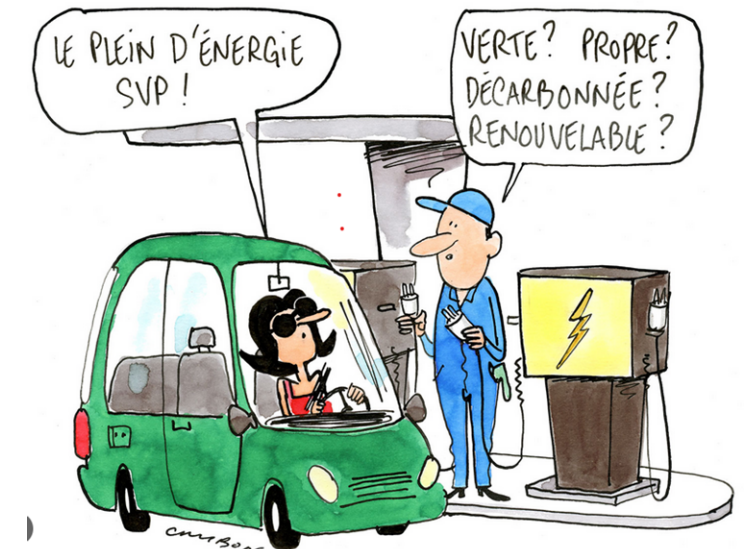


Réussir la transition énergétique dans le Grand Est

Présentation du projet d'avis

Introduction

- La transition énergétique, un sujet d'actualité !
- Elle concerne de nombreux domaines : politique, économique, sociétal
- Un aspect du SRADDET
- Octobre 2022, Plan de sobriété du gouvernement avec 15 mesures



Vous avez dit « énergie » ?

Énergie primaire, énergie secondaire, énergie finale, énergie fossile, énergie décarbonée, énergie renouvelable, vecteur énergétique, mix énergétique

- **énergie primaire** => énergie disponible dans la nature, avant transformation
=> pétrole brut, schistes bitumineux, gaz, combustibles minéraux solides, biomasse, rayonnement solaire, énergie hydraulique, vent, géothermie et l'énergie tirée de la fission de l'uranium
- **énergie secondaire** => une énergie primaire qui a été transformée
vecteur énergétique => ce qui peut véhiculer de l'énergie
Exemples : l'électricité, l'hydrogène
- **énergie finale** => énergie que nous consommons au quotidien
- **mix énergétique** => répartition des énergies primaires utilisées pour répondre aux besoins énergétiques (d'un pays, d'une région...)

Vous avez dit « énergie » ? - suite -

énergie renouvelable (EnR) => provient de sources que la nature renouvelle en permanence, par opposition à une énergie fossile dont les stocks s'épuisent

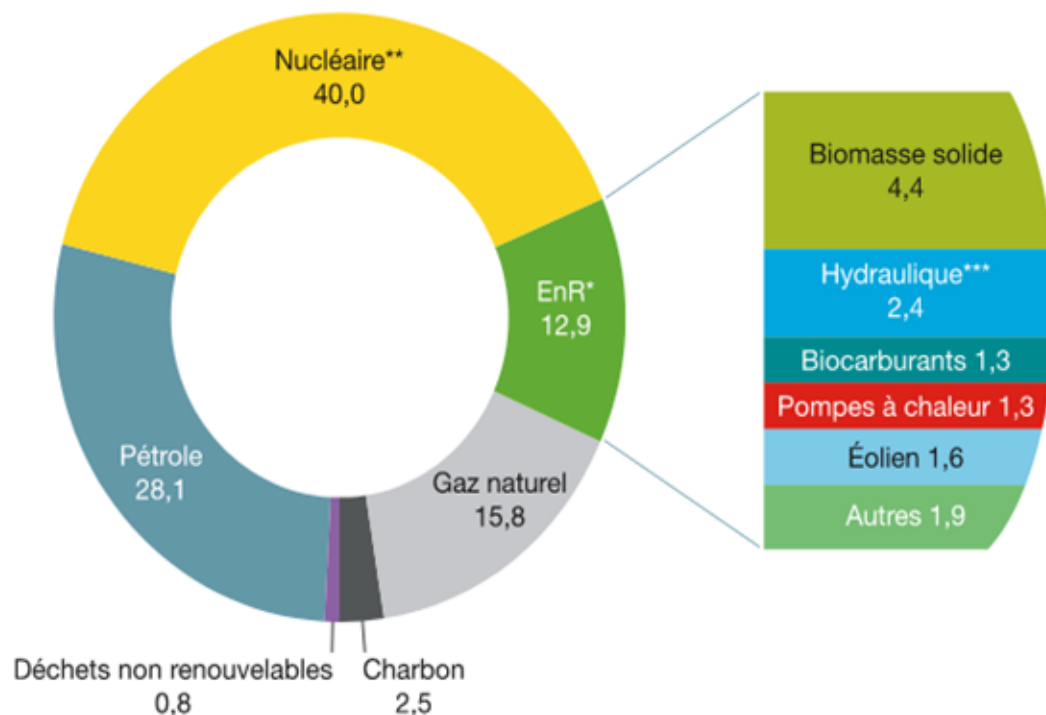
Cinq familles d'EnR :

- * **l'énergie éolienne** (terrestre et en mer) : production d'électricité
- * **l'énergie solaire** (photovoltaïque, thermique et thermodynamique) : production d'électricité et de chaleur
- * **la biomasse** : production de chauffage (bois-énergie), de chaleur et d'électricité (avec les déchets)
- * **l'énergie hydraulique** : production d'électricité
- * **la géothermie** : production de chaleur

énergie décarbonée => l'énergie nucléaire ET les énergies renouvelables

Attention : toutes les énergies émettent du CO² lorsqu'on intègre l'énergie grise nécessaire à la fabrication des convertisseurs d'énergie (éoliennes, panneaux solaires, centrales nucléaires)

Carte d'identité énergétique France



* EnR : énergies renouvelables.

** Correspond pour l'essentiel à la production nucléaire, déduction faite du solde exportateur d'électricité. On inclut également la production hydraulique issue des pompages réalisés par l'intermédiaire de stations de transfert d'énergie, mais cette dernière demeure marginale comparée à la production nucléaire.

*** Hydraulique hors pompages.

Champ : France entière (y compris DROM).

Source : SDES, Bilan énergétique de la France.

Europe : 70% d'énergie d'origine fossile avec pétrole 36%, gaz 22% et charbon 11%

EnR : 15%

France : nucléaire 40%, pétrole 28%, gaz 16%, charbon 2%

EnR : 14%

Electricité : la consommation a triplé en France de 1973 à 2010

Une des plus élevée d'Europe

Multi-usages : éclairage, chauffage, cuisson, transports

Vous avez dit « transition » ?

Au sens premier => passage d'un état à un autre

La transition implique l'idée de progressivité, de changement graduel mais elle peut comporter des ruptures

Transition énergétique ? => réduction de la demande en énergie par :

- * une amélioration de la performance des bâtiments et des technologies
- * la recherche d'économies

Transition écologique ? => englobe la transition énergétique ET aussi :

nos façons de nous déplacer, de produire, de consommer, ...

prenant en compte la biodiversité, les ressources naturelles, le changement climatique, ...

=> modèle de développement des activités humaines plus durable

Efficacité énergétique / sobriété énergétique

efficacité énergétique => état de fonctionnement d'un système pour lequel la consommation d'énergie est minimisée pour un service identique, grâce à une optimisation des consommations (transports motorisés, bâtiments et industrie)

=> gains parfois annulés ou amoindris par **l'effet rebond**. **Exemple** : baisse de la consommation en carburant des véhicules grâce à une amélioration des performances des moteurs mais augmentation du poids et de la taille des véhicules + les distances parcourues

sobriété énergétique => diminution ou modération de la consommation d'énergie par des changements de modes de vie, individuels et collectifs, et par la limitation de la production et/ou de la consommation des biens et services

Plusieurs sortes de sobriété :

- * **dimensionnelle** (ex : un véhicule adapté au nombre de passagers ou au trajet à effectuer) ;
- * **coopérative** (ex : covoiturage, autopartage, colocation, prêt de matériel entre voisins) ;
- * **d'usage** (ex : écoconduite, régulation du chauffage) ;
- * **matérielle** (ex : réduction du taux d'équipement, le vrac, écoconception des produits)

Carte d'identité énergétique Grand Est

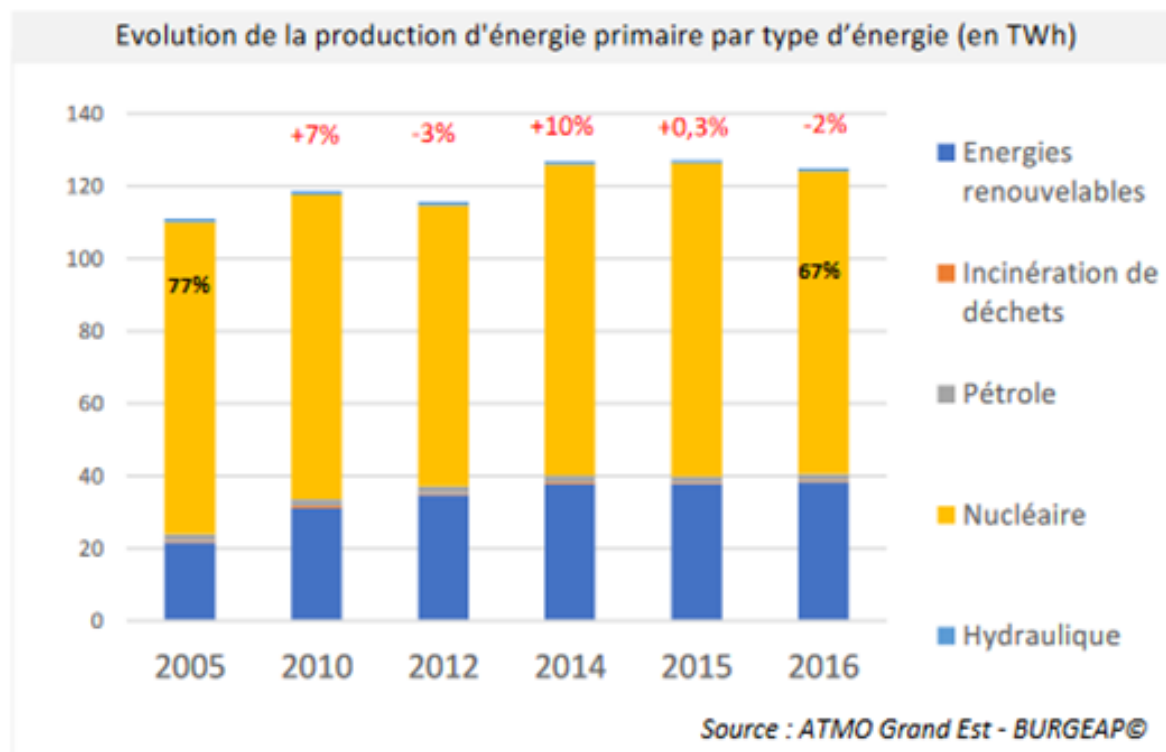
Deux caractéristiques majeures :

- ☹ Une balance consommation / production d'énergie primaire déficitaire (usages : chaleur, électricité, combustibles) => 65% des besoins sont couverts
- ☺ Une balance consommation / production d'électricité largement excédentaire => exportation de l'électricité vers les régions voisines (nucléaire et hydraulique)

En matière de consommation :

- * consommation d'énergie par habitant plus forte, en particulier en chauffage
- * industrie, résidentiel et transport : les trois secteurs les plus consommateurs. Soit 86% de la consommation énergétique régionale
- * le GE est 1^{er} consommateur de gaz (lié à l'industrie)

Carte d'identité énergétique Grand Est



Nucléaire : 3 centrales et 67% de la production électrique

1^{ère} région pour l'éolien en capacité de production (25% du parc national) et 2nd gisement de vent en Europe

5^{ème} place pour le parc et la production d'électricité photovoltaïque et 5^{ème} position en Europe pour l'ensoleillement

l'hydroélectricité, 1^{ère} source d'électricité renouvelable, au 4^{ème} rang pour le parc et pour la production

1^{ère} place pour le biogaz via la méthanisation (en nombre d'installations, en puissance installée)

Bois-énergie : 1^{ère} source d'EnR (chauffage)

Géothermie : potentiel pour le chauffage

De 8,8% en 2005 à 19,5% en 2016, la part d'énergie renouvelable a fortement progressé

Consommation énergétique Grand Est

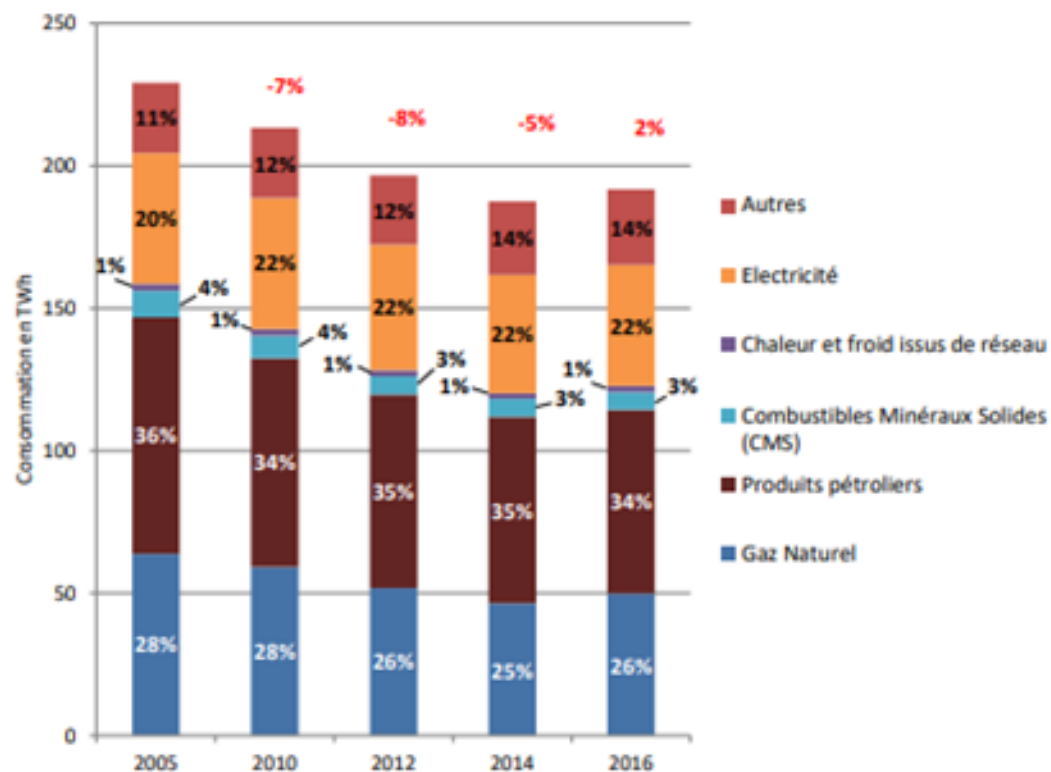


Figure 2 : Evolution de la consommation d'énergie finale par type d'énergie
(Source ATMO Grand Est - BURGEAP©)

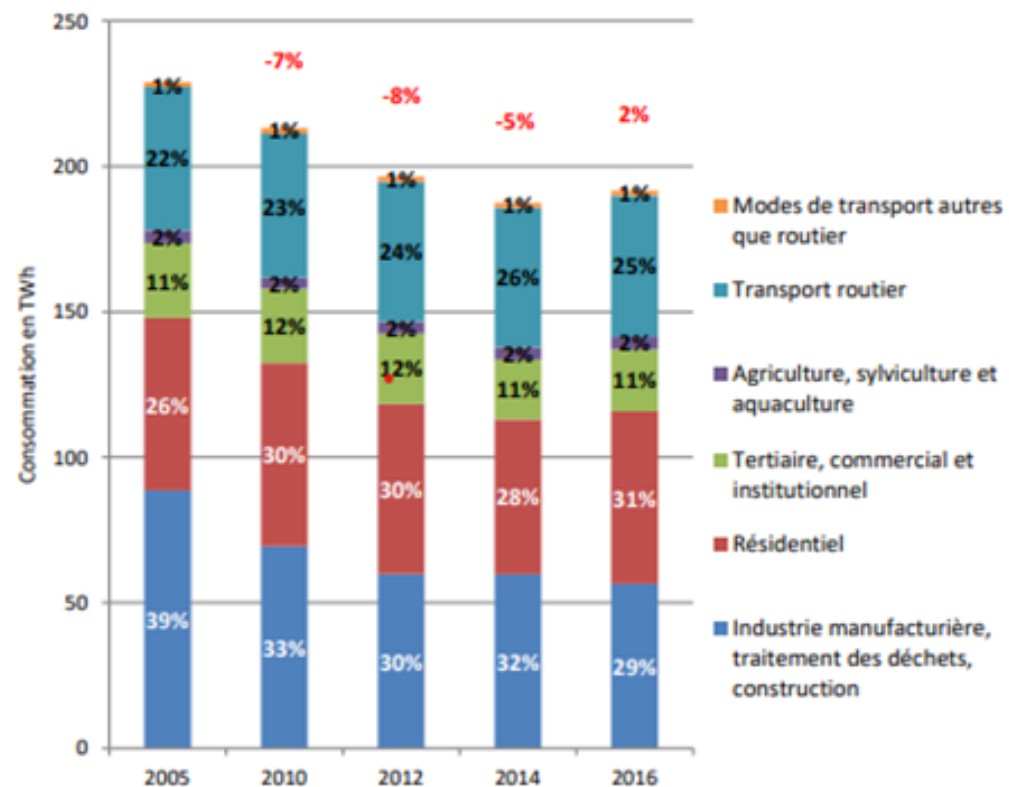


Figure 3 : Evolution de la consommation d'énergie finale par secteur d'activité
(Source ATMO Grand Est - BURGEAP©)

Les deux ambitions du SRADDET pour 2050

- multiplier par 3,2 la production d'énergie renouvelable et de récupération dans le mix énergétique régional
- réduire la consommation régionale d'énergie de 55%

Quatre objectifs sur les 30 du SRADDET concourent à la transition énergétique :

- objectif 2 « accélérer et amplifier les rénovations énergétiques du bâti »
- objectif 3 « rechercher l'efficacité énergétique des entreprises »
- objectif 4 « développer les énergies renouvelables pour diversifier le mix énergétique »
- objectif 16 « déployer l'économie circulaire et responsable dans notre développement ».

Les politiques régionales en faveur de la transition énergétique

- **En faveur de la rénovation du bâti**
France Rénov' et OKTAVE
EnviroBat Grand Est
- **En faveur des énergies renouvelables EnR**
Le fonds chaleur
La politique Bois Energie et le Schéma régional Biomasse
La Stratégie de méthanisation durable
La mission d'animation géothermie
- **En faveur d'une mobilité « décarbonée »**
Le Plan Motorisations à faibles émissions
Le Contrat de filières biocarburants
Le Plan hydrogène
- **En direction des Lycées**
Lycées en transition
Plan NéoLux

Les enjeux de la transition énergétique

- Changement climatique
- Raréfaction des métaux
- Pression sur les ressources naturelles
- Précarité énergétique (chauffage des logements)
- Hausse du coût de l'énergie (carburants, production industrielle ...)



Les freins et les leviers de la transition énergétique

- **Les freins à lever**

Les couts financiers, en particulier pour la rénovation thermique des bâtiments

Un changement de culture et de comportements (résistances)

La trop grande confiance dans la technologie

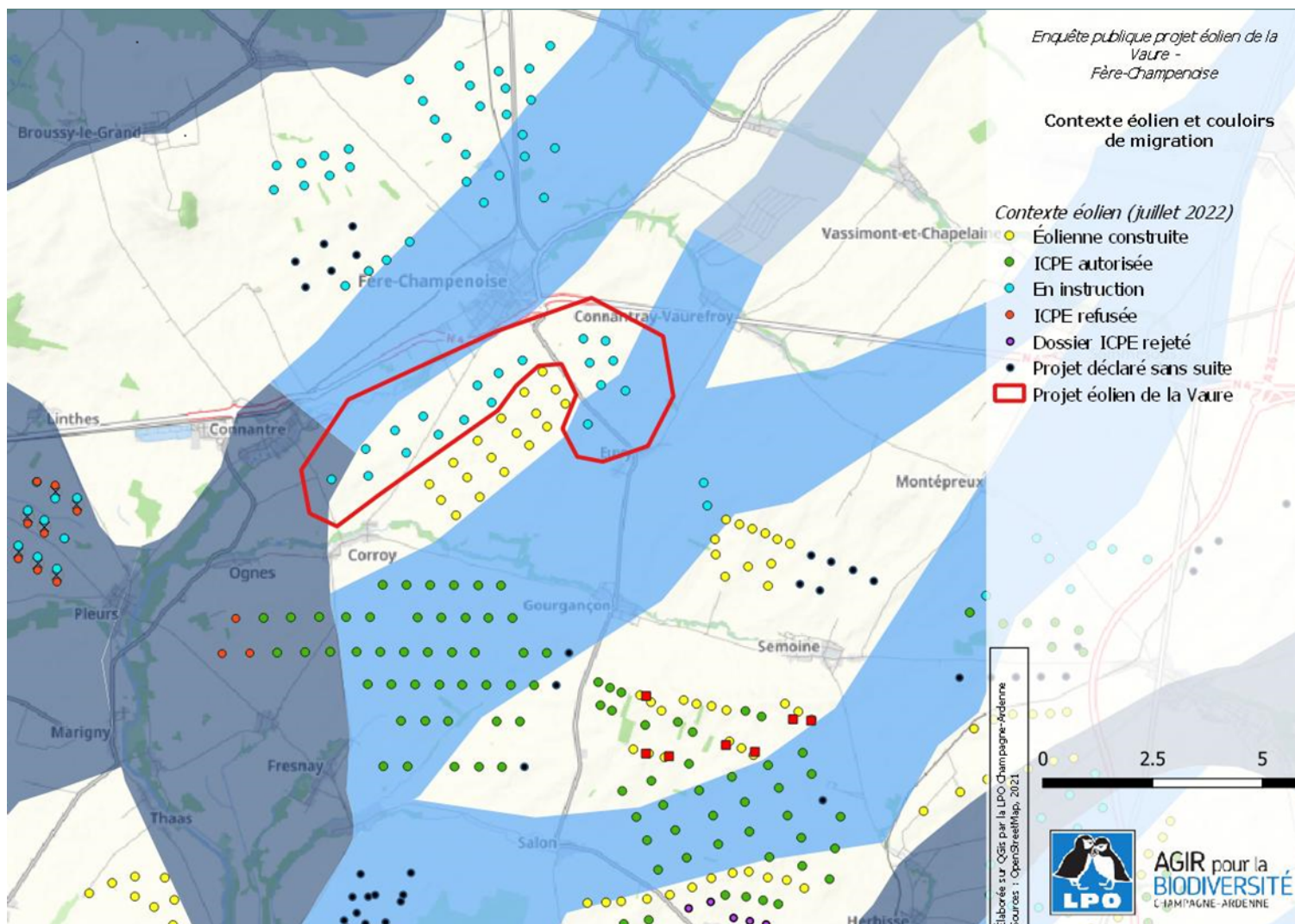
- **Les leviers à actionner**

Une prise de conscience des citoyens

L'implication politique

Le degré d'acceptabilité citoyenne (EnR et sobriété)

Une concentration sur certains secteurs



Présentation de l'Avis

Trois volets :

- La sobriété et l'efficacité énergétiques
5 préconisations
- Le développement des énergies renouvelables – EnR
5 préconisations
- L'acceptabilité sociale ou acceptabilité citoyenne
4 préconisations

1/ La sobriété et l'efficacité énergétiques

- **Massifier la rénovation thermique des logements**
=> mission d'accompagnement de la SEM OKTAVE
- **Renforcer l'information et la communication auprès des habitants**
=> formation d'habitants-relais
- **Encourager un numérique responsable**
=> formations au numérique responsable
- **Favoriser le réemploi des objets**
=> mieux faire connaître les structures de l'économie circulaire
- **Stimuler les actes de sobriété par la promotion des éco-gestes**
=> Référent sobriété (lycées, CESER...)

2/ Le développement des EnR

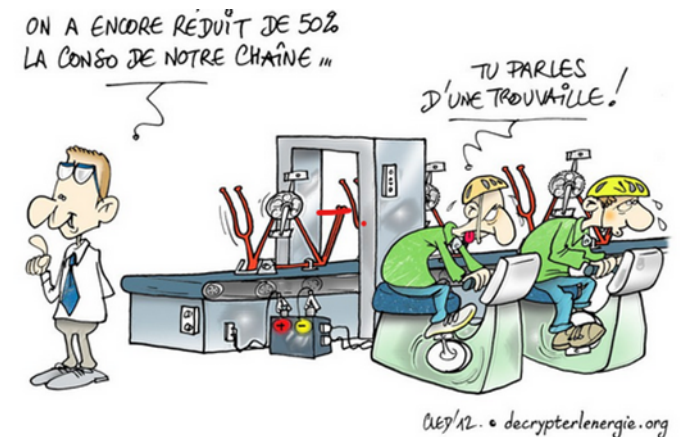
- **Améliorer les connaissances des impacts des EnR sur la biodiversité**
 - => cartographier les zones défavorables/favorables
- **Recenser les infrastructures d'EnR existantes et les projets**
 - => planifier le développement des infrastructures d'EnR
- **Accompagner les projets des communes et les projets de citoyens**
 - => apporter une ingénierie aux communes au travers de la SEM EnR
- **Encourager l'utilisation des toitures pour du photovoltaïque sur les bâtiments publics**
 - => mettre en place une écoconditionnalité ou une bonification des aides
- **Renforcer la surveillance des projets d'entreprises subventionnés**

3/ L'acceptabilité sociale ou citoyenne

- **Sensibiliser toutes les générations aux enjeux énergétiques**
 - => Développement des initiatives de type Défis énergie,
- **Accompagner les communes pour de la production locale d'électricité et de chaleur**
 - => Expérimentation de bilans à but pédagogique dans les communes volontaires
- **Encourager une acceptabilité citoyenne**
 - => projets participatifs citoyens
- **S'appuyer sur les Conseils de développement, instances de démocratie participative**
 - => exemple du CODEV de Strasbourg sur l'énergie

En conclusion

- Des préconisations qui se veulent réalistes et réalisables
- Des enjeux majeurs pour l'humanité : raréfaction des ressources minières, changement climatique, tensions sur la ressource eau, déclin de la biodiversité, pollutions ...
- Le pas à franchir pour atteindre les objectifs est considérable
- Risque d'une sobriété qui soit imposée et qui peut être brutale
- La Région a un rôle à jouer pour faire de la sobriété un projet de société désirable (responsable SRADDET)



En conclusion : l'exemplarité est nécessaire

On ne peut pas demander aux gens de faire des efforts difficiles s'ils sont témoins de gaspillage en bas de chez eux.

Même si éteindre ces panneaux générerait des économies modestes, il ne faut pas sous estimer la portée des symboles.

Exemple des
panneaux
publicitaires (abri
– bus)



Pour aller plus loin

Vidéos à découvrir :

<https://www.youtube.com/watch?v=kk-nmbNJ9ko> –
La transition énergétique est-elle possible ?

<https://www.youtube.com/watch?v=i8RMX8ODWQs> –
Ruée minière au XXI^{eme} siècle : jusqu'où les limites seront-elles repoussées ?