour bien comprendre

Contexte historique de la question climatique

- 1972 - conférence des NU Stockholm
- 1988 – création du GIEC
- 1992 - conférence de RIO cadre des NU sur le changement climatique
- 1995 – COP1 à Berlin (vulnérabilité/adaptation)
- 1997 – Protocole de Kyoto (COP 3) (-5,2% GES d'ici 2012)
- 2001 – Création de l'ONERC
- 2004 – Plan Climat national
- 2005 – loi POPE
- 2006 – SNACC
- 2007 – Livre vert puis blanc de CE / adaptation
- 2008 – Paquet Energie
- 2009 – loi Grenelle/SRCAE/PCET
- 2011 – PNACC
- 2013 – Projet de stratégie d'adaptation UE
- 2014 – Loi de Transition Energétique

international

européen

national

raee RhônAlpEnergie Environnement

Avec le soutien de : La Région Auvergne-Rhône-Alpes

La Loi Grenelle 2 – *(12 juillet 2010)*

Bilan des émission de GES

- Collectivités de **plus de 50 000 habitants** et personnes morales de droit public employant plus de 250 personnes avant le 31 décembre 2012
- Porte sur **le patrimoine et sur les compétences**

Plan Climat Energie territorial

Collectivités de **plus de 50 000 habitants** avant le 31 décembre 2012.

Le volet climat d'un agenda 21 local constitue le plan climat énergie territorial

Schéma Régional Climat Air Energie

- Fixe à l'horizon 2020 et 2050 :
  - Les orientations permettant **d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter**
  - Les orientations permettant de prévenir ou de **réduire la pollution atmosphérique** ou d'en atténuer les effets
  - Par zones géographiques, les **objectifs qualitatifs et quantitatifs** à atteindre en matière de **valorisation du potentiel énergétique** terrestre, renouvelable et de récupération et en matière de mise en œuvre de techniques performantes d'efficacité énergétique

La loi de Transition Energétique

Quelques actions prioritaires :

- PCET : obligatoire pour les collectivités de plus de 20 000 habitants + volet air => PCAET
- Développer les Territoires à Energie Positive pour la Croissance Verte
- Lutter contre la précarité énergétique
- Développer les transports propres
- Lutter contre le gaspillage et promouvoir l'économie circulaire
- Renforcer la sureté nucléaire et informer les citoyens

Loi de transition énergétique … en 2014, et naissance des « **TEPOS-CV** »

Les TEPOS et TEPCV : Différences

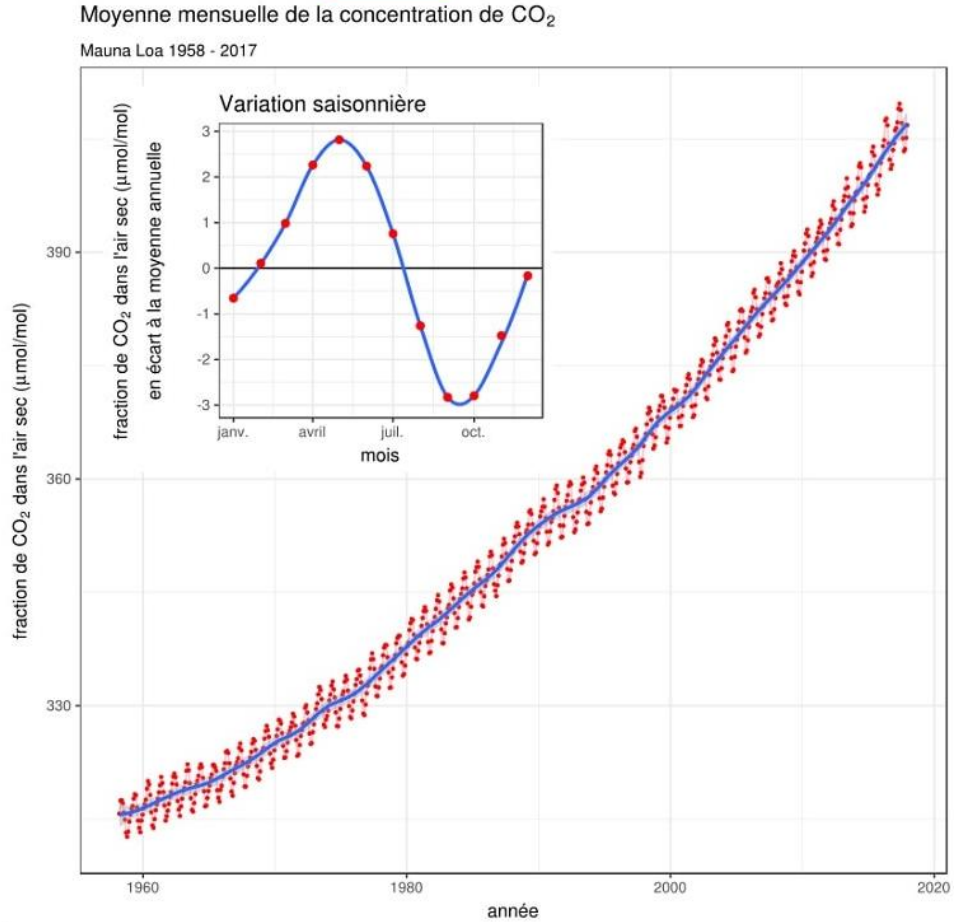
	TEPOS - Territoire à énergie positive :	TEP-CV : Territoire à énergie positive pour la croissance verte
	Engagement politique, stratégique, systémique et opérationnel d'un territoire pour un développement local axé sur la transition énergétique.	Lauréat de l'appel à projets du Ministère de l'Environnement de l'énergie et de la Mer mettant en œuvre des actions de transition énergétique.
Origine	AMI Région/ADEME lancé en juillet 2012 sur la base d'un référentiel	Appel à projet du ministère lancé en septembre 2014
Financeurs	Conseil régional, ADEME	Etat (Fonds de financement de la Transition Energétique géré par la Caisse des Dépôts).
Dépenses soutenues	**Ingénierie territoriale** (animation, études, concertation, communication, etc.) 100 000 €/3ans + AMO régional	**Investissement** par convention avec la CDC (500 000 € de fonds fléchées etjusqu'à 2M€ possible par avenant à partir de 2016)

TEPOS-CV : projet territorial de transition énergétique dont la dynamique met en œuvre les deux dispositifs complémentaires.

raee RhônAlpEnergie Environnement

Avec le soutien de : La Région Auvergne-Rhône-Alpes

Quelle trajectoire pour la neutralité carbone ?



La courbe de Keeling retrace l'évolution du taux de CO2 atmosphérique terrestre depuis 1958, à partir des données recueillies par l'observatoire Mauna Loa à Hawaï. Crédits : Delorme/NOAA/ESRL