



Elaboration de la charte fondatrice du PNR du Doubs Horloger

PLAN CLIMAT ENERGIE

4^{ème} atelier du 06/11/2015

Elaboration d'un plan d'actions

○ OBJECTIFS ET DÉROULEMENT

- Réfléchir ensemble aux axes et leviers pour le déploiement d'une stratégie climat air énergie, à l'échelle du périmètre d'étude du projet PNR.
- Déroulement :
 - Introduction (5 min)
 - Présentation de l'objectif régional de réduction des GES et enjeux par secteur (15 min)
 - Travail en 4 groupes sur les axes et les actions (1h30)
 - 1ère session 45 min
 - 2ème session 45 min
 - Restitution collective (30 min)

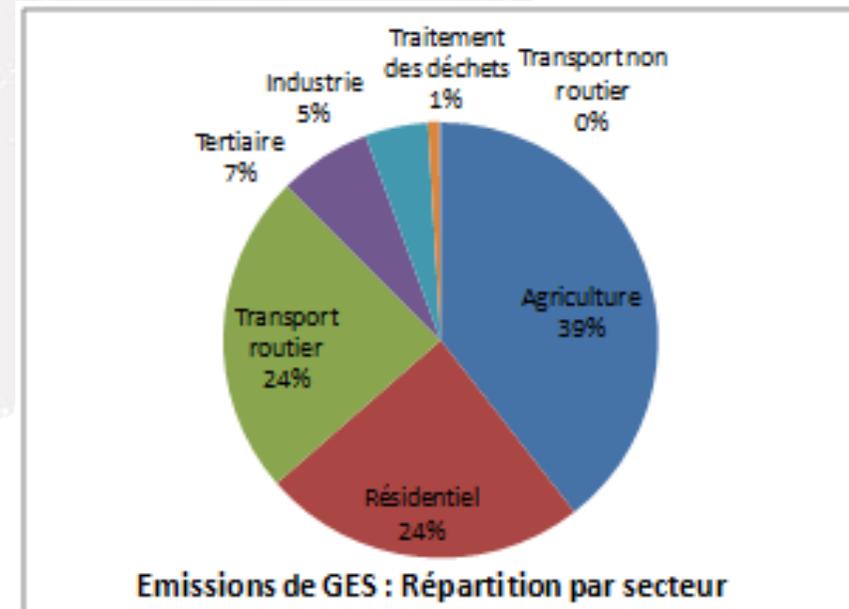
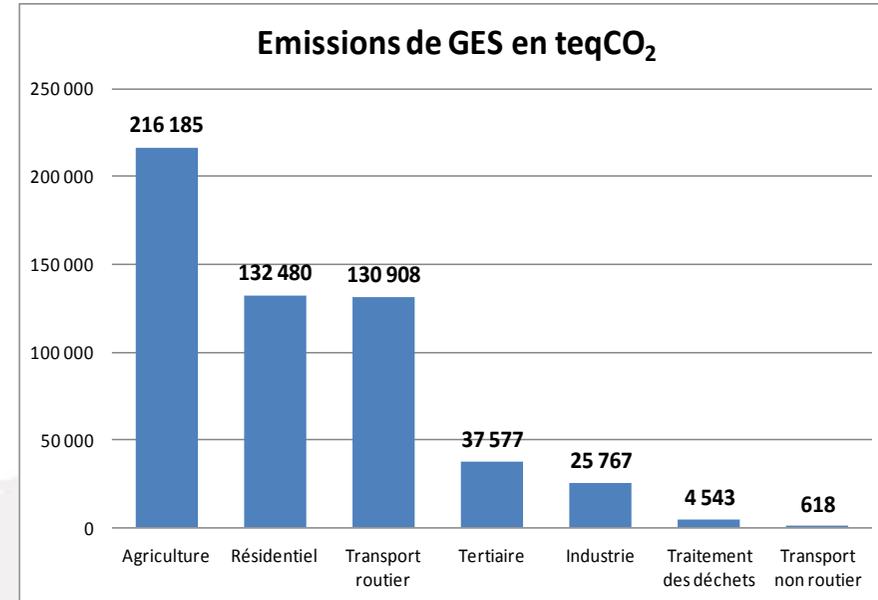


○ Résultat du diagnostic



DIAGNOSTIC DES GAZ EFFET DE SERRE

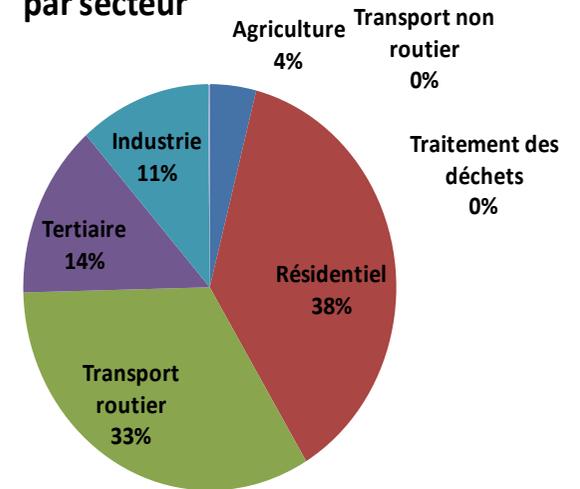
- Données de l'observatoire Territorial Energie-Climat-Air de la Région France Comté (OPTTEER, 2008).
- Emissions de GES sur le territoire des 95 communes du territoire du PNR du Doubs horloger :
 - 548 078 t équ.CO2 pour 54 100 habitants (source OPTTEER 2008).
 - 10,13 t équ.CO2 /habitants
 - moyenne régionale de 8,8 t équ.CO2 /habitant
 - moyenne française de 8,2 t équ.CO2 /habitant
 - Répartition : hors agriculture, ce sont les secteurs résidentiel et transports qui sont le plus émetteurs de GES



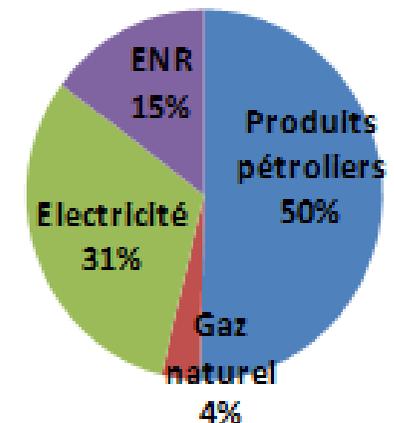
DIAGNOSTIC DES CONSOMMATIONS

- Consommation en énergie finale : 126 Ktep
 - Soit 1461 GWh
 - 2,3 tep/habitant
 - *moyenne régionale de 2.8 tep /habitant*
 - *moyenne française de 2,6 tep/habitant.*
- Des consommations énergétiques majoritairement pour le résidentiel (38 %) et le transport (33 %)
- Des chiffres qui s'expliquent par :
 - Un bâti vieillissant et un climat rigoureux
 - Des mobilités importantes en territoire rural
- L'électricité représente 31% des consommations (43% en France) et le bois énergie 15% (9% au niveau régional, 5% à l'échelle nationale).

Consommation d'énergie finale : Répartition par secteur



Tous secteurs : mix énergétique

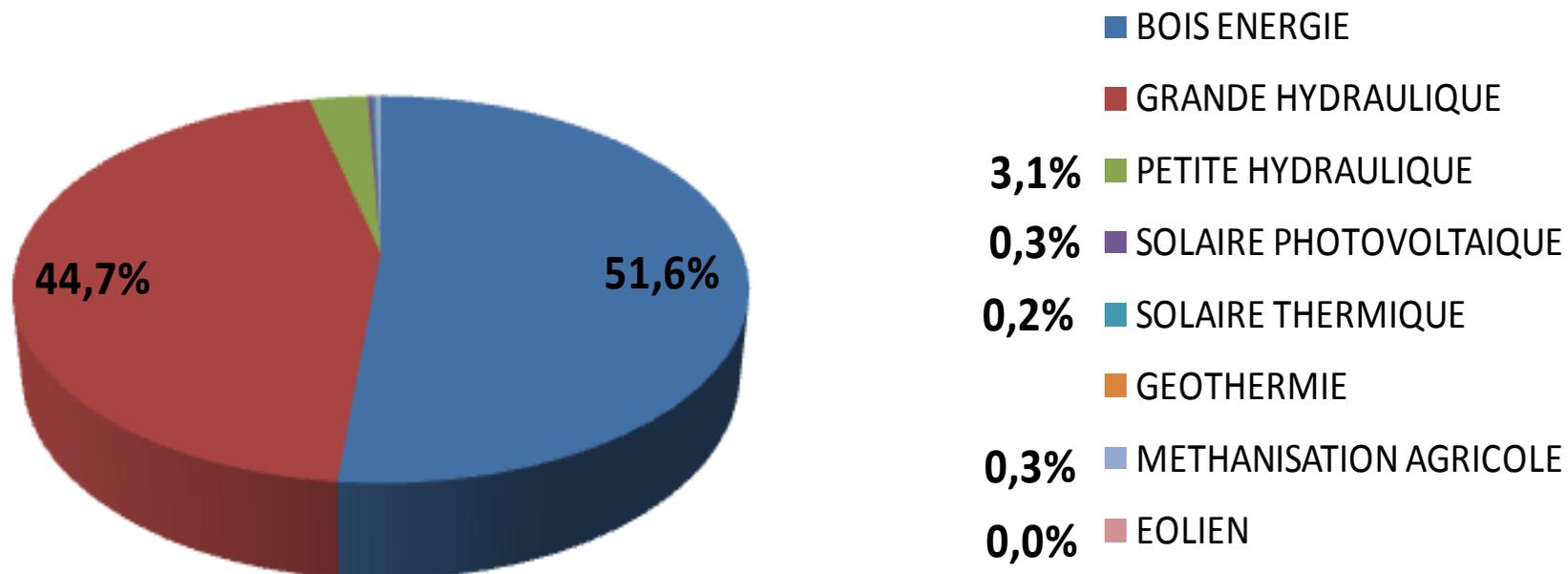




DIAGNOSTIC ENERGIE RENOUVELABLE

- **560 GWh produits**
- **40% des consommations** couvertes par les énergies renouvelables
 - hydroélectricité (52 %)
 - bois énergie (47%, avec 27 % des ménages chauffés au bois)
- **21% sans la grande hydraulique**

Répartition des filières dans le mix EnR



○ La stratégie



9 novembre 2015
Numéro d'affaire – V 0

www.inddigo.com



Les OBJECTIFS

Objectifs nationaux

-20 % émissions GES d'ici 2020

-75 % émissions GES d'ici 2050 (Facteur 4) → soit -3% par an en moyenne dès 2005

23% d'énergies renouvelables



Objectifs Franche Comté (SRCAE)

-20 % émissions GES d'ici 2020

-75 % émissions GES d'ici 2050 (Facteur 4) → soit -3% par an en moyenne dès 2005

32% d'énergies renouvelables



Loi de transition énergétique

-40 % émissions GES d'ici 2030 / Facteur 4 à 2050

-20 % sur les consommations à 2030/ 50% à 2050

-30% d'énergie fossile à 2030

23% d'énergie renouvelable à 2020/ 32% à 2030

Porter la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 %

Créer un objectif de performance énergétique de l'ensemble du parc de logements à 2050

Lutter contre la précarité énergétique

Affirmer un droit à l'accès de tous à l'énergie sans coût excessif au regard des ressources des ménages.



Et localement ?

-20 % émissions GES d'ici 2020

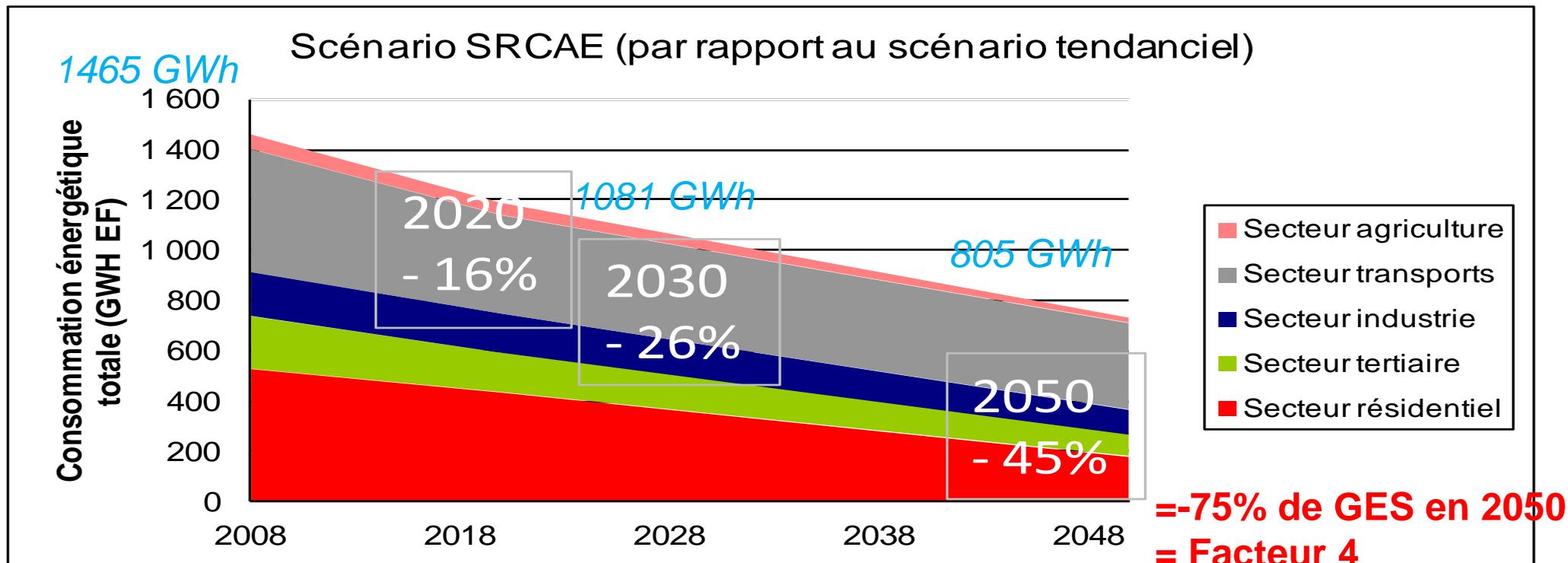
-75 % émissions GES d'ici 2050 (Facteur 4) → soit -3% par an en moyenne dès 2005

32% d'énergies renouvelables





L'OBJECTIF SRCAE



- - 75% de GES en 2050

- Une baisse de 26% des consommation énergétique en 2030
- Une baisse de 45% des consommations énergétique en 2050
- 85 GWh de production EnR supplémentaire en 2030 pour atteindre 32% d'ENR sans la grande hydraulique (54% avec)
- 170 GWh de production EnR supplémentaire en 2050 ce qui permettra d'atteindre 44% d'EnR sans la grande hydraulique (70% avec)

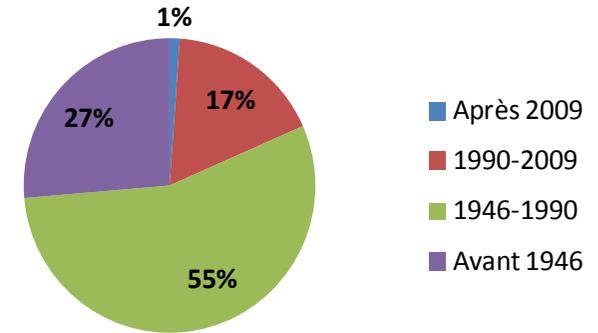


- **Quels efforts pour y arriver ?**

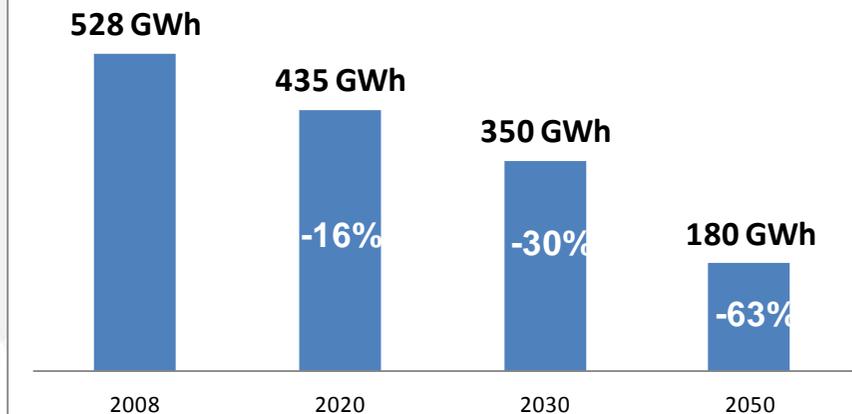
RESIDENTIEL

- **Comment économiser 180 GWh en 2030 ?**
- Le diagnostic (environ 26 000 logements)
 - 27% de logements très énergivores (300 kWh/m²)
 - 65% de logements énergivores (230 kWh/m²)
- **Pour atteindre les objectifs 2030**
 - Rénovation BBC (rénovation lourde : env 100 kWh/m²)
 - De 100% des logements très énergivores (environ 7000)
 - De 20% des logements énergivores (environ 3500)
 - Diminuer de 15 % les consommations électriques (**objectif SRCAE**)
- **Pour atteindre les objectifs à 2050**
 - Rénovation BBC de la totalité du parc existant (**objectif SRCAE**)

Répartition des logements par période de construction

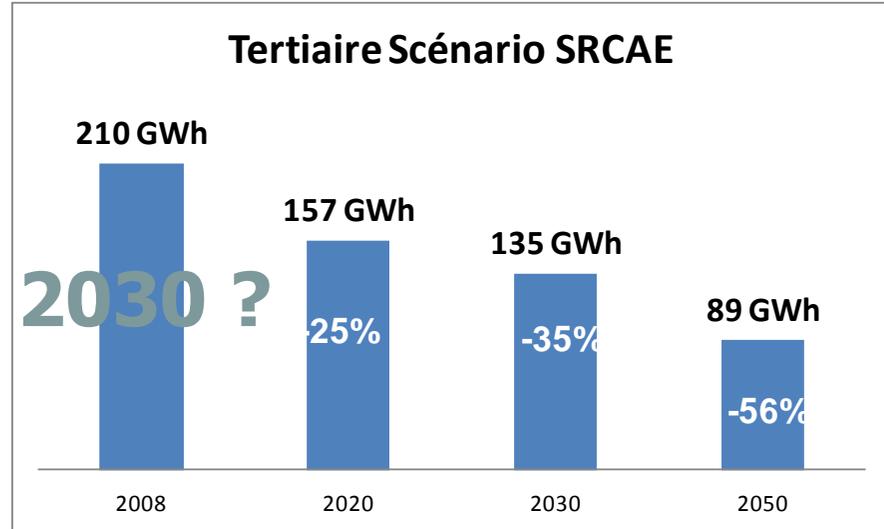


Residentiel Scénario SRCAE



TERTIAIRE

- Comment économiser 75 GWh en 2030 ?
- Potentiel d'économie :
 - Dans la rénovation lourde : 55 GWh
 - Dans la réduction des consommations électriques : 20 GWh
- Pour atteindre les objectifs 2030
 - Rénovation BBC (rénovation lourde) de 50% des surfaces
 - Réduction de 22% des consommations électriques (Objectif SRCAE)
- Pour atteindre les objectifs à 2050
 - Rénovation BBC de la totalité du parc existant (Objectif SRCAE)



INDUSTRIE

- Comment économiser 38 GWh en 2030

- **Potentiel d'économie :**

- Une étude du CEREN (Centre d'Etudes et de Recherches Economiques sur l'industrie) sur les économies d'énergie dans l'industrie indique un gisement de 43 % d'économie d'énergie dont 39 % sur l'électricité et 54 % sur les combustibles

- **Potentiel de 60 GWh**

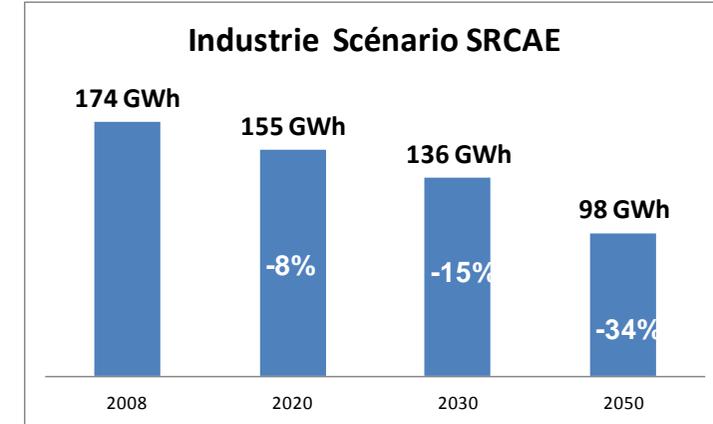
- 46 GWh électricité
- 14 GWh combustible

- Pour atteindre les objectifs 2030

- Réduire de 27% les consommations de combustibles = 7 GWh
- Réduction de 26% des consommations d'électricité = 31 GWh

- Pour atteindre les objectifs à 2050

- Totalité du potentiel



LE TRANSPORT ROUTIER

- 24% des émissions de GES (2^{ème} avec le résidentiel après l'agriculture)
- 33% des consommations d'énergie (2^{ème} après le résidentiel)
 - La principale énergie consommée (produits pétroliers est très fortement émettrice de CO2 (mix EnR quasi nulle)
 - Secteur contributeur pour les émissions d'Oxydes d'Azote (Nox) du benzène et aux émissions de particules fines
- Objectif SRCAE
 - + 10% de part modale des transports en commun et des modes actifs entre 2008 et 2020 et + 10% entre 2020 et 2050
 - + 10% de gain énergétique en 2020 (par rapport à 2008) et + 50% en 2050 grâce à **l'amélioration des performances des moteurs**
 - **50% d'électricité** dans les consommations totales liés au transport de personnes et 15% dans les consommations totales liées au transport de marchandises en 2050
 - **10% de gaz** dans les consommations totales liés au transport de personnes et de marchandises en 2050
 - **10% d'agro carburants** dans les consommations totales liés au transport de personnes et de marchandises en 2020 et 20% en 2050.

○ AGRICULTURE

- 1^{er} Emetteur de GES mais 5^{ème} consommateur d'énergie
- Objectif SRACE
 - Améliorer l'efficacité énergétique des exploitations
 - -10% en 2020
 - *Pour les 922 exploitations, c'est une économie de 6 GWh = 6500 kWh par exploitation $\approx 1/3$ de la consommation de l'habitation*
 - -35% en 2050
 - *Soit une économie de 21 GWh, 22 800 kWh par exploitation*
 - Produire de l'énergie par méthanisation agricole
 - X 2 en 2020 par rapport à 2008 => **4 unités en 2020**
 - X 4 en 2050 => **8 unités en 2050**
 - Produire de l'énergie à partir de bois énergie
 - X 4 en 2050 par rapport à 2008

SYNTHÈSE

- Les objectifs SRCAE implique un changement radical des modes de fonctionnement pour tenir le cap à 2030 et 2050
- Ces objectifs très ambitieux doivent servir d'orientation et de ligne de mire pour un plan d'actions approprié au territoire

○ **Quels leviers / actions pour y arriver ?**

TRAVAIL EN SOUS-GROUPE

- 4 thèmes de réflexion avec des axes stratégiques
 - Déplacement /mobilité :
 - Développement des modes doux
 - Développement des transports en commun
 - Stratégie d'urbanisme durable
 - Limitation des déplacements
 - Maîtrise de l'énergie et des émissions de GES :
 - Agir pour le particulier
 - Agir au sein des collectivités
 - Agir sur le logement social
 - Agir pour l'agriculture
 - Agir pour le secteur privé
 - Accompagner la rénovation énergétique
 - Energie renouvelables :
 - Mieux connaître les potentiels EnR
 - Urbanisme et EnR
 - Accompagner le dvpt des filières :
 - *Solaire thermique*
 - *Eolien*
 - *Méthanisation*
 - *Bois énergie*
 - Agir au sein des collectivités
 - Réduction des déchets et de l'impact GES de l'alimentation :
 - Réduction de l'impact de l'alimentation
 - Agir au sein des collectivités
 - Réduction et valorisation des déchets sur le territoire

○ DÉROULEMENT DES ATELIERS

- Les axes stratégiques sont la base de la construction du plan d'action :
 - Chacun propose des actions , le groupe reformule et ou amende l'action, en s'assurant de considérer à la fois des actions :
 - d'atténuation (réduction) des consommations et GES
 - d'adaptation du territoire au changement climatique
 - Les actions sont consignées en direct / voir hiérarchisées
 - Identification si possible du porteur et des partenaires potentiels à mobiliser
 - Possibilité de changer de groupe au bout de 45 min : chacun sur 2 groupes au maximum durant la matinée
 - Restitution au bout de 1h30 : choisir un rapporteur !

○ Merci de votre attention

Votre interlocuteur: Nom : Florence PAULUS
 Fonction : Ingénieur confirmée
 Mail : f.paulus@inddigo.com
 Tél. : 06 80 62 43 81

Travail en sous-groupe

Déplacement / mobilité :

- Développement des modes doux
- Développement des transports en commun
- Stratégie d'urbanisme durable
- Limitation des déplacements

Travail en sous-groupe

Maîtrise de l'énergie et des émissions de GES :

- Agir pour le particulier
- Agir au sein des collectivités
- Agir sur le logement social
- Agir pour l'agriculture
- Agir pour le secteur privé
- Accompagner la rénovation énergétique

Travail en sous-groupe

Energie renouvelables :

- Mieux connaitre les potentiels EnR
- Urbanisme et EnR
- Accompagner le dvpt des filières :
 - *Solaire thermique*
 - *Eolien*
 - *Méthanisation*
 - *Bois énergie*
- Agir au sein des collectivités

Travail en sous-groupe

Réduction des déchets et de l'impact GES de l'alimentation :

- Réduction de l'impact de l'alimentation
- Agir au sein des collectivités
- Réduction et valorisation des déchets sur le territoire