

# RENCONTRES SUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

*Entre défi et  
opportunités locales*

*Jeudi 31 mai 2018*



*Les éoliennes du Lomont*



*Centrale hydroélectrique de Noirefontaine*



*Ombrières photovoltaïques de PSA*

## La politique énergétique de PMA et les potentiels de production d'énergies renouvelables

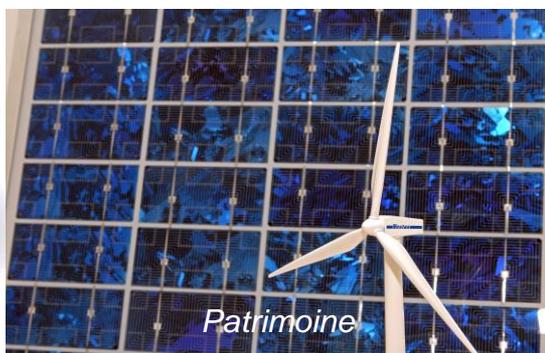
***Mme Martine VOIDEY, vice-présidente de PMA***

***M. Romain PRIOUX, chargé d'études ADU***

## La politique énergétique de PMA

*Mme Martine VOIDEY, vice-présidente de PMA*

# Le Plan Climat Air Energie territorial de Pays de Montbéliard Agglomération



**Pays de Montbéliard Agglomération**

*Rencontres sur la transition énergétique  
31 mai 2018*

# Sommaire

- Un Plan Climat Air Energie Territorial : mode d'emploi
- Diagnostic énergétique du territoire
- La politique énergétique de l'Agglomération : du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) à l'échelle des 29 communes (2016-2018) ...
- ... à la révision du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) à l'échelle des 72 communes du territoire

# Le Plan Climat Air Energie Territorial : mode d'emploi

## ➤ **une obligation réglementaire :**

- ❖ Le décret de mai 2016 relatif au PCAET oblige les EPCI de + 20 000 habitants à adopter un plan climat
- ❖ La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique et à la croissance verte oblige la prise en compte du volet air

## ➤ **un cadre d'engagement pour le territoire visant deux objectifs :**

- ❖ l'atténuation : limiter l'impact du territoire sur le climat en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES) ;
- ❖ l'adaptation : réduire la vulnérabilité du territoire.

## ➤ **un projet territorial de développement durable**

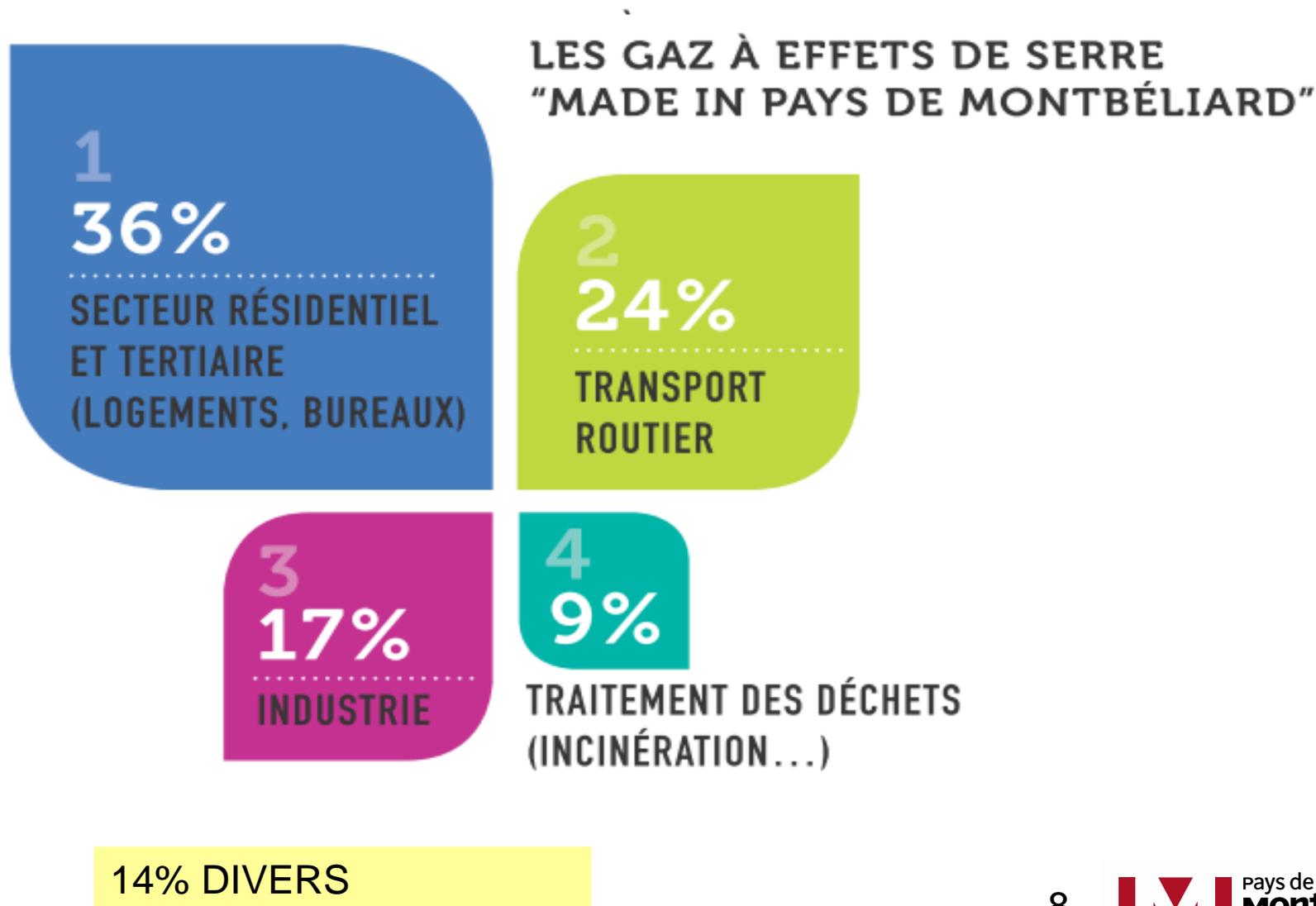
- Il mobilise les acteurs du territoire.

# Le Plan Climat Air Energie Territorial : mode d'emploi

## ➤ Rôle de l'Agglomération :

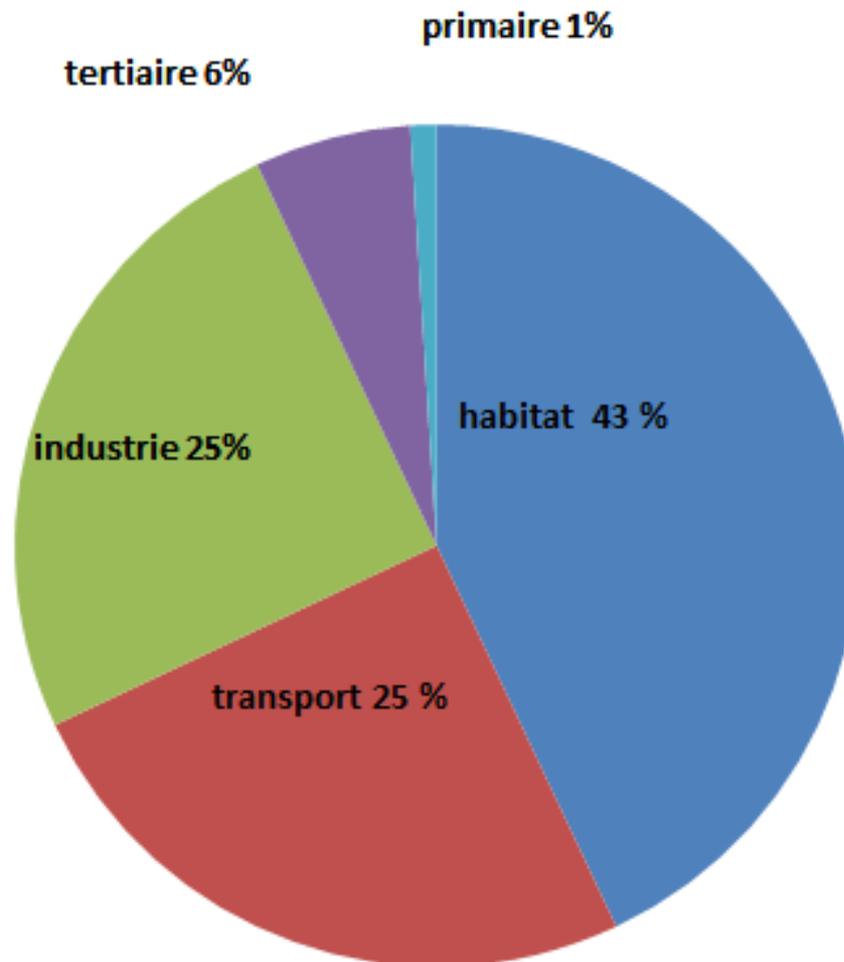
- ❖ être maître d'ouvrage dans le cadre de ses responsabilités directes et de ses compétences réglementaires ;
- ❖ valoriser les actions portées par les acteurs du territoire;
- ❖ sensibiliser au changement climatique auprès de différents publics:
  - les élus communautaires et communaux sur différentes thématiques (le zéro phyto, la qualité de l'air intérieur...),
  - les scolaires au travers de cycles pédagogiques,
  - tout public : animations « 1,2,3...nature », accueil de groupes à la Damassine

# Le diagnostic énergétique du territoire



# Le diagnostic énergétique du territoire

la répartition des consommations d'énergie du Pays de Montbéliard à partir des données de 2008



# Un territoire énergivore en raison...

- 81 % de logements anciens (avant 1975)
- surreprésentation de l'industrie automobile
- des déplacements et le transport de marchandises tributaires de la route
- un déséquilibre géographique est-ouest du territoire : zone ouest plus consommatrice (Montbéliard et Sochaux)
- **d'où la grande dépendance énergétique.....**

# La politique énergétique de l'Agglomération : du PCAET à l'échelle des 29 communes ...

- Dès 2006, l'Agglomération s'engage dans la démarche Cit'ergie avec une labélisation en 2011 récompensant la collectivité pour sa bonne gestion de l'énergie sur son territoire ;
- délibération du 26 mai 2016 portant sur l'adoption du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de PMA : un portefeuille de mesures construit autour de 6 axes, décomposés en 15 projets et 36 mesures ;
- Application de la loi NOTRe au 1<sup>er</sup> janvier 2017 : le Plan Climat Air Energie Territorial doit être redéfini à l'échelle de 72 communes du nouveau périmètre du territoire.



# La politique énergétique de l'Agglomération : du PCAET à l'échelle des 29 communes ...

- 6 axes correspondants aux enjeux prioritaires,
  - 15 projets,
  - 36 mesures.
- 
- ❖ Axe 1 : améliorer la mobilité durable
  - ❖ Axe 2 : améliorer la performance énergétique du patrimoine et de l'habitat
  - ❖ Axe 3 : préserver et enrichir la biodiversité pour les espaces naturels et agricoles
  - ❖ Axe 4 : mieux organiser l'espace
  - ❖ Axe 5 : préserver et valoriser les ressources
  - ❖ Axe 6 : informer, sensibiliser et former

# Axe 1 : améliorer la mobilité durable

- Organiser les transports urbains, le réseau EvolitY



- développer et promouvoir le réseau des voies vertes et des bandes cyclables



## Axe 2 : améliorer la performance énergétique du patrimoine et de l'habitat



- mesurer et optimiser les consommations d'énergie



- soutenir la réhabilitation et favoriser la construction durable du parc locatif social
- soutenir la réhabilitation du parc ancien

# Axe 3 : préserver et enrichir la biodiversité pour les espaces naturels et agricoles

- poursuivre la protection des milieux naturels et de la biodiversité



pays de Montbéliard L'AGGLO GRAND ANGLE

À L'INITIATIVE DE PAYS DE MONTBÉLIARD AGGLOMÉRATION, CES MARCHÉS RÉUNISSENT

**PRODUCTEURS LOCAUX ET CONSOMMATEURS**

LES VENDREDIS DE 17 H À 22 H

VOS MARCHÉS du SOIR 2018

ALLEZ-Y A VÉLO!

ALLONDANS	27/04/18	COLOMBIER-FONTAINE	13/07/18
MONTENOIS	04/05/18	TAILLECOURT	20/07/18
SOLEMONT	11/05/18	LONGEVILLE-SUR-LE-DOUBS	27/07/18
BADEVEL	18/05/18	HÉRIMONCOURT	03/08/18
DAMBERNOIS	25/05/18	MANDEURE	10/08/18
ROCHES-LÈS-BLAMONT	01/06/18	BART	17/08/18
VANDONCOURT	08/06/18	PONT-DE-ROIDE-VERMONDANS	24/08/18
DAMPIERRE-LES-BOIS	15/06/18	BAVANS	31/08/18
PRÉSENTEVILLERS	22/06/18	DUNG	07/09/18
ALLENJOIE	29/06/18	VALENTIGNEY	14/09/18
COURCELLES-LÈS-MONTBÉLIARD	06/07/18	VILLARS-SOUS-DAMPJOUX	21/09/18
		ISSANS	28/09/18

- développer les liens producteurs / consommateurs

# Axe 4 : mieux organiser l'espace

- prendre en compte et promouvoir les enjeux du plan climat dans la planification urbaine
- développer les éco quartiers à partir de l'expérimentation de l'éco quartier du crépon



## Axe 5 : préserver et valoriser les ressources

- sécuriser quantitativement la ressource d'alimentation en eau potable



- surveiller la qualité de l'air, informer et mettre en œuvre des mesures d'amélioration



## Axe 6 : informer, sensibiliser et former

- développer la sensibilisation tout public à travers la Damassine



# ... à la révision du PCAET à l'échelle des 72 communes du territoire

## ➤ Le lancement de la révision du Plan Climat :

- ❖ un évènement sur la transition énergétique co-construit avec l'ADU,
  - ❖ une délibération portant sur la révision du Plan Climat Air Energie Territorial au Conseil Communautaire de juin 2018,
  - ❖ une consultation citoyenne dématérialisée dès le printemps 2018,
  - ❖ Des contributions qui seront sollicitées auprès des acteurs locaux comme l'ADU, le CODEV, les syndicats d'énergie, la Chambre d'Agriculture ...
- Une gouvernance au service du projet : équipe projet, comité technique, comité de pilotage et comité partenarial de suivi;

# Consultation citoyenne dans le cadre de la révision du Plan climat



*Consultation citoyenne*

**«J'AGIS POUR LE CLIMAT, JE LE DIS»**

DÉCHETS / CONSOMMATION / LOGEMENT / DÉPLACEMENTS



*Merci pour votre attention !*

## Les potentiels de production d'énergies renouvelables sur PMA

*M. Romain PRIOUX, chargé d'études ADU*

► **Pour 2020: objectif 3x20** (issu du « paquet énergie-climat » adopté par la Commission Européenne en avril 2009)



**-20%**

d'émission de gaz à effet de serre



**+23%**

de l'utilisation d'énergie provenant de sources renouvelables



**+20%**

d'augmentation de l'efficacité énergétique

► **Pour 2020: objectif 3x20** (issu du « paquet énergie-climat » adopté par la Commission Européenne en avril 2009)



## +23%

de l'utilisation d'énergie  
provenant de sources  
renouvelables



## ► Pour 2030: objectifs + ambitieux *(adopté par la Commission Européenne en 2014)*



**-40%**

d'émission de gaz à effet  
de serre



**+32%**

de l'utilisation d'énergie  
provenant de sources  
renouvelables



**+27%**

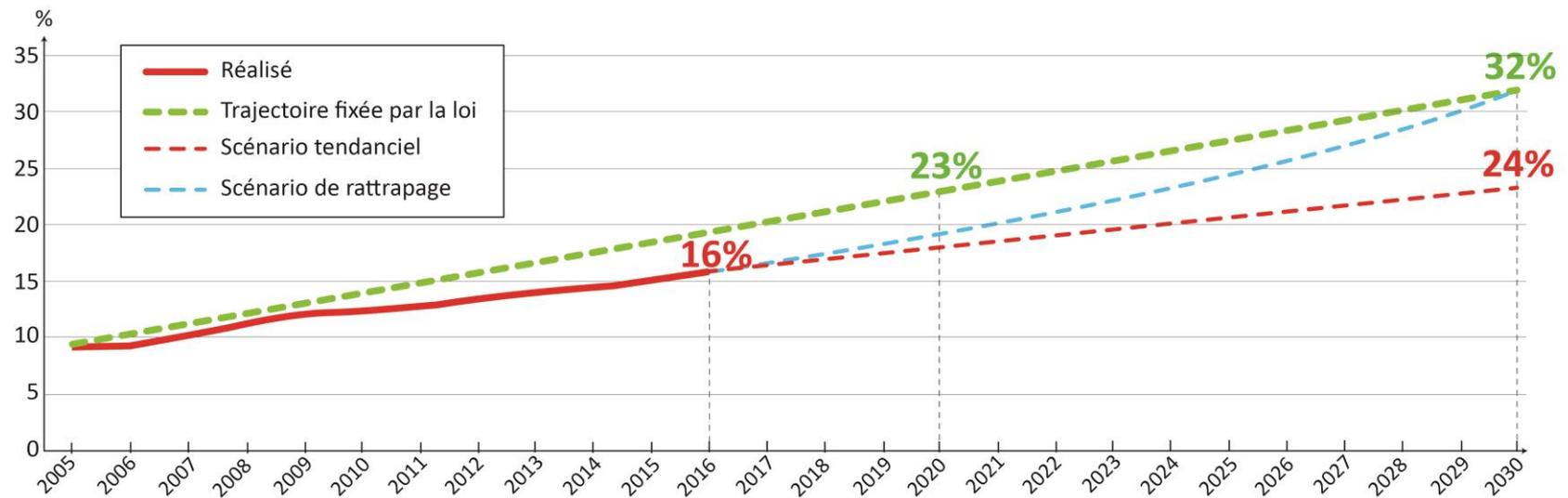
d'augmentation de  
l'efficacité énergétique

## ► Pour 2030: objectifs + ambitieux *(adopté par la Commission Européenne en 2014)*



### +32%

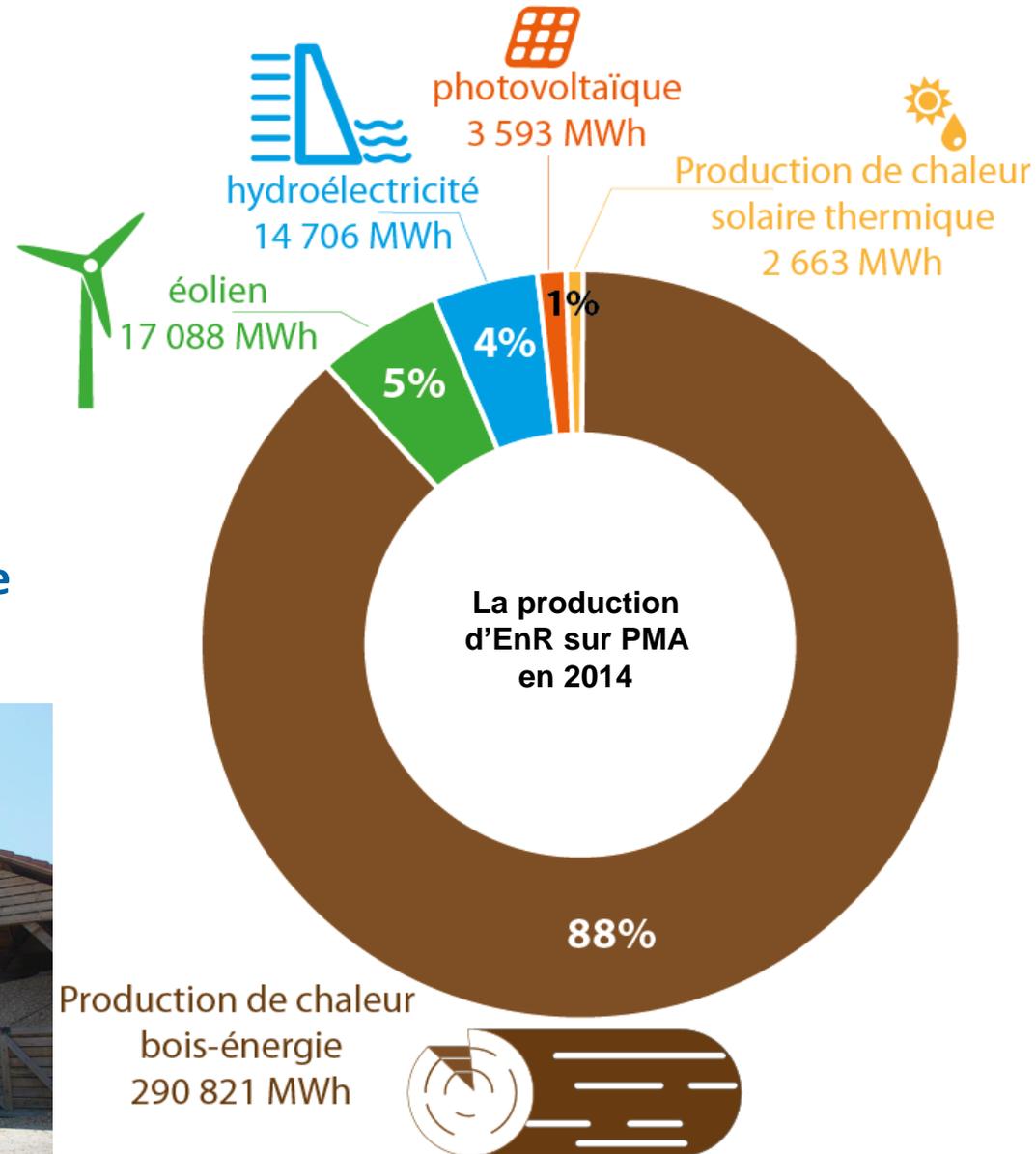
de l'utilisation d'énergie  
provenant de sources  
renouvelables



# LA PRODUCTION D'ENR SUR PMA

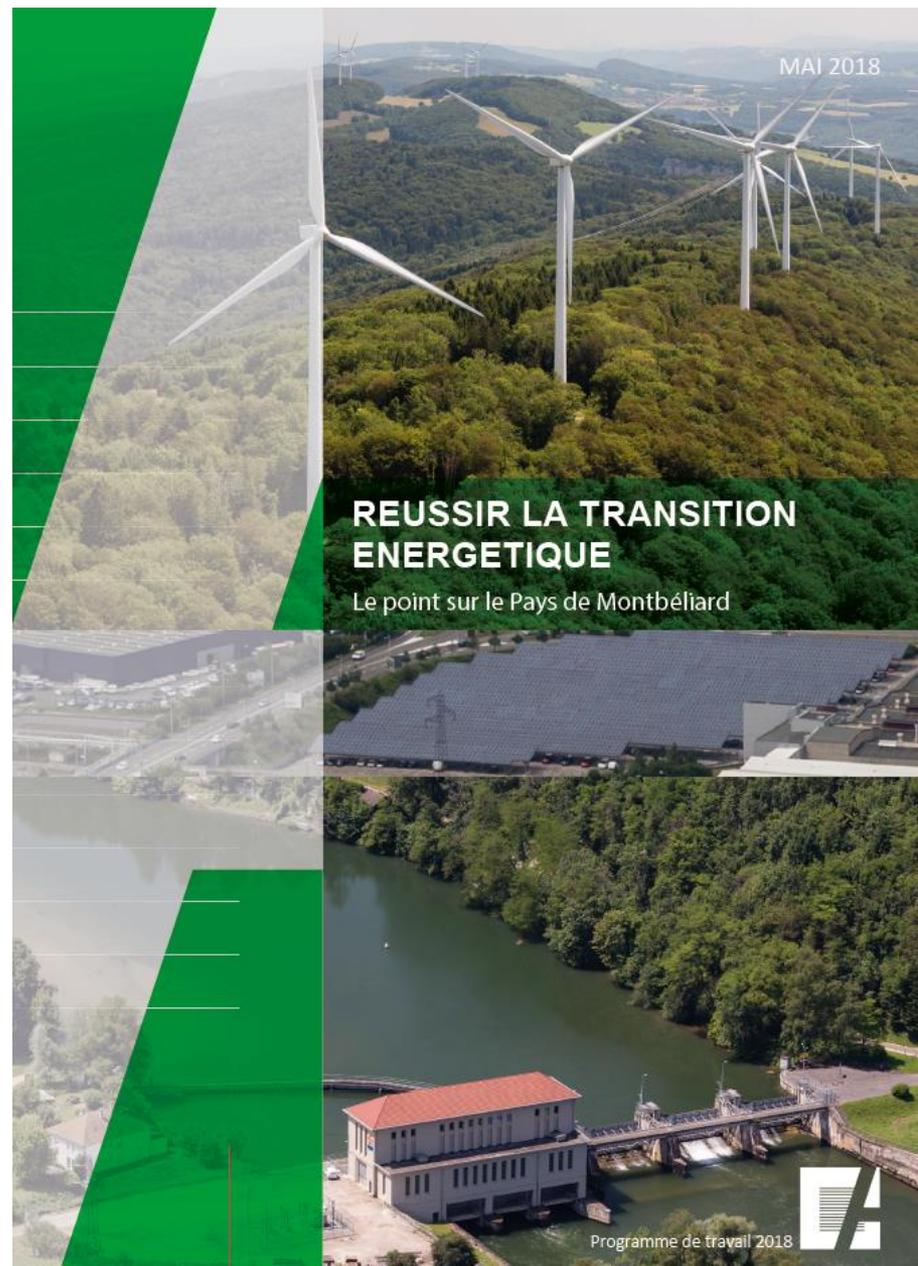
Sur PMA, en 2014, la production d'énergies renouvelables est d'environ 330 000 MWh, soit de quoi alimenter 17 000 foyers de PMA (28% des foyers de PMA) en énergie

88% de ces EnR sont issus de la chaleur du bois-énergie



# LES GISEMENTS DE PRODUCTION D'ENR SUR PMA

Dans sa publication, l'ADU a axé son analyse sur les potentiels de production photovoltaïque et solaire



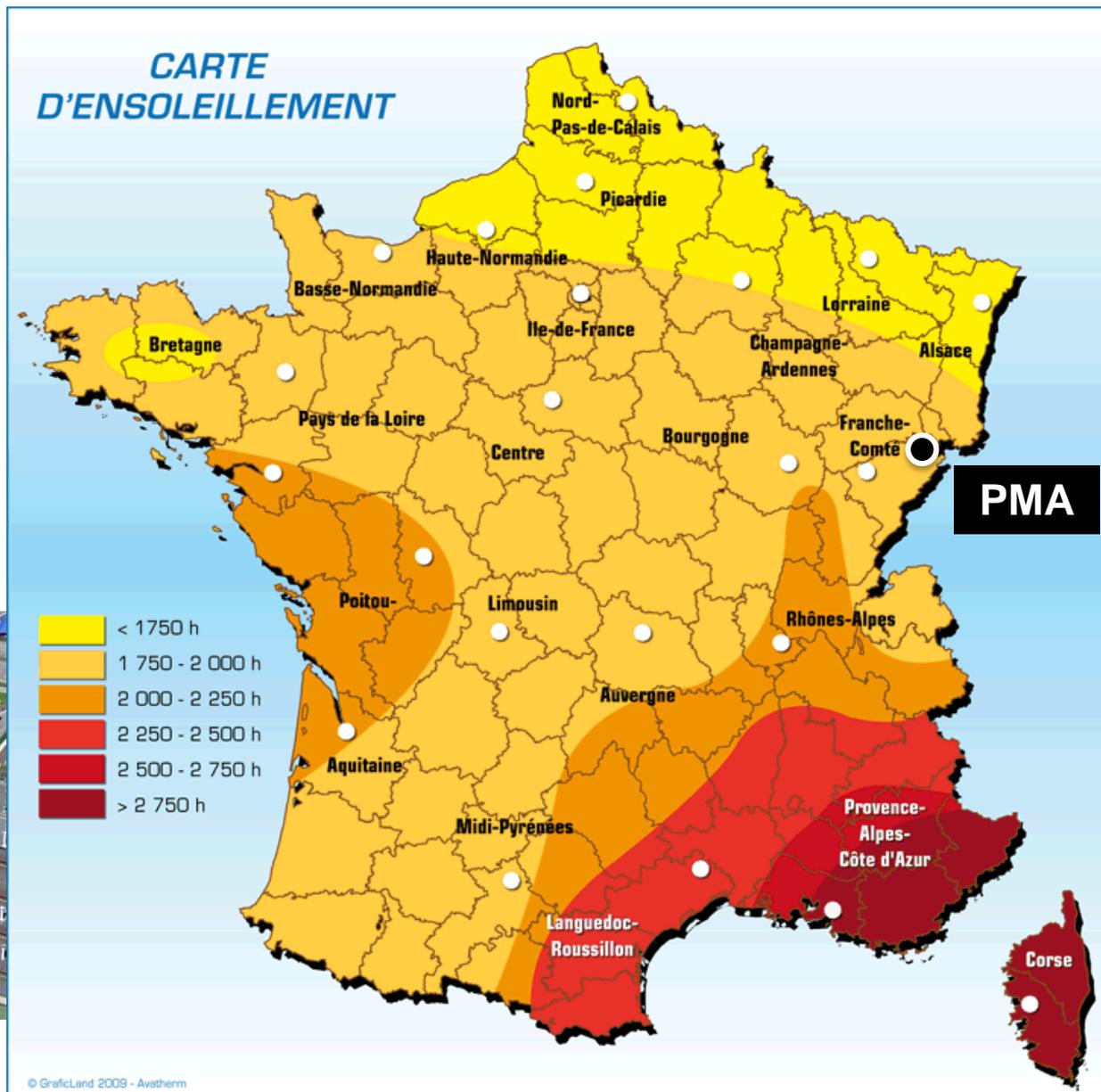
MAI 2018

**REUSSIR LA TRANSITION ENERGETIQUE**

Le point sur le Pays de Montbéliard

# LES GISEMENTS D'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

Sur le territoire de PMA, la démarche de tirer parti des espaces de stationnement pour exploiter l'énergie solaire a déjà été initiée : l'ombrière photovoltaïque à PSA inaugurée en 2010



# LES GISEMENTS D'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

Potentiel de production annuelle par type (toiture ou parkings) et équivalence en consommations annuelles d'énergie de foyers de PMA

## Ombrières sur parkings



Potentiel de **64 490 MWh**,  
soit 3 350 foyers

## Toitures de Bâtiments commerciaux



Potentiel de **14 630 MWh**,  
soit 760 foyers

## Toitures de Bâtiments publics



Potentiel de **23 100 MWh**,  
soit 1 200 foyers

## Toitures de Bâtiments des bailleurs sociaux



Potentiel de **13 280 MWh**,  
soit 690 foyers

## Gisement global

Potentiel de **115 5000 MWh**,  
soit **6 000 foyers** (10% des foyers de PMA)

pour couvrir les besoins en électricité de PMA, tous secteurs confondus (logement, industrie, bureaux), il faudrait installer



Soit la surface de la commune de Bethoncourt

# LES GISEMENTS D'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

## Potentiel photovoltaïque sur PMA

Exemple de la zone d'activités  
du Pied des Gouttes à Montbéliard

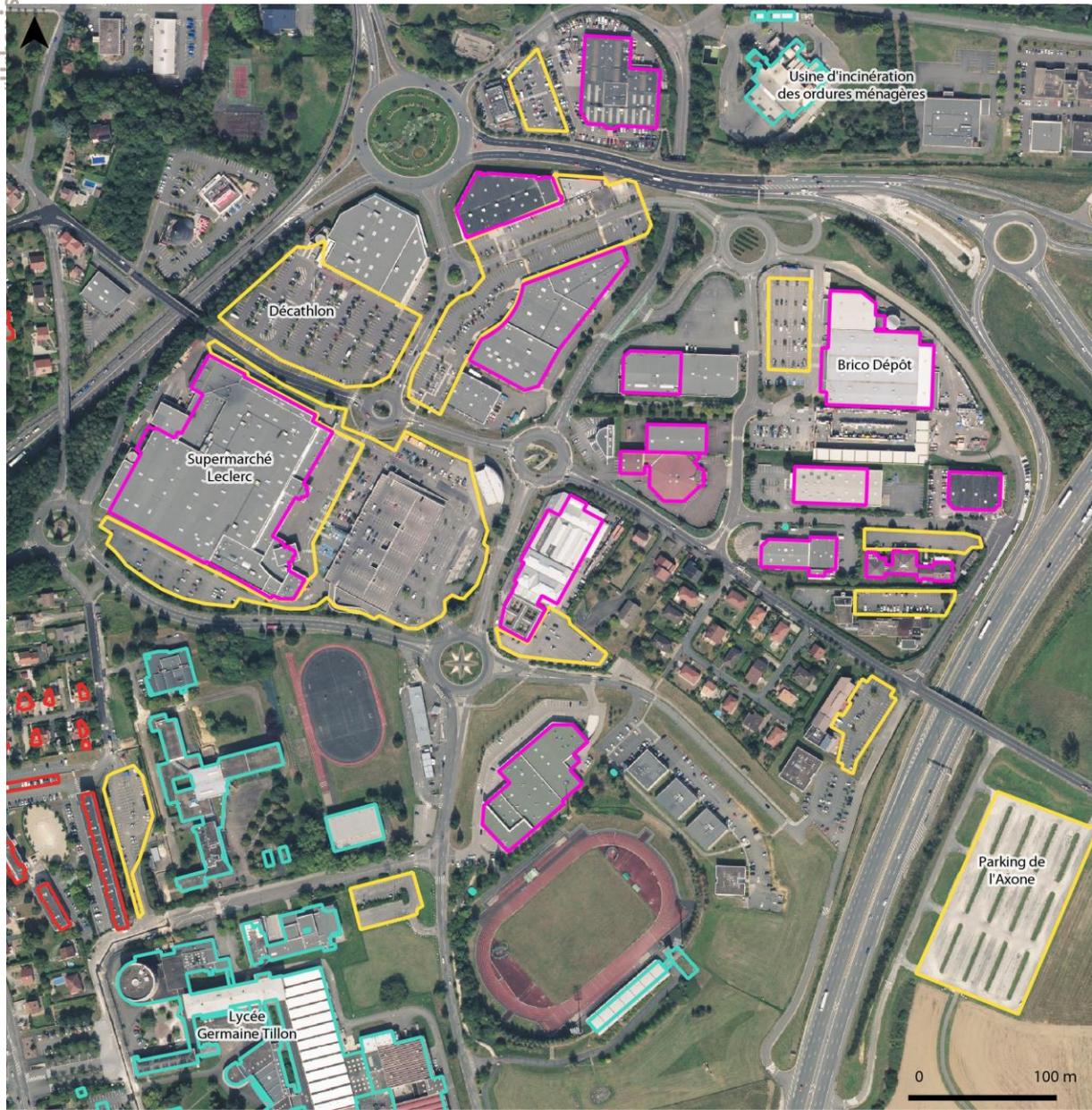
### Gisement d'installation sur toitures

- Bâtiment commercial : 1 845 MWh
- Bâtiment public : 1 150 MWh
- Bâtiment de bailleurs sociaux : 105 MWh

### Gisement d'installation d'ombrières

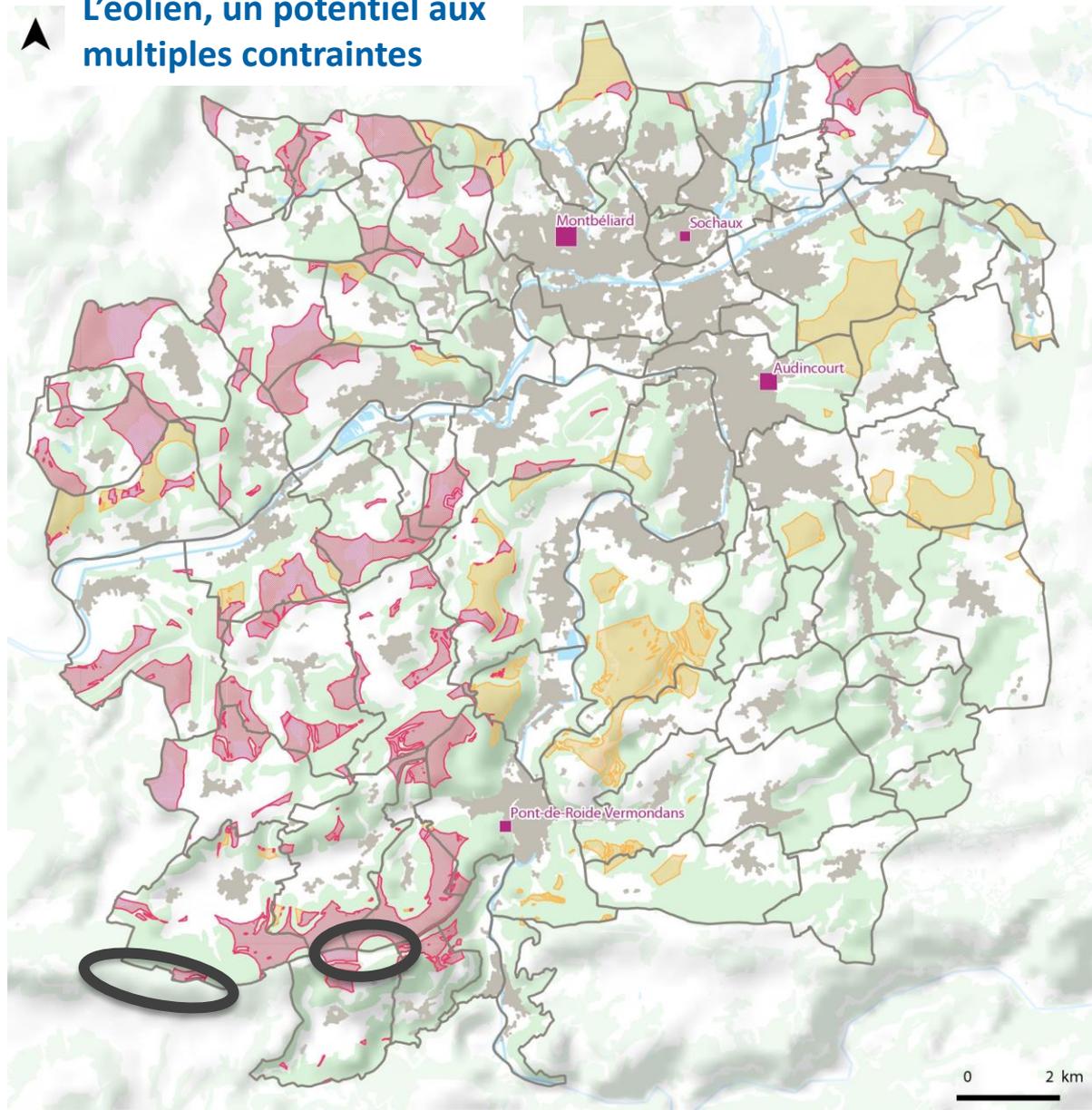
- Parkings : 4 725 MWh

**L'ensemble des potentiels  
visibles sur la carte  
(toitures + parkings)  
= 7 825 MWh  
= la consommation  
d'énergie annuelle de 408  
foyers**



# LES GISEMENTS D'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

## L'éolien, un potentiel aux multiples contraintes



### Potentiel éolien sur PMA

Localisation des zones préférentielles d'implantation

Zones d'implantation possibles d'éoliennes

- Zones préférentielles sans contraintes
- Zones préférentielles avec contraintes

 Localisation des éoliennes du Lomont

## SCoT des Vosges Centrales : le potentiel du bois-énergie

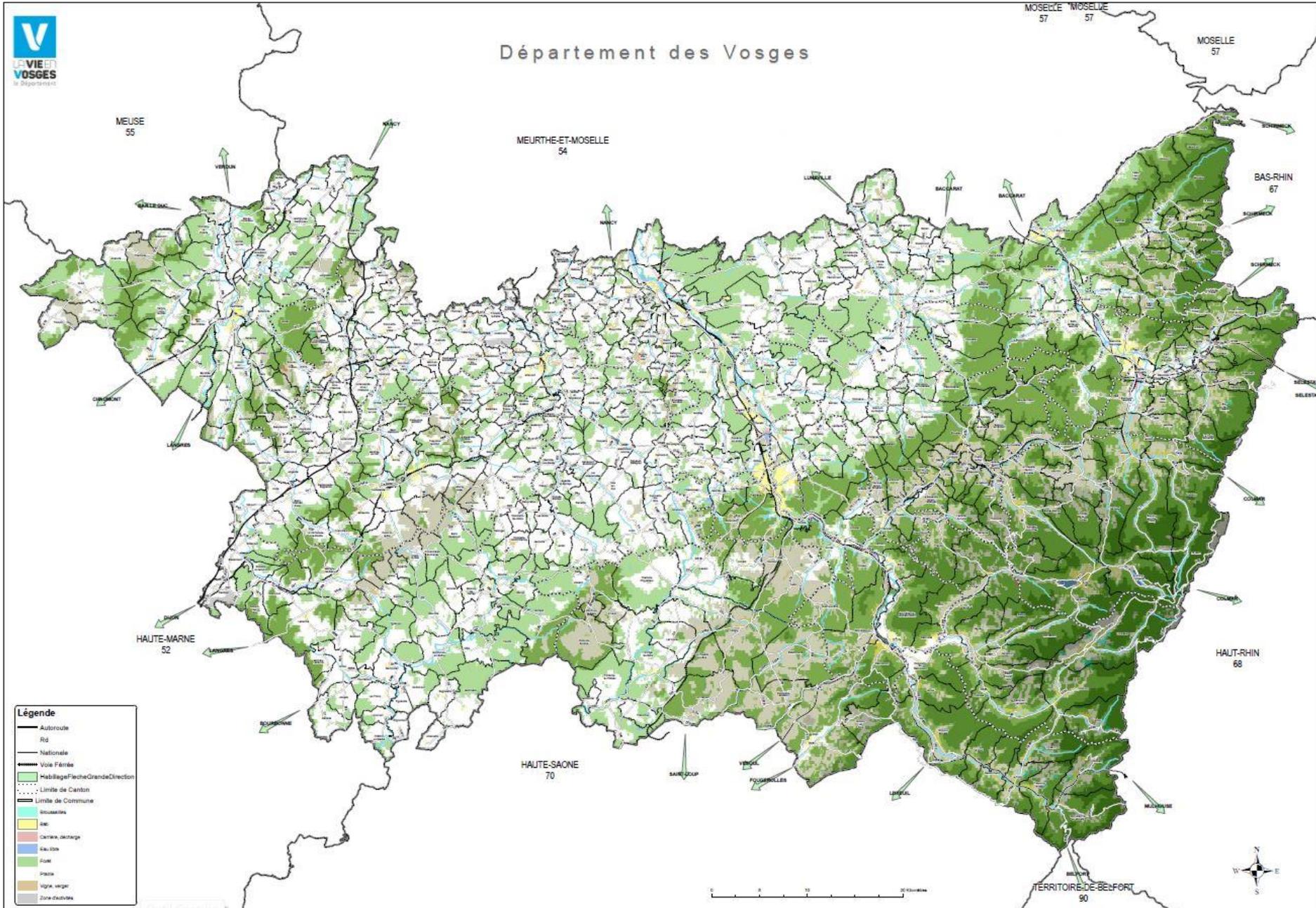
***M. Nicolas BRAUN**, conseiller municipal d'Epinal  
délégué à l'aménagement durable et à l'énergie,  
élu délégué au Syndicat mixte des Vosges Centrales*

# RENCONTRES SUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE : *ENTRE DÉFI ET OPPORTUNITÉS LOCALES*





# Département des Vosges



**Légende**

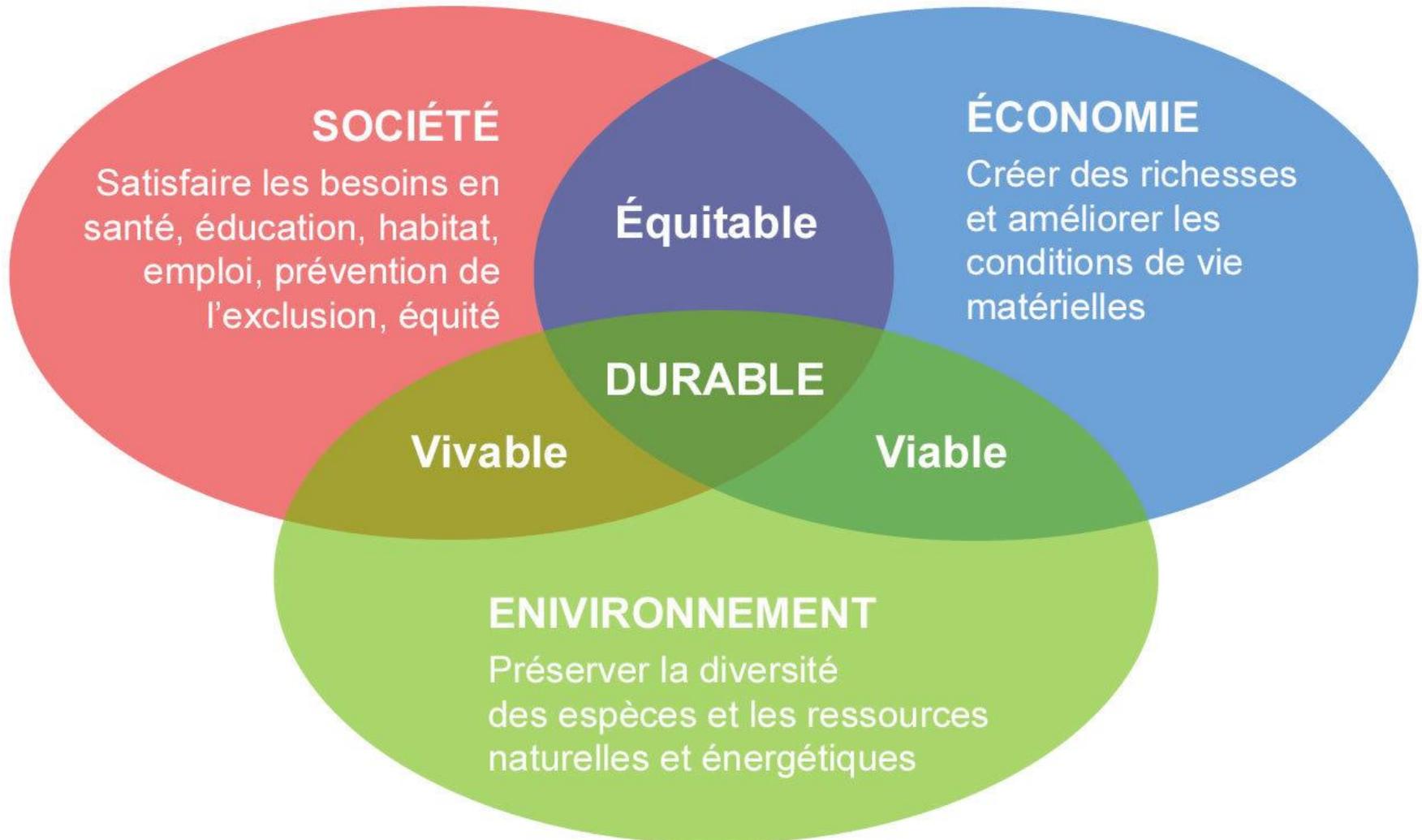
- Autoroute
- Rd
- Nationale
- Voie Ferrée
- Habitat/Parcelle/Grande Direction
- Limite de Canton
- Limite de Commune
- Écouvilles
- Aut
- Carrère, décharge
- Eau, for
- Forêt
- Pâtur
- Vigne, verges
- Zone d'activités





# Le Bois-énergie, une démarche territoriale de Développement Durable

« Penser globalement, agir localement »



# Le bois-énergie une filière porteuse d'emplois

- **Filières pérennes – en zones rurales – non délocalisables**
- **1 emploi pour 3 000 m<sup>3</sup> d'approvisionnement en bois-énergie (FBE)**  
(rationalisation maximale des effectifs – services de direction, administratifs & personnels en aval de l'approvisionnement non comptabilisés)
- **100 000 t BE/an = 27 Equivalent Temps Plein (ETP)**
  - **Logistique/administratif/commerce** : 3 emplois FBE
  - **Abattage** : 10 ETP
  - **Débardage** : 4 ETP conducteurs de tracteurs-porteuses
  - **Broyage** : 3 ETP (30 000 t/an/broyeur)
  - **Transport** : 7 ETP (75t/jour)
  - **Technicien forestier / commercial** : 3 ETP (30 000t/ETP)
- **De la branche à la flamme : 1 emploi pour 2 000 m<sup>3</sup> de bois-énergie (ADEME)**
- **Le gisement mobilisable sur le Scot représente entre 19 et 25 ETP.**



# OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

**1** PAS DE PAUVRETÉ



**2** FAIM «ZÉRO»



**3** BONNE SANTÉ ET BIEN-ÊTRE



**4** ÉDUCATION DE QUALITÉ



**5** ÉGALITÉ ENTRE LES SEXES



**6** EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT



**7** ÉNERGIE PROPRE ET D'UN COÛT ABORDABLE



**8** TRAVAIL DÉCENT ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE



**9** INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE



**10** INÉGALITÉS RÉDUITES



**11** VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES



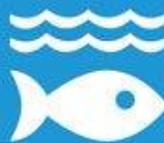
**12** CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES



**13** MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES



**14** VIE AQUATIQUE



**15** VIE TERRESTRE



**16** PAIX, JUSTICE ET INSTITUTIONS EFFICACES



**17** PARTENARIATS POUR LA RÉALISATION DES OBJECTIFS



OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

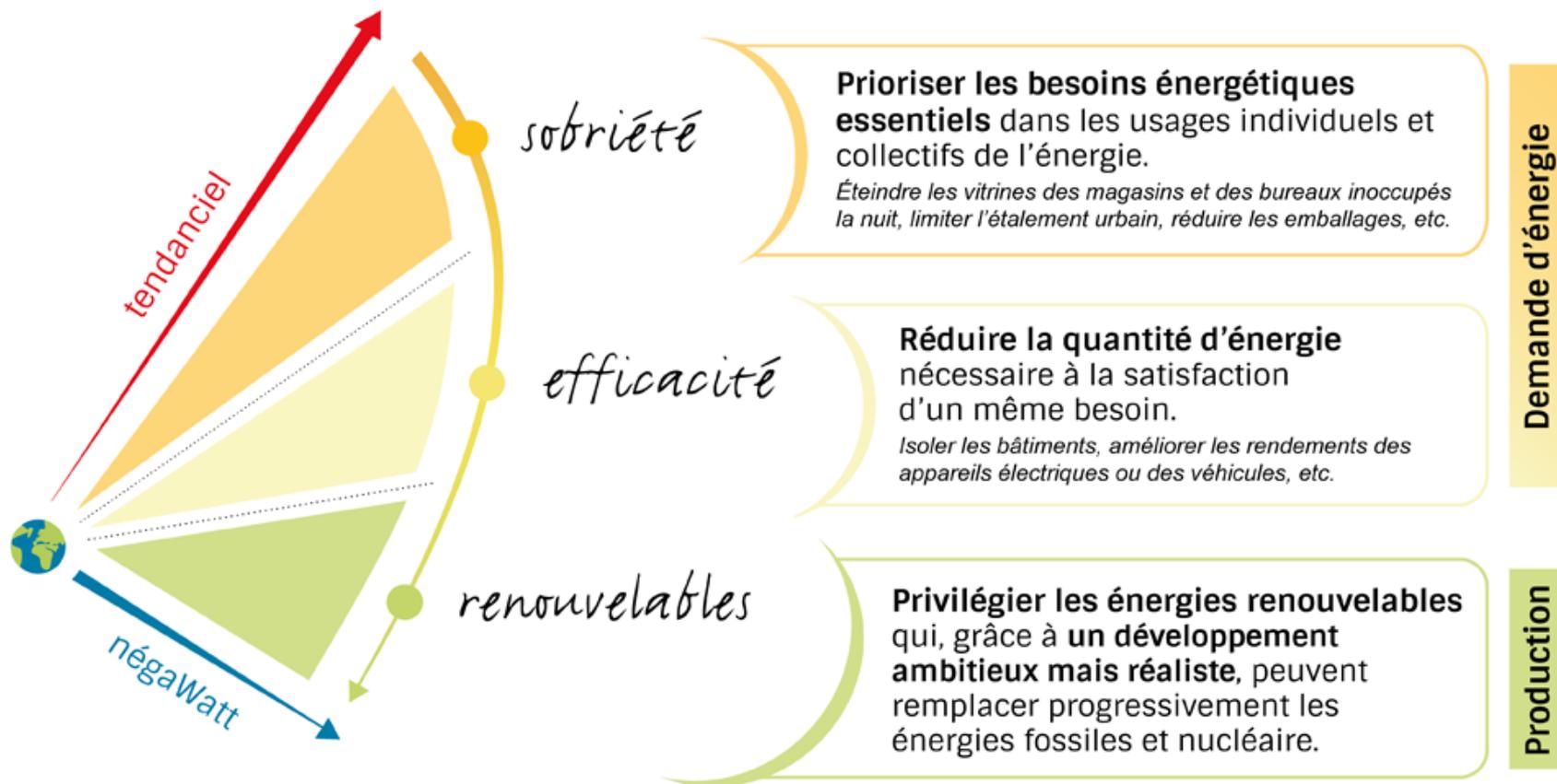


**#PPE**

**Baisse de la consommation (30% en 2035)  
et augmentation des ENR (70% en 2028)**

**2 exigences pour réussir la transition  
énergétique !**

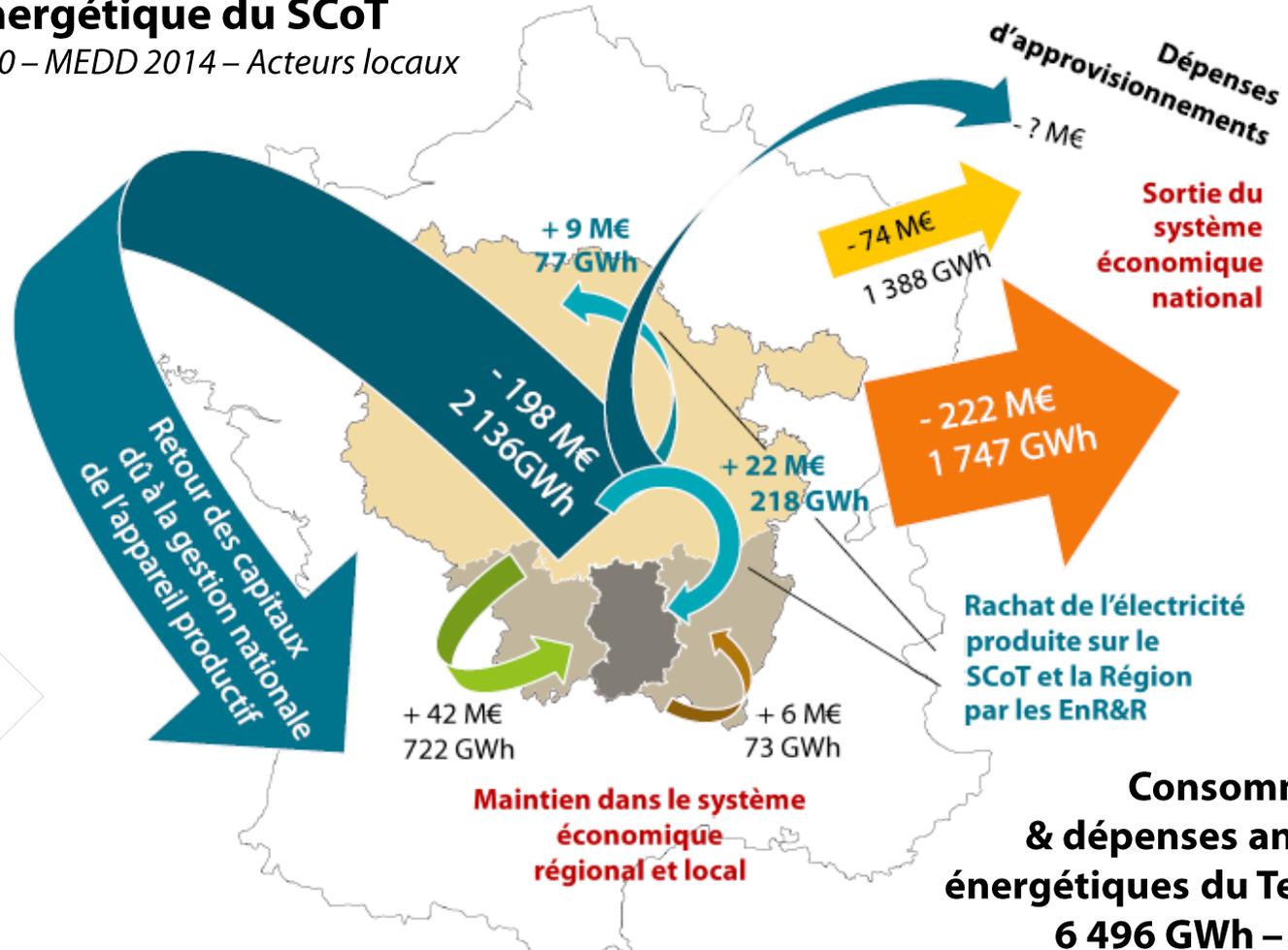
# Démarche négawatt pour atteindre les objectifs locaux



# La transition énergétique pour relocaliser l'économie

## Impact économique annuel de la consommation énergétique du SCoT

Sources : Air Lorraine 2010 – MEDD 2014 – Acteurs locaux



Flux de capitaux par source énergétique

Approximation au million d'euros

**Bénéfices régionaux et locaux : 79 M€ (15%)**

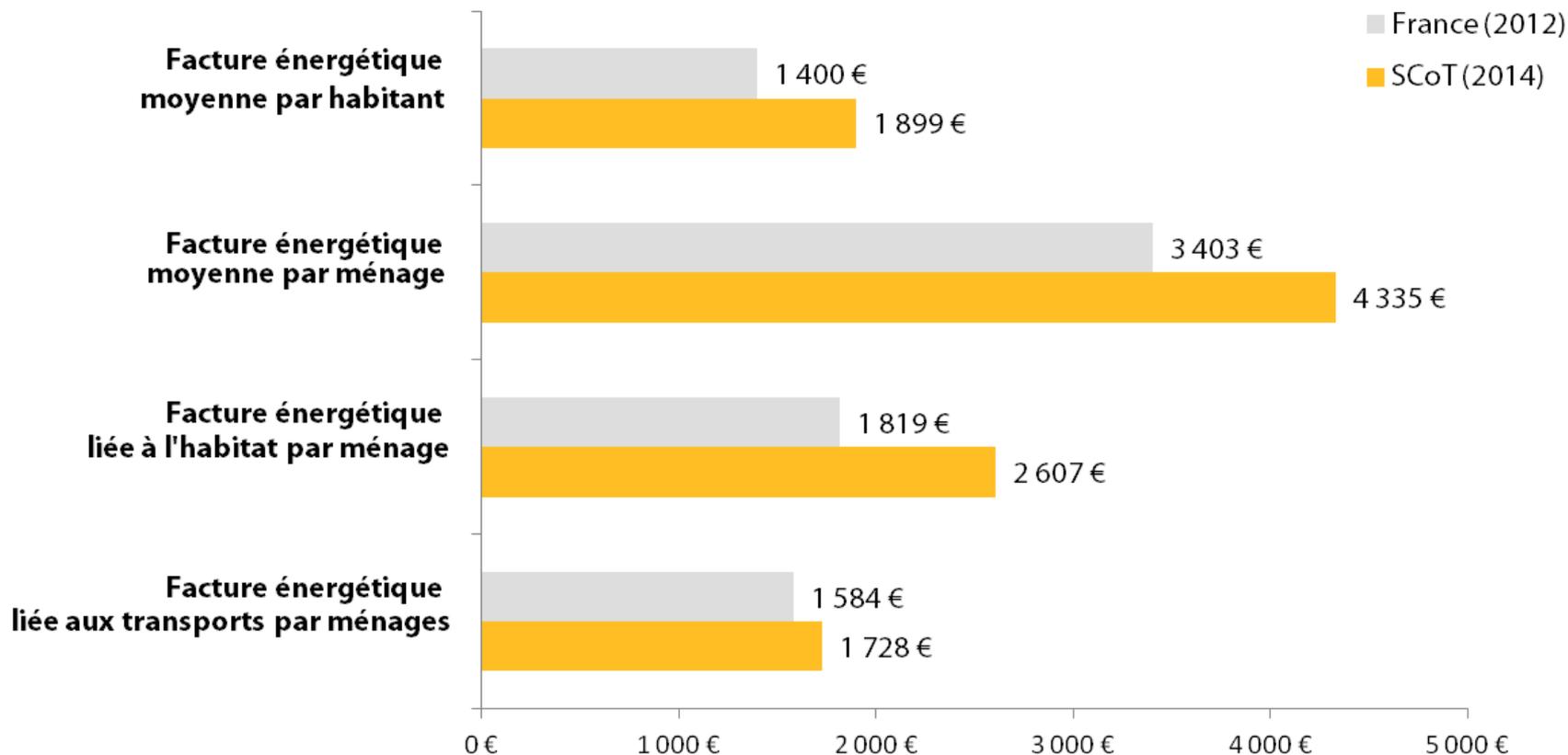
**Déficit national : 296 M€ (55%)**

*(hors approvisionnement matières fossiles)*

*(431 GWh) : flux financier considéré comme nul*

# Impact de l'énergie sur le budget des ménages

Comparaison des charges supportées par les ménages avec l'échelle nationale



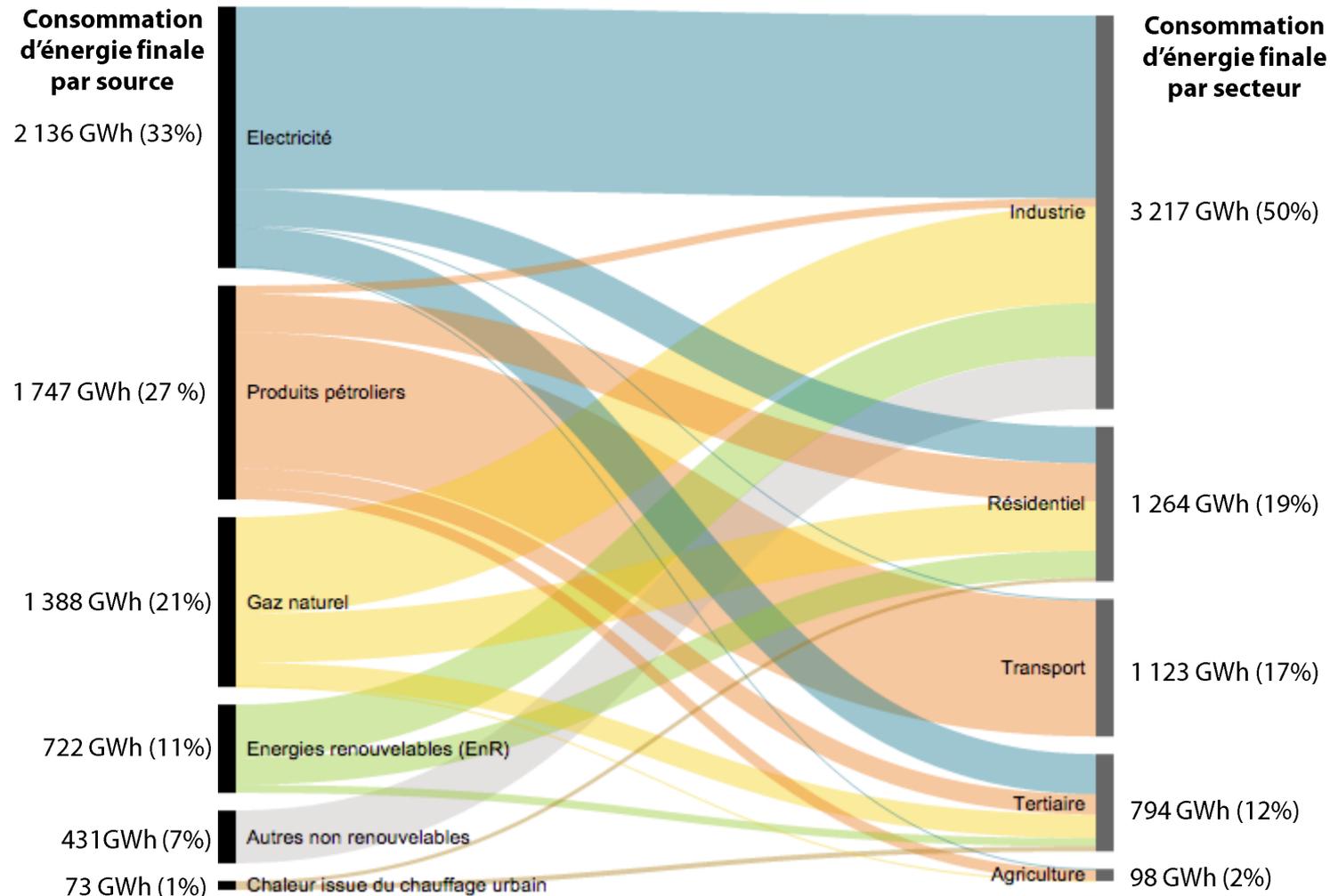
**Une facture supérieure à la moyenne nationale**

# 1. Etat des lieux

- Part de la consommation de chaleur d'origine renouvelable et de récupération en 2010 : **17.55%** (France : 17.5%)

## Répartition des différentes sources d'énergie par usage

Source : Air Lorraine – inventaire 2010 corrigé



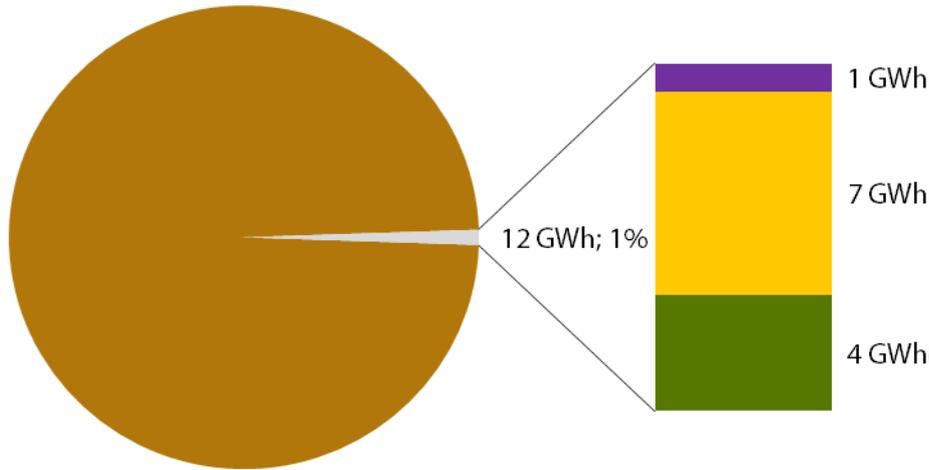
# Caractérisation de la production de chaleur renouvelable

## Répartition de la production thermique par les EnR&R SCoT des Vosges Centrales - 2014 (GWh<sub>th</sub>)

Production thermique EnR&R totale SCoT : 1 136 GWh<sub>th</sub>

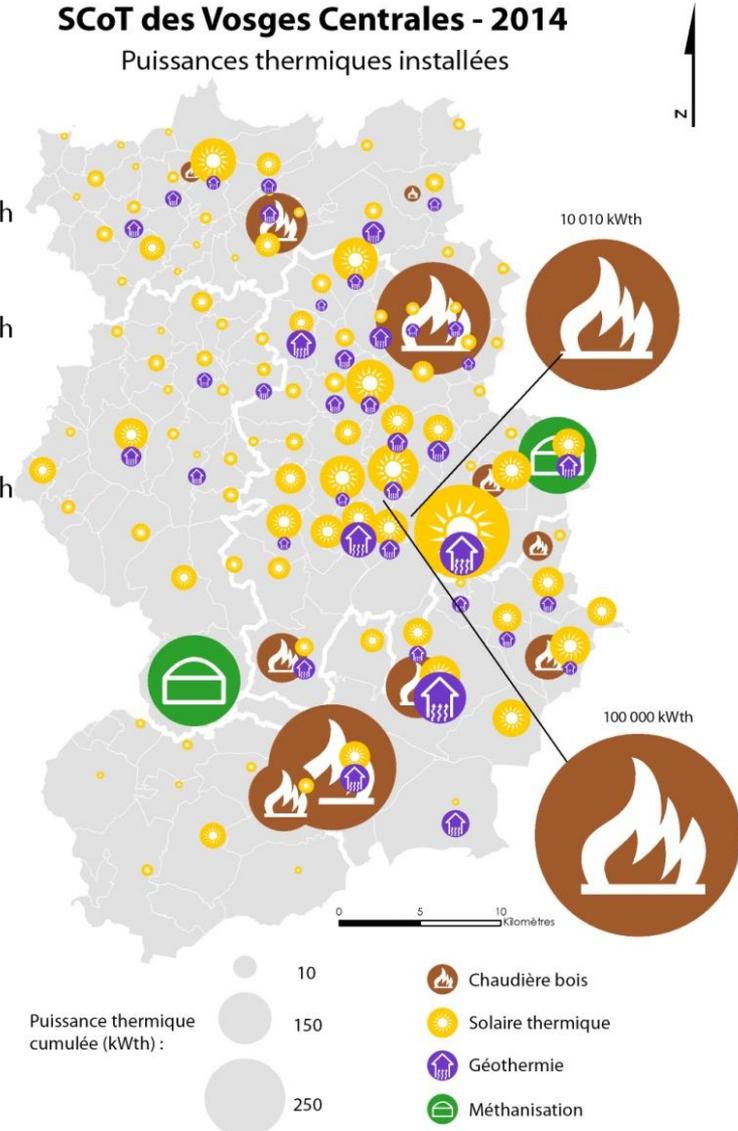
- Géothermie
- Solaire thermique
- Méthanisation
- Biomasse

1124 GWh; 99%



## Energies renouvelables et de récupération SCoT des Vosges Centrales - 2014

Puissances thermiques installées



# Bois-Energie : Consommation du territoire du SCoT en 2014

- **Caractérisation de la consommation de bois-énergie (t. brutes/an)**
  - **Collectivités : 12.4 MW installés pour un besoin de 20 394 t/an**
    - 20 318 t/an en plaquettes forestières, connexes de scieries et DIB
    - 76 t/an en granulés
  - **Entreprises : 108.6 MW installés pour un besoin de 146 133 t/an**
    - 36 133 t/an de plaquettes forestières
    - 110 000 t/an de bois de classe A et B (*Déchets Industriels Banals : DIB*)
    - 190 000 t/an de papier et boues (*non comptabilisé*)
  - **Particuliers : 161.9 MW installés pour un besoin de 57 598 t/an**
    - pour une moyenne de 9.7 stères consommées par an par logements en bois bûche et autres combustibles bois (ratio Grand Est 2006)

**Besoin total du territoire : 224 125 t/an**

soit 16% du besoin des chaufferies bois de Lorraine en 2017 (ADEME)

# Bois-Energie : un gisement lorrain épuisé dès 2017 (étude ADEME2011)

## ■ Gisement lorrain mobilisable

(hors consommation chaufferies bois existantes en 2011 et bois destiné à la trituration) :

**450 000 t/an supplémentaire  
(Etude IGN – FCBA 2011)**

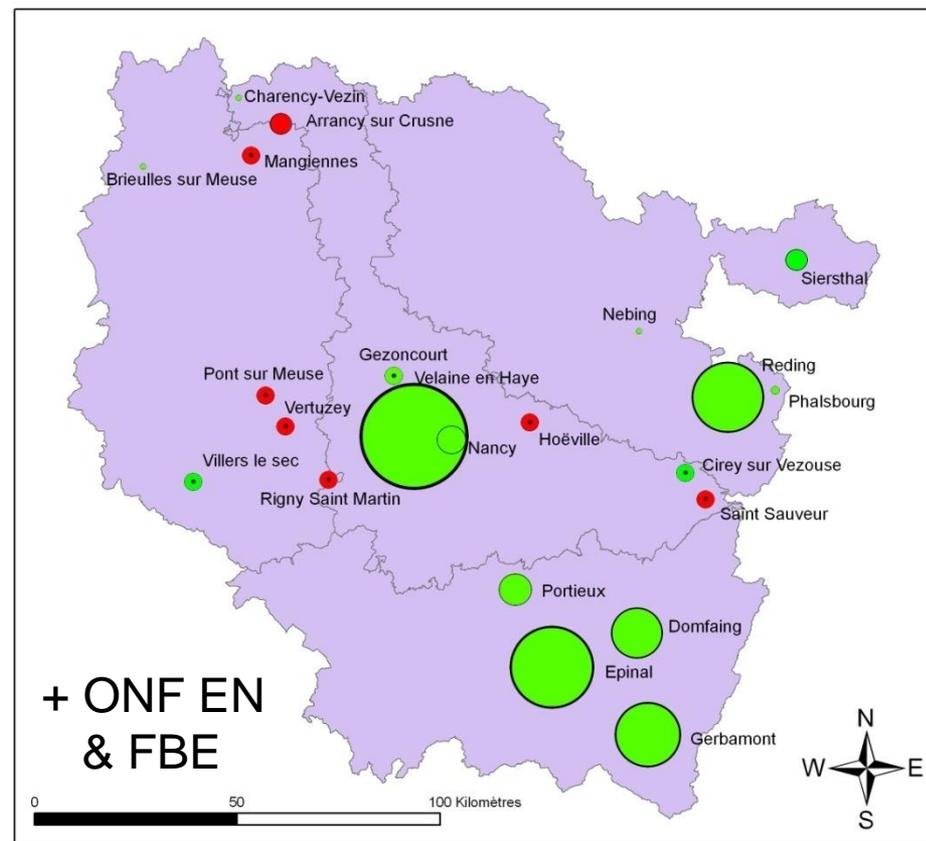
## ■ Besoin des chaufferies programmées entre 2012 et 2017 (réalisation certaine) : **497 000 t/an**

## ■ Besoin des projets industriels post 2017 : **+ 634 000 t/an**

- SYNDIESE à Bure (55) : 62 500 t
- VERIA Lactoserum & INEOS à Baleycourt (55) (CRE4) : 189 000 t
- EGGER à Rambervillers : 180 000 t
- NOVACARB à Nancy (54) : 160 000 t
- ...

**=> Déséquilibre du marché**

## Répartition des principaux fournisseurs de plaquette forestière et volumes associés



### Légende



© IGN 2008  
Dessinateur: Dimitri Guillot

# Point de vue de FBE : une estimation du gisement Lorrain à nuancer



## ■ Etat de la demande :

### **Nombreux projets abandonnés mais non déclarés :**

- Business plans intenable car réalisés sans analyse pertinente de l'approvisionnement
- Méconnaissance de la filière bois lorraine de la part des industriels, qui les portent à croire à un retour de conditions (notamment de prix) plus favorables

## ■ Analyse de l'offre :

### ■ **Plusieurs études de gisement contradictoires**

### ■ **Méconnaissance de l'organisation de la forêt privée**

### ■ **Principal gisement : la forêt privée : seule 40% est exploitée**

- 20% en ventes sur pied auprès d'une multitude d'acteurs => manque d'effet structurant
- Volume marginal de bois entrant dans un circuit de nature industriel et structuré
- Urgence à inciter au regroupement de propriétaires forestiers privés

### ■ **Evolution des marchés du bois d'industrie rarement pris en compte**

- Depuis 2009, la baisse de consommation de l'industrie de la trituration, notamment papetière, atteint près d'1 million de tonnes dans le Grand Est

## ■ **Processus de regroupement de propriétaires en marche**

- Progression du volume de bois-énergie mobilisés de 10 à 120 000 T en 6 ans
- Echelle pertinente d'action : celui des approvisionnements industriels : Grand Est

## ■ **Inquiétude sur le développement du marché plus que sur l'approvisionnement**

# Gisement supplémentaire disponible sur le Pays d'Epinal

- **Rappel des résultats de l'étude ONF – FBE 2008 :**
  - **Gisements disponible en forêts publiques : 10 500 m<sup>3</sup> de bois**
    - 25% des houppiers résineux
    - Forêt domaniale : 25% du petit bois feuillu et 10% des houppiers feuillus
    - Forêt communale : 7% du volume houppier
  - **Gisements supplémentaire en forêts privés : 8 500 à 9 500 m<sup>3</sup> en privées**
    - 60% des houppiers résineux rouges & 5% des blancs
    - 15% houppiers feuillus
    - éclaircies pré-commerciales et travaux en jeunes peuplements
  - **Gisements hors forêt :**  
Tous les produits sont valorisés
    - Ecorce et plaquette (*Produits Connexes de Scieries : PCS*)
    - Broyat de palette et de cagette (*Déchets Industriels Banals : DIB*)
- **Gisement disponible : de 24 850 à 32 750 t/an (dont 17 à 18 000 t de plaquettes)**  
**soit un gisement disponible en 2014 : de 21 806 à 29 706 t/an sur le Pays**  
*avec produits connexes de scierie et DIB*  
*sachant que pour les produits connexes, on passe de 500 à 5000 t suivant le prix fixé.*

*Basé sur le décapage à partir des volumes commercialisés en 2008*

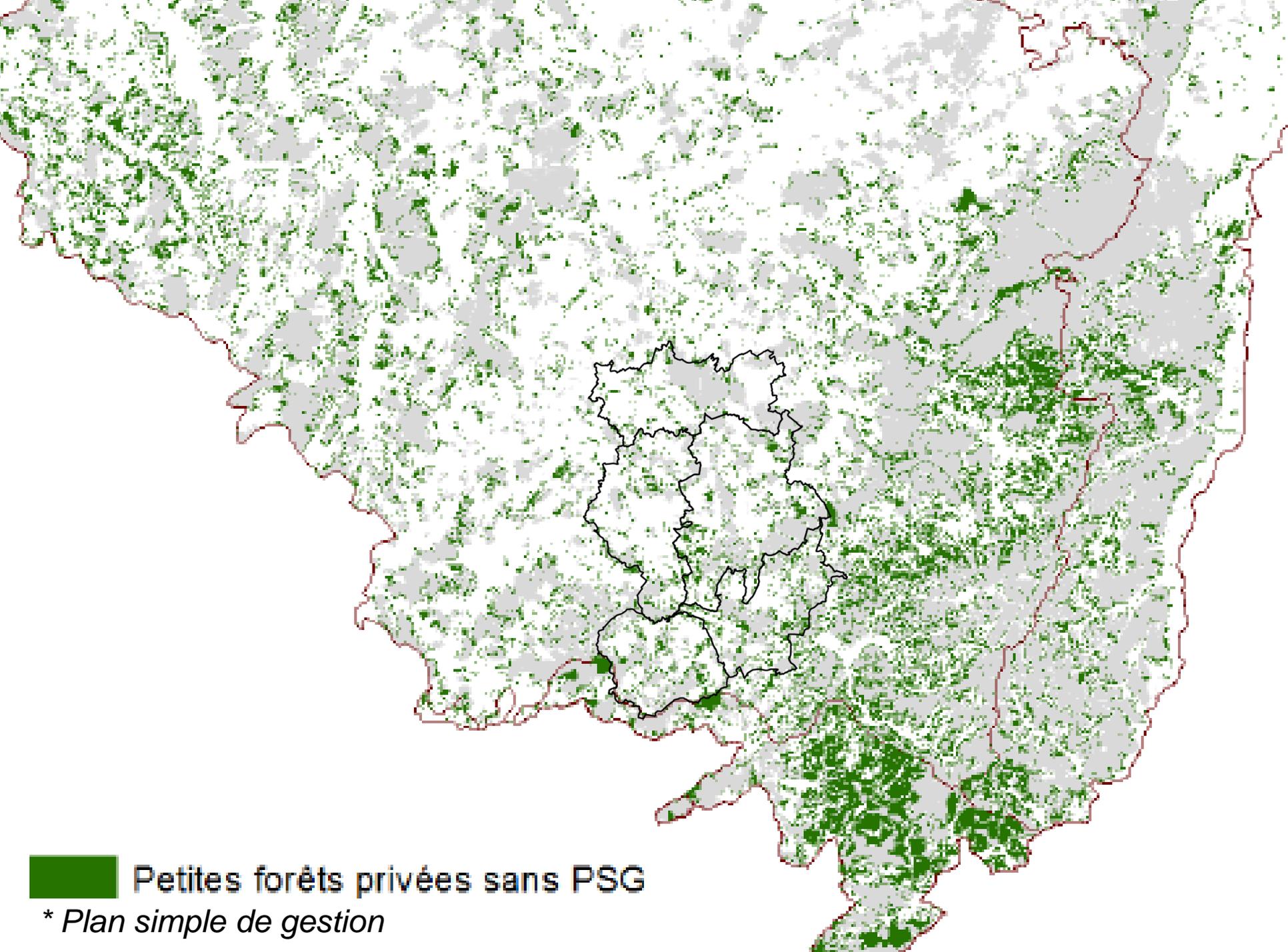
**Possibilité d'autosuffisance  
territoriale pour doubler le  
nombre**

**de chaufferies collectives**

# Intérêts d'une plateforme mutualisée de stockage bois-énergie

- **Objectifs :**
  - **Sécuriser l'approvisionnement :**
    - En cas de tension du marché (demande forte / prix élevé)
    - En cas de barrières de dégel
  - **Réduire au maximum les ruptures de charge**
- **2 modèles économiques distincts = 2 produits différents**
  - **Approvisionnement des chaufferies < 2 MW**
    - Granulométrie des plaquettes forestières homogènes => **criblage nécessaire**
    - Degré d'humidité : entre 25 et 30% => **séchage nécessaire**
    - **Rentabilité si volume suffisant or nombre de collectivités recherchent plutôt l'auto-approvisionnement**
  - **Approvisionnement des chaufferies de grosse puissance**
    - Granulométrie des plaquettes forestières hétérogènes => **criblage inutile**
    - Degré d'humidité : 40 % => **séchage inutile**
    - **Rentabilité si pas de rupture de charges supplémentaire => plateforme in situ**
    - **Stockage de bois-ronds broyés in situ : concurrence directe avec la trituration !**

*Analyse découlant de l'entretien avec M. JACQUET, directeur Coop. Forêt Bois*



 Petites forêts privées sans PSG

\* *Plan simple de gestion*

# Réussir une démarche bois-énergie sur un territoire

## Pour résumer :

- C'est un projet local de développement durable, avec des impacts directs sur :
  - l'économie,
  - l'emploi,
  - l'environnement...
- Les communes, en tant que propriétaires forestiers et acteurs de l'aménagement du territoire, doivent :
  - intégrer la notion de **coût global**
  - et engager le projet dans une **démarche de service public, de développement et d'aménagement du territoire**

**C'est un investissement beaucoup plus global que le chauffage de bâtiments publics**
- Enfin, il faut une analyse du potentiel local fine et validée par tous (collectivités, filière bois, état, ADEME ...) précisant :
  - les **gisements** économiquement et environnementalement mobilisables,
  - les **moyens de mobilisation disponibles et potentiels** (broyage, stockage, transport)
  - **les besoins du territoire** (chaufferies, réseaux de chaleur)
  - et enfin, le nerf de la guerre, les **opportunités de financements**.

**Merci de votre attention**

## Parc Naturel Régional du Haut-Jura : le potentiel solaire

*M. Yves POETE, vice-président du PNR du Haut-Jura  
et maire d'Avignon-lès-Saint-Claude*

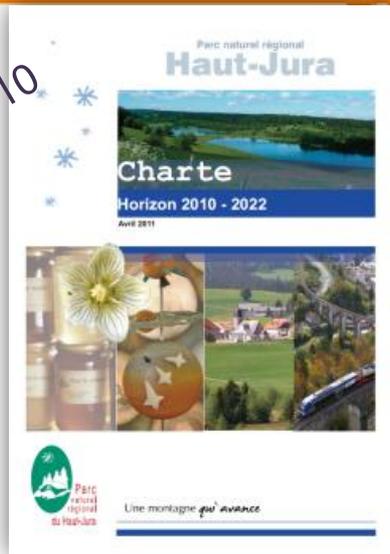
# DU CADASTRE SOLAIRE AUX CENTRALES VILLAGEOISES DANS LE HAUT-JURA



Yves POETE – 31 mai 2018

# LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DANS LE HAUT-JURA

2010



PAT Bois énergie  
du Haut Jura

2015



2010-2012

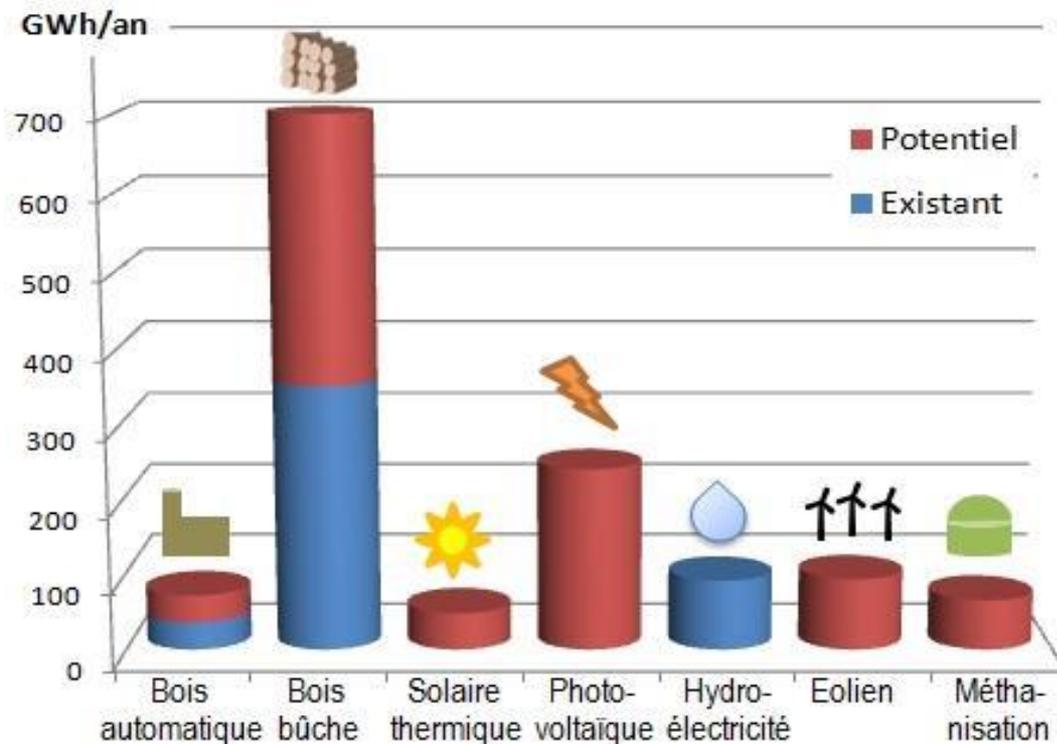


2016



1. Réduire les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre
2. Développer les énergies renouvelables locales

## 2013 : SCHÉMA DE DÉVELOPPEMENT DES ENR



- Vers un mix énergétique s'appuyant sur toutes les énergies renouvelables disponibles
- Deux priorités : le bois-énergie et le solaire (photovoltaïque et thermique)
- En veillant à une bonne intégration sur le territoire

# 2015 : UN PREMIER CADASTRE SOLAIRE

## **Objectifs :**

- Estimer les potentiels solaires photovoltaïques des toits, dans une perspective d'information et de sensibilisation des habitants
- Identifier les toitures les plus propices à l'installation de panneaux photovoltaïques.
- Evaluer plus précisément l'opportunité d'équiper certains bâtiments publics et éventuellement des bâtiments industriels.

## **Expérimentation sur 2 communes du Parc, aux situations contrastées :**

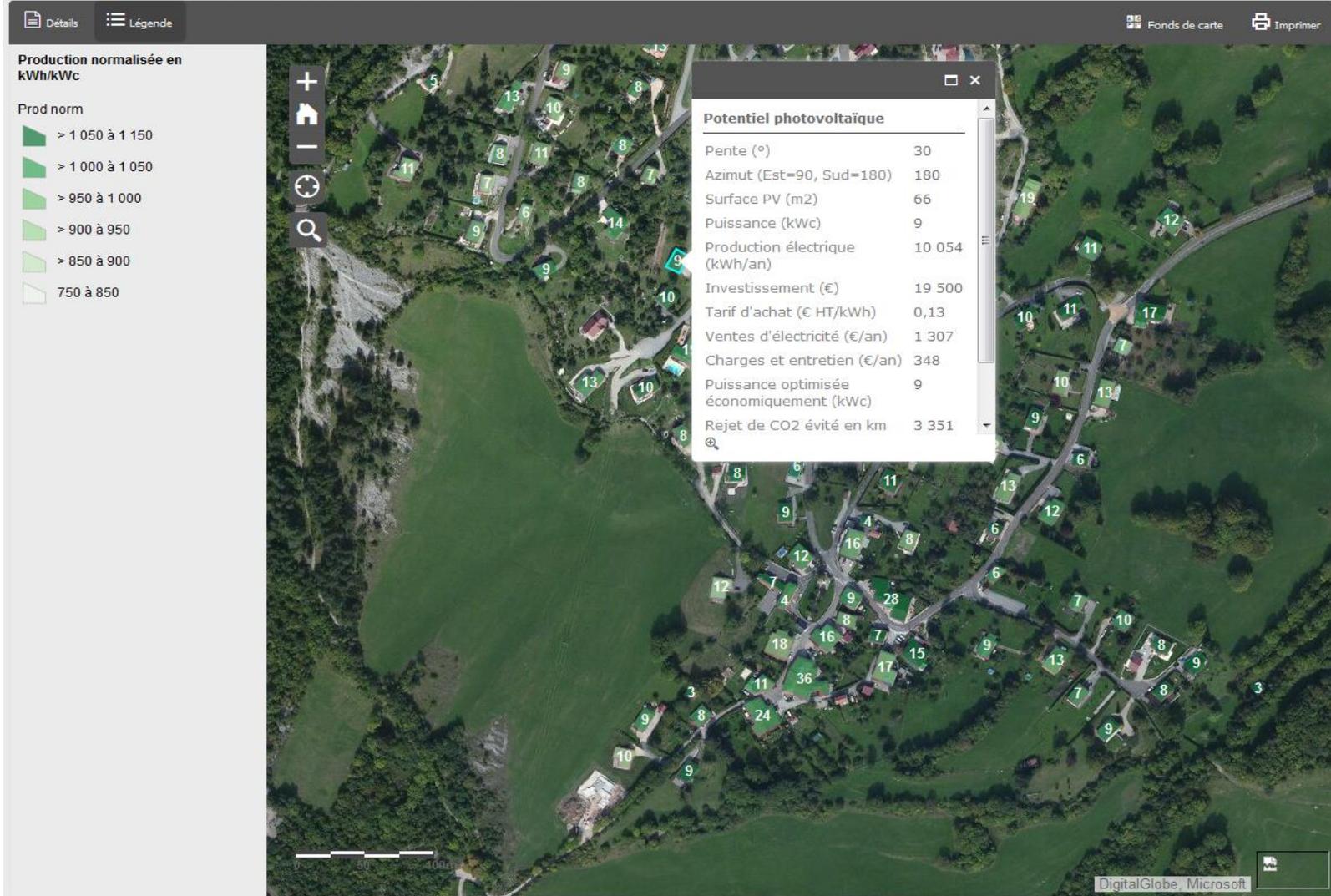
- Morez, 5600 habitants, 1000 bâtiments, ville en situation assez encaissée
- Avignon-lès-Saint-Claude, 400 habitants, 150 bâtiments, village bien exposé

## **Mission confiée à HESPUL :**

- Réalisation des cadastres solaires
- Mise en ligne des cadastres solaires (mise à disposition d'ArcGis Online)
- Animation d'une réunion publique dans chaque commune
- Réalisation d'études de pré-faisabilité sur 5 à 10 bâtiments communaux

# 2015 : UN PREMIER CADASTRE SOLAIRE

## Cadastre solaire d'Avignon-lès-Saint-Claude



# 2015 : UN PREMIER CADASTRE SOLAIRE

## Points positifs

- Confirmation du potentiel sur Avignon-lès-Saint-Claude
- Mise en évidence d'un potentiel sur Morez
- Bonne mobilisation des habitants à Avignon-lès-St-Claude
- Information neutre et objective sur le PV (démarchage, idées reçues)
- Intérêt pour la démarche Centrales Villageoises

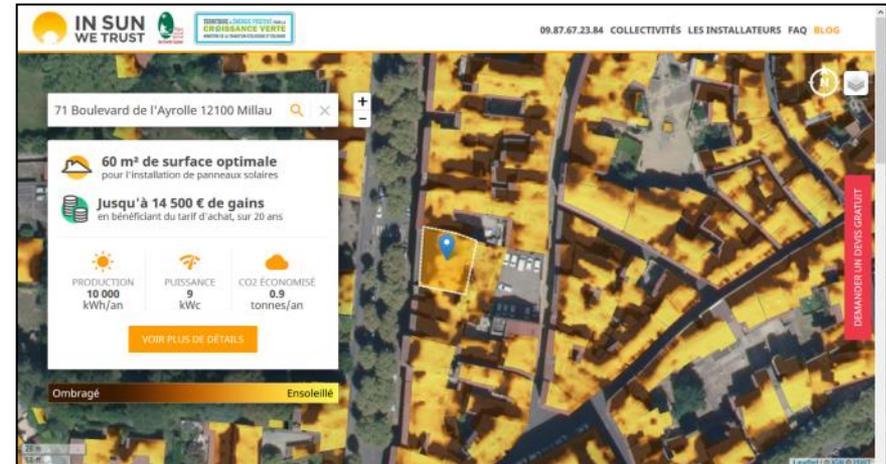
## Points négatifs

- Méthode « manuelle » (qui ne prend pas en compte les masques proches), résultats à considérer avec prudence
- Pas de retour sur l'utilisation de la plateforme, sur des projets en découlant
- Difficulté à faire vivre l'outil à la fin de l'action
- A l'époque, coût trop important pour envisager un déploiement plus large

# 2018 : UN CADASTRE SOLAIRE POUR LE PAYS DU HAUT-JURA

## Proposition de la société IN SUN WE TRUST :

- Outil mutualisé sur plusieurs territoires > coût intéressant à l'échelle du Pays (5 comcom)
- Des calculs à partir du modèle numérique de surface (prise en compte des masques proches et données précises par bâtiment)
- Interface ergonomique, mise à jour régulièrement pendant 3 ans
- Mise en relation avec des installateurs et assistance téléphonique
- Commissionnement sur les installations réalisées



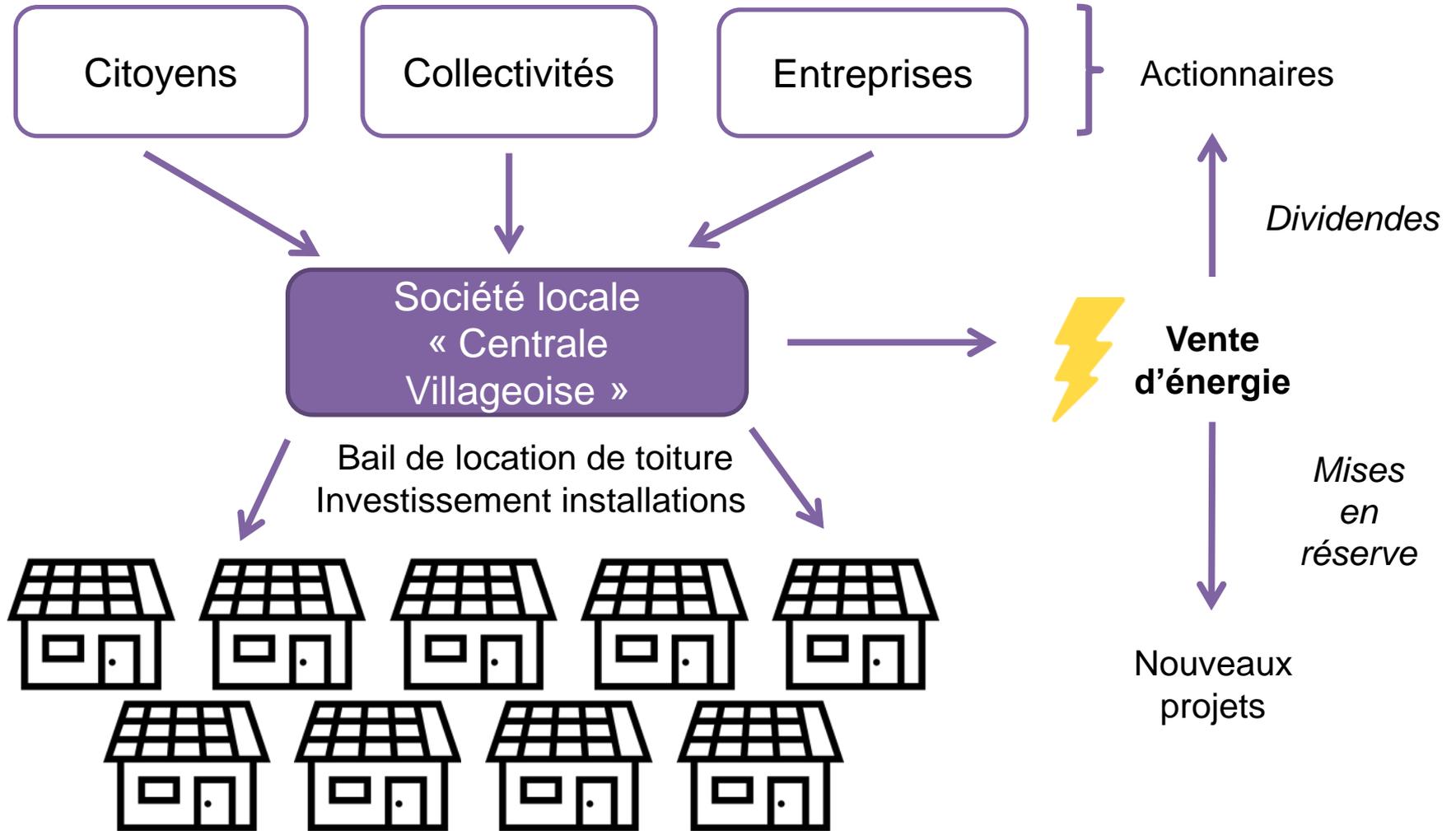
# LES CENTRALES VILLAGEOISES

## Historique :

- Un modèle et des outils issus d'une phase expérimentale menée par RAEE et les PNR de Rhône-Alpes entre 2010 et 2015. En mars 2018 :
  - 33 territoires engagés (25 sociétés locales créées)
  - 175 installations en services (pour 15 sociétés)
  - 1700 kWc installés pour une production de 2 GWh/an
- Voyage d'étude en 2015 : inauguration des Centrales Villageoises de Gervanne-Raye
- Inscription de l'action dans le cadre du programme Leader 2014-2020 «Haut-Jura, la chaîne de valeur durable » : accompagner les démarches citoyennes de production d'énergie renouvelable

<http://www.centralesvillageoises.fr>

# UN MODÈLE REPRODUCTIBLE



# DIFFÉRENTES FAÇONS DE PARTICIPER

S'impliquer  
dans la  
création de la  
société locale

Proposer  
des toits

Participer au  
financement

# LES CENTRALES VILLAGEOISES

## Des valeurs communes, une charte



# LA DÉMARCHE DANS LE HAUT-JURA

## Mobilisation des collectivités :

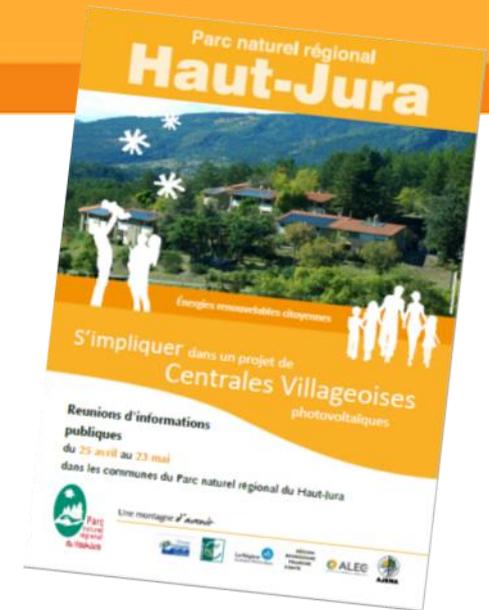
- Appel à manifestation d'intérêt à destination des communes et des communautés de communes

## Mobilisation des habitants

- Organisation de 10 réunions publiques pour présenter la démarche
- 250 participants

## Accompagnement des projets

- Aide à la structuration juridique et technique
- Réalisation des études techniques
- Soutien aux investissements



# OÙ EN EST-ON ?

- 5 groupes de travail constitués :
  - Amarettes
  - Fruitière à énergies du Haut-Jura
  - Bienne-et-Lizon
  - Grandvaux
  - Haute Vallée de la Bienne
- 2 associations de préfiguration de SCIC créées
- Identification des toitures et premières modélisations économiques
- Changement du modèle économique
  - Evolution des tarifs d'achat de l'électricité
  - Passage d'un modèle basé sur des petites installations (9kWc) à de plus grosses installations (100 kWc)
  - Fusion des groupes de travail en cours



MERCI POUR VOTRE ATTENTION



**Yves POETE**

Vice-Président du Parc naturel régional du Haut-Jura

Maire d'Avignon-lès-Saint-Claude

[yves.poete@orange.fr](mailto:yves.poete@orange.fr)

**Carole ZAKIN**

Chargée de mission Energie

Parc naturel régional du Haut-Jura

[c.zakin@parc-haut-jura.fr](mailto:c.zakin@parc-haut-jura.fr)

## EnR et retombées fiscales pour les collectivités : l'exemple de l'éolien

***M. Maximin CHABROL, chargé d'études « énergies et mobilités », Agence d'Urbanisme d'Avignon***

# EnR et nouvelles recettes pour les collectivités

## L'exemple de l'éolien

---

**Maximin CHABROL, Chargé d'études Energie & Mobilités**

**Email : [maximin.chabrol@aurav.org](mailto:maximin.chabrol@aurav.org)**

**04 90 82 83 93**

- ▶ **Produire des EnR pour dégager de nouvelles recettes de fonctionnement.**
- ▶ **Faire des économies d'énergie pour diminuer les dépenses de fonctionnement.**

# Aujourd'hui

- ▶ **Quelles sont les recettes fiscales générées par l'activité éolienne ?**

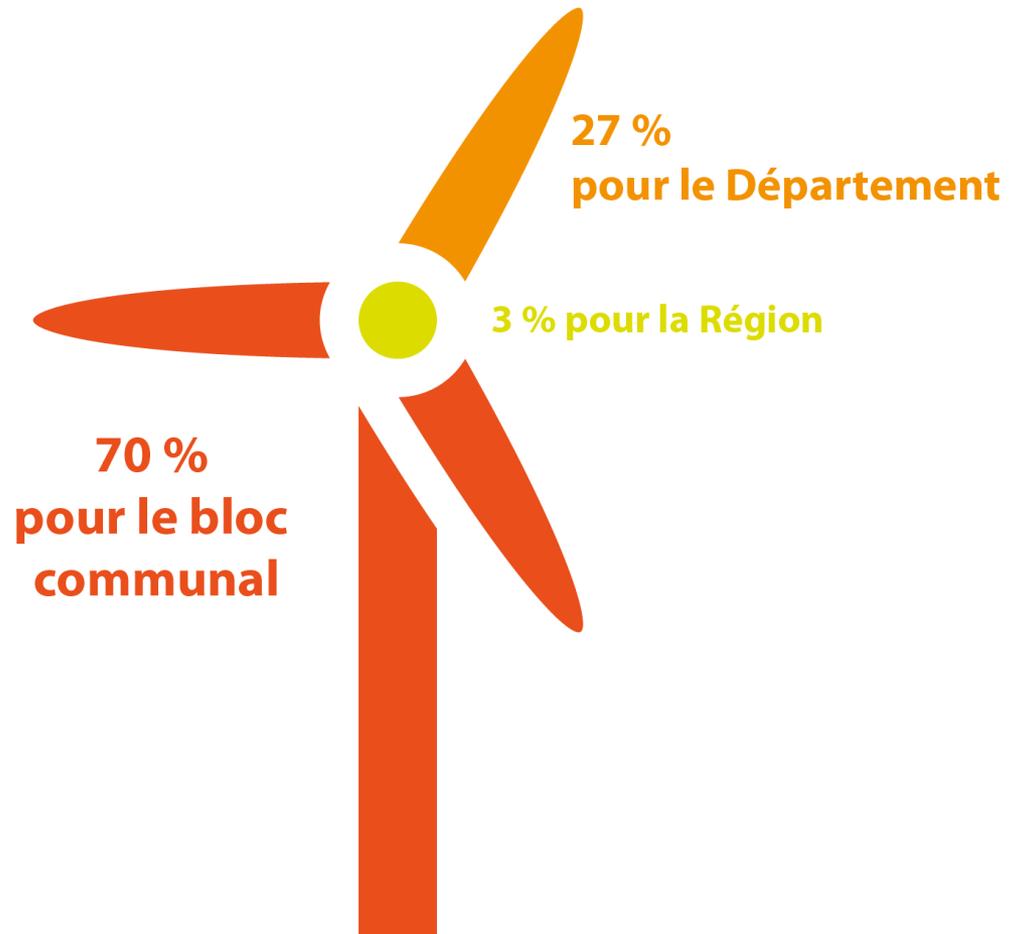
# Recettes fiscales perçues par le bloc communal

- ▶ **Taxe IFER (Impôt Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau):**
  - Fixée et revalorisée chaque année par l'Etat.
  - S'applique aux puissances > 100 kW
- ▶ **la Contribution Economique Territoriale (CET):**
  - La CFE (Cotisation Foncière des Entreprises).
  - La CVAE (Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises).
- ▶ **Taxe foncière, d'aménagement, loyer.**

# Montant forfaitaire et territorialité de l'IFER au 1er janvier 2018

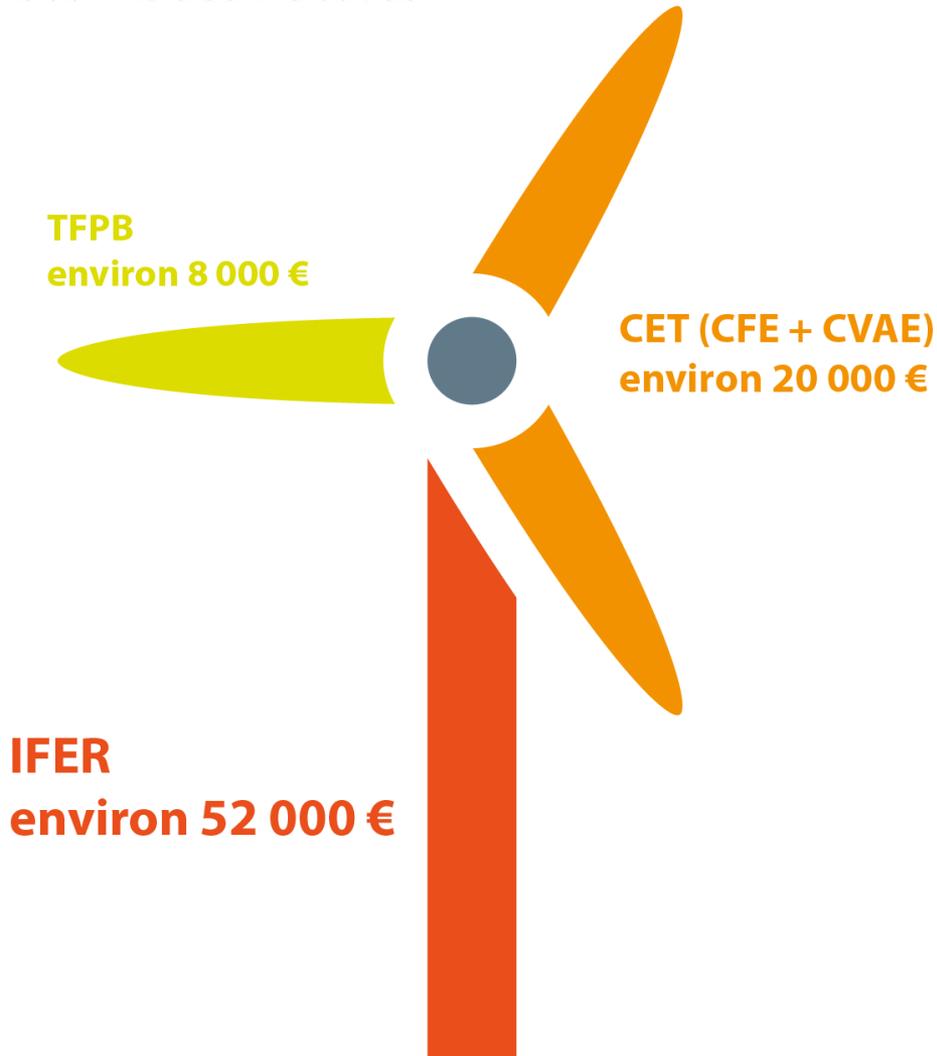


**7 470 € par MW  
de puissance installée**



# Exemple type pour un parc de 5 éoliennes de 2 MW chacune

Environ **80 000 €** par an de retombées fiscales pour le bloc communal (commune + EPCI)



# Exemple type pour un parc de 5 éoliennes de 2 MW chacune

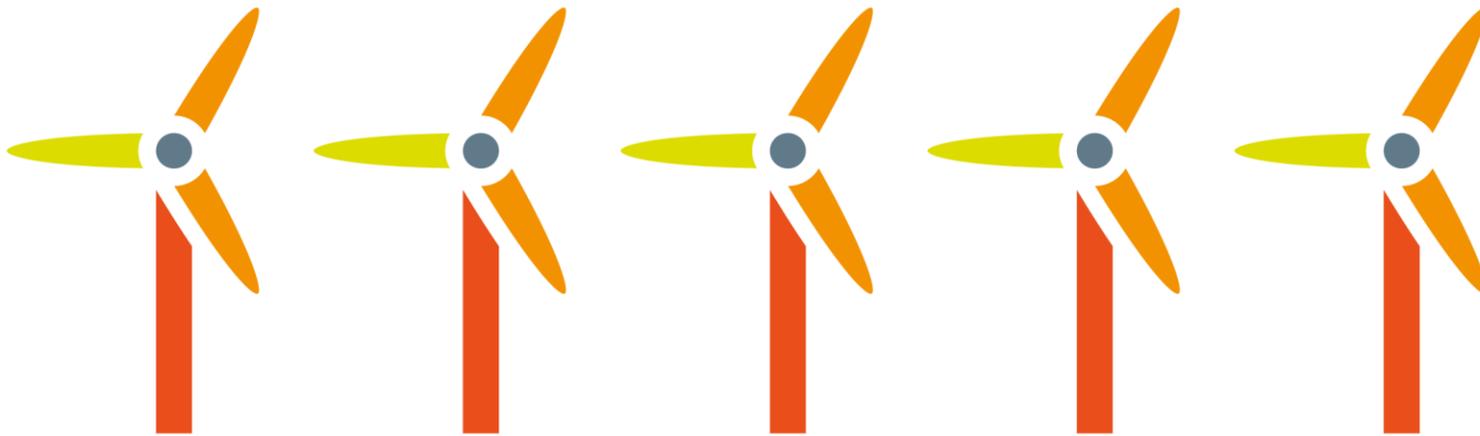
Environ **80 000 €** par an de retombées fiscales pour le bloc communal (commune + EPCI)

**+**  
Environ **20 000 €** de loyer annuel



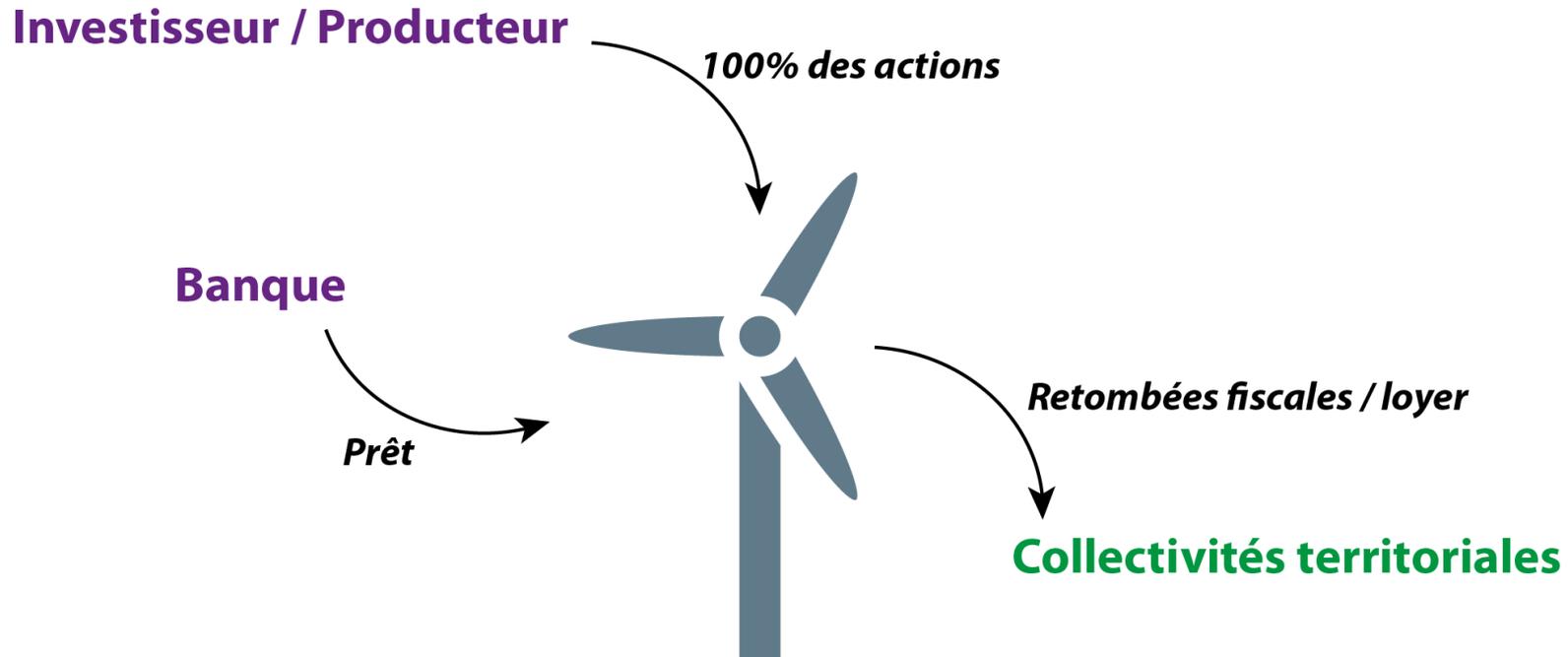
# Exemple type pour un parc de 5 éoliennes de 2 MW chacune

Environ **100 000 €** par an de recettes supplémentaires  
pour le bloc communal



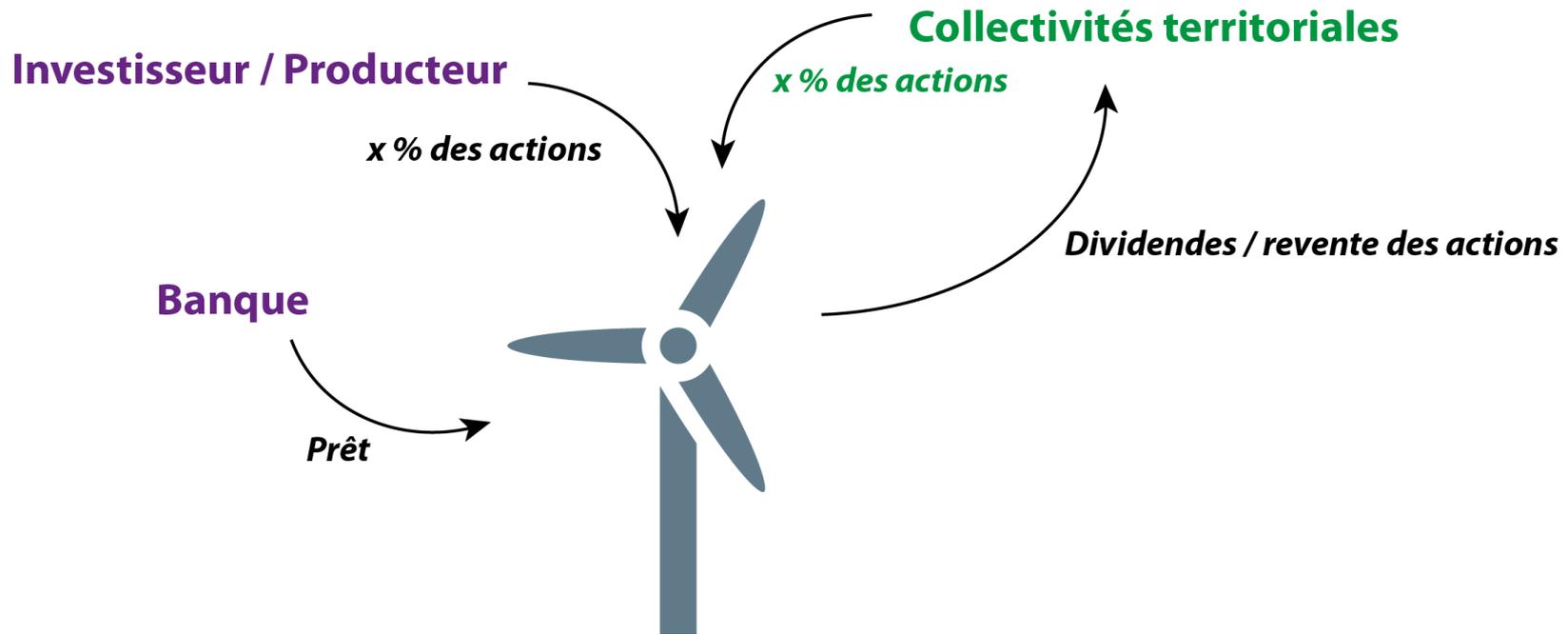
# Produire des EnR pour avoir des revenus

## Le modèle « standard »



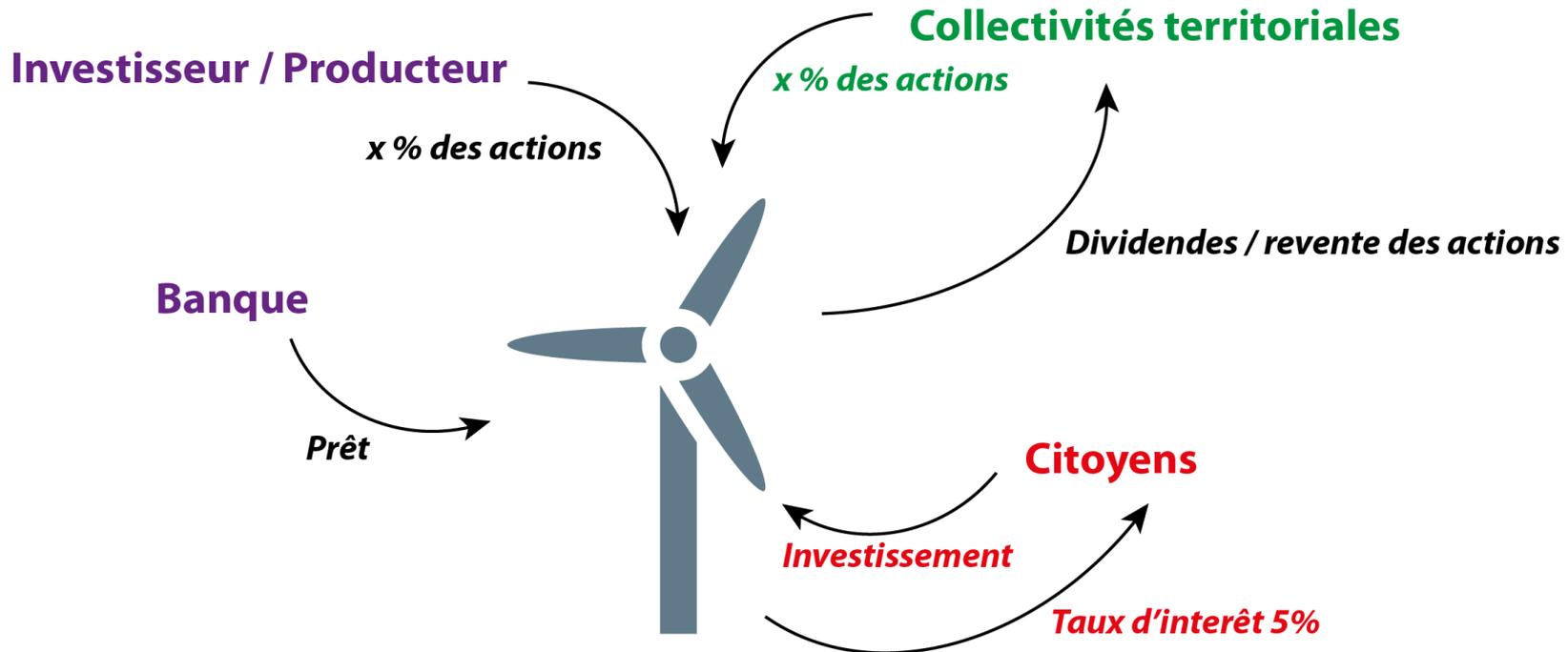
# Produire des EnR pour avoir plus de revenus

## Implication des collectivités



# Produire des EnR pour avoir plus de revenus

## Implication des collectivités **et** des citoyens



**Une déclinaison de ces modèles est aujourd'hui possible :**

- ✓ **Public-privé**
- ✓ **Public-privé-citoyen**
- ✓ **100% public**
- ✓ **100% citoyen**

**Tout est possible !!!**

**Ce qui est essentiel c'est d'être présent  
pour capter ces nouvelles ressources !**

# L'énergie une solution vertueuse

## **Pour :**

- **Dégager des marges budgétaires**
- **Augmenter le produit de fonctionnement**
- **Compenser une partie de la baisse de la DGF**
- **Investir dans des projets locaux**
- **Créer un budget dédié à la transition énergétique**

# Merci pour votre attention

---

**Maximin CHABROL, Chargé d'études Energie & Mobilités**  
**Email :** [maximin.chabrol@aurav.org](mailto:maximin.chabrol@aurav.org)  
04 90 82 83 93

AURAV