



---

# PETR Pays Lauragais

## Elaboration d'un Plan Climat Air Energie Territorial et réalisation de son évaluation environnementale stratégique

---



Juillet 2017



**CRP** CONSULTING  
CONSEIL - FORMATION  
Un établissement de BGE Sud-Ouest



---

---

# Notre équipe

---

# Nos intervenants

---

## **Mathieu BERTRAND**

Consultant transition énergétique et écologique



## **Guillaume GACON**

Consultant énergies renouvelables, stratégies territoriales et éco-construction



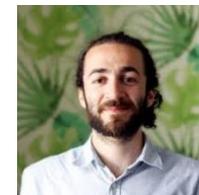
## **Simon DELY**

Consultant impacts environnementaux et stratégie de réduction



## **Tariq DEMOU**

Urbaniste – Ingénieur, spécialisé dans les démarches de développement durable



---

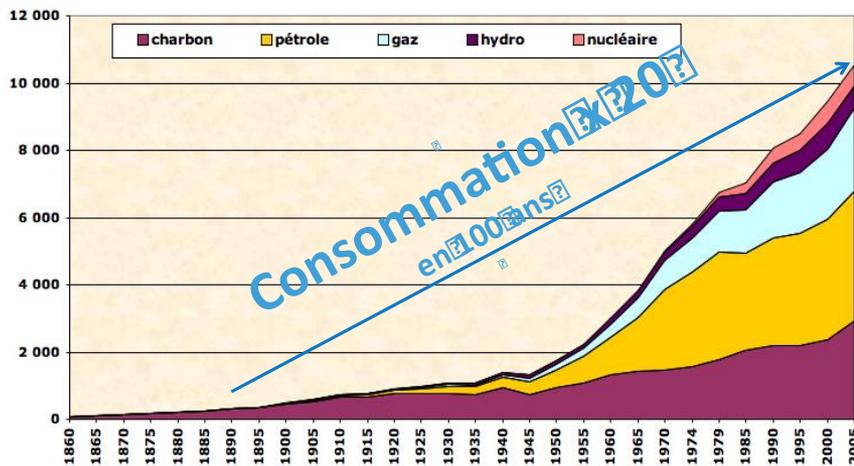
---

# Les enjeux climat, air et énergie

# Les énergies fossiles : un poids économique

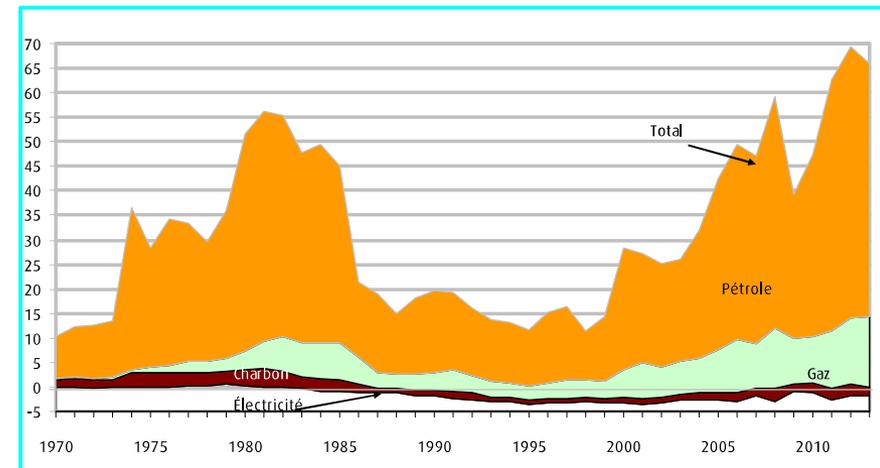
## Une consommation exponentielle

- \* La population mondiale a doublé en 40 ans à la fin du 20<sup>e</sup> siècle
- \* En occident, la consommation d'énergie par habitant a presque doublé aussi sur la même période



Consommation mondiale d'énergie

En millions d'euros 2013



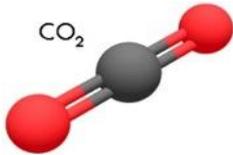
Facture énergétique de la France

Source : données des Douanes, calculs SOEs

# Les énergies fossiles : un poids environnemental

## Emissions mondiales

76,7%



**CO2 ou dioxyde de carbone**  
combustion des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) et industrie (fabrication de ciment)



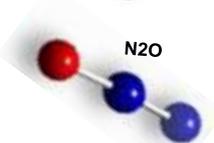
14,3%



**Méthane**  
élevage des ruminants, culture du riz, décharges d'ordures, exploitations pétrolières et gazières



7,9%



**Protoxyde d'azote**  
engrais azotés et divers procédés chimiques



1,1%



CFC, HCFC, PFC,  
HFC, SF6

**Gaz fluorés**  
Bombes aérosols, gaz réfrigérants (climatiseurs)

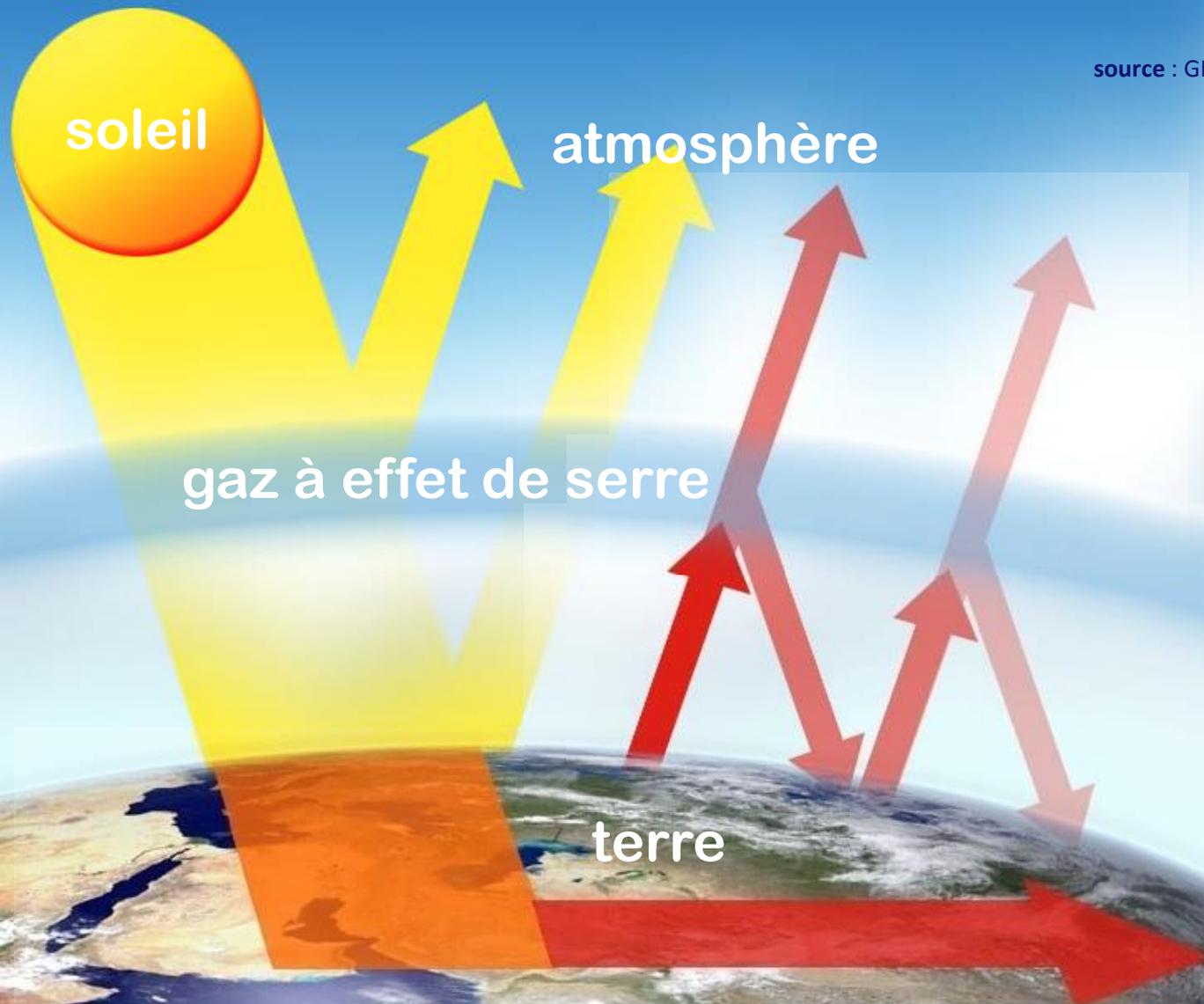


6 Gaz à Effet de Serre [GES] comptabilisés dans le protocole de Kyoto



# L'effet de serre, phénomène naturel et vital

source : GIEC



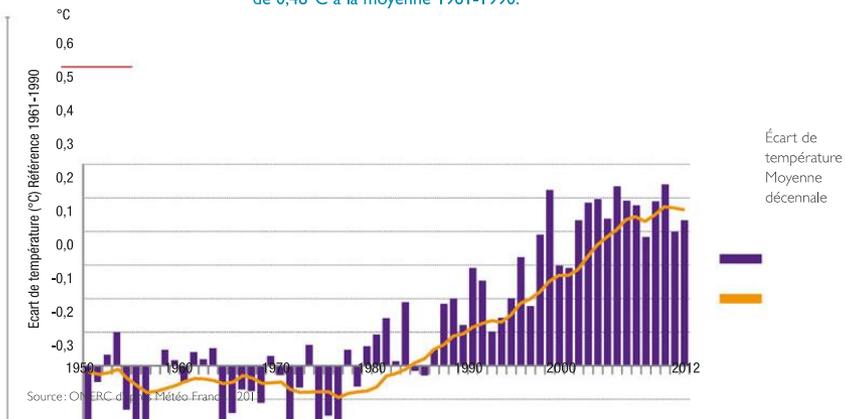
# La mesure du changement climatique

- Le réchauffement climatique est sans équivoque.
- Plusieurs changements ont été observés ces dernières décennies, sans précédents sur des périodes allant de la centaine d'année au millénaire :
  - \* Mesures directes : températures
  - \* Mesures indirectes : glace, niveau des mers

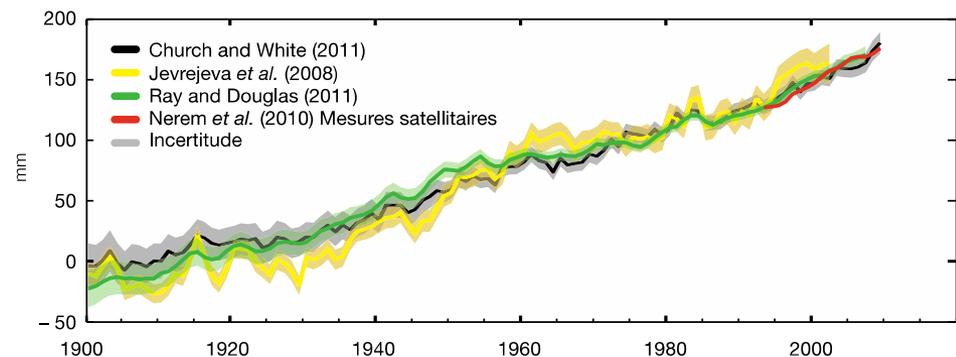
## A14 Evolution de la température moyenne observée dans le Monde et en France (1950-2012)

### Monde

Réchauffement net depuis le début des années 1980.  
La décennie 2001-2010 affiche une température supérieure de 0,48°C à la moyenne 1961-1990.



## Évolution du niveau moyen des mers du globe par rapport à la période de référence 1900-1905

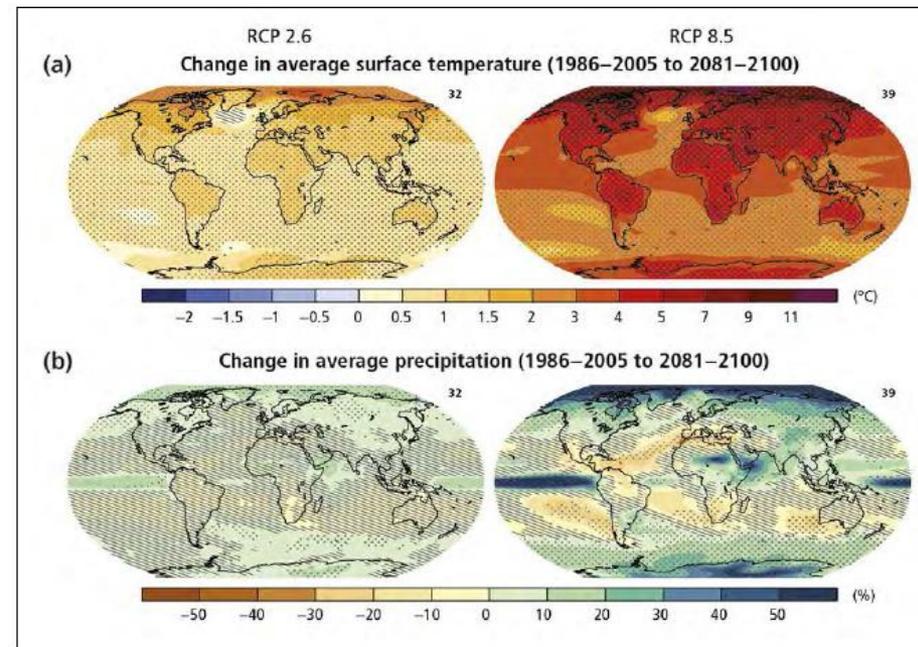


# Les principaux changements climatiques attendus pour le XXI<sup>ème</sup> siècle

## A l'échelle mondiale, les prévisions du GIEC

- **Une augmentation des températures moyennes mondiales de +1,7°C à +4,8°C** (par rapport à la période de référence 1986-2005) d'ici à la fin du siècle
- **Une augmentation des pluies en hiver et une diminution en été** avec une augmentation de la fréquence des événements de forte précipitation.
- **Une augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes** (canicules, tempêtes...)

Changement de température moyenne de surface (a) et changement des précipitations moyennes (b) basés sur des moyennes de projections multi-modèles pour 2081-2011 par rapport à 1986-2005 pour les scénarios RCP 2.6 (à gauche) et RCP 8.5 (à droite)



Source : GIEC, Rapport Changements climatiques, 2014

---

# Les principaux changements climatiques attendus pour le XXI<sup>ème</sup> siècle

---

## *Exemples de conséquences au niveau mondial aujourd'hui*

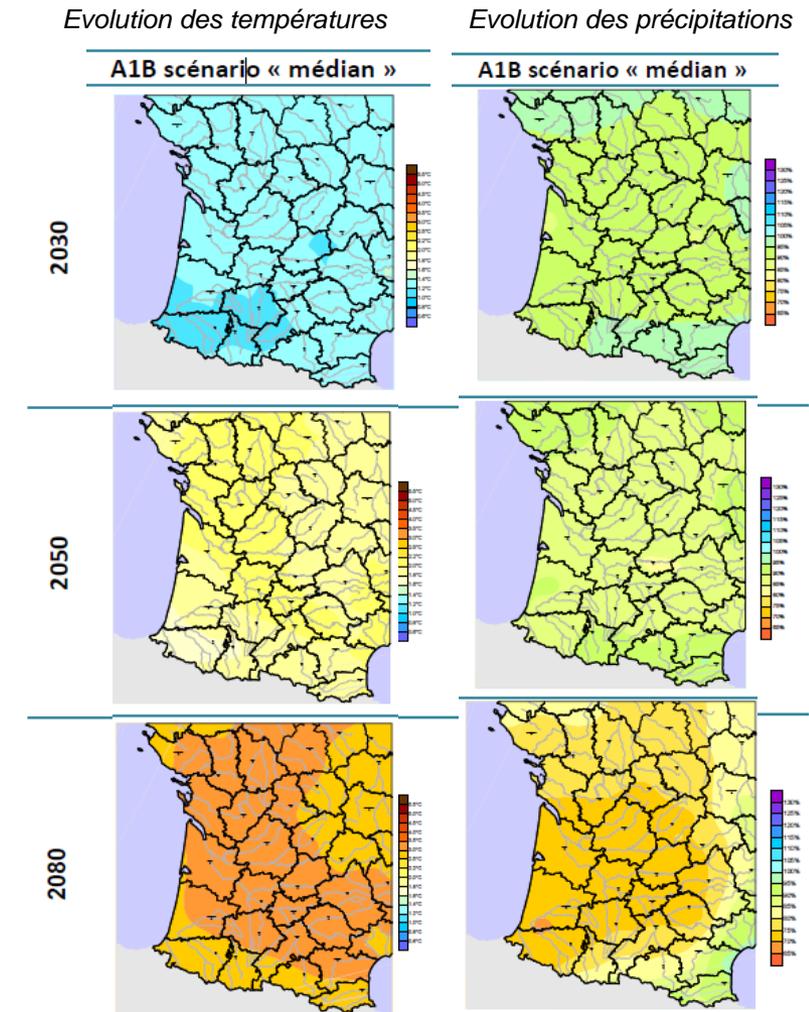
- Recul de la banquise : en septembre 2012, la banquise arctique atteignait sa **taille minimale record** (3,4 millions de km<sup>2</sup>)
- Montée du niveau de la mer : les habitants de l'atoll de Bikini, dans le Pacifique, ont réclamé **l'asile climatique** aux Etats-Unis.
- Réchauffement et augmentation de l'acidité des océans : la Grande Barrière de Corail a déjà **perdu plus de la moitié de ses prairies coralliennes** en seulement 27 ans.
- Multiplication des événements extrêmes : la Floride a connu en 2004 sa pire saison depuis 118 ans avec **15 ouragans dont 6 majeurs**, suivie en 2005 de **trois cyclones de force 5** (Katrina, Rita, Wilma) en quelques semaines.
- Réfugiés climatiques : selon les données de l'IDMC (Internally Displacement Monitoring Centre), **83,5 millions des réfugiés climatiques** ont été recensés entre 2011 et 2014.

# Les scénarios climatiques pour le Grand Sud-Ouest

## Dans le Grand Sud-Ouest, l'étude MEDCIE

### L'évolution des températures et précipitations :

- La température moyenne annuelle devrait subir une augmentation comprise entre 1 et 1,6°C en 2030 et 2 et 4°C en 2080 selon les scénarios.
- Les précipitations annuelles et saisonnières diminueraient, particulièrement en été, avec une baisse comprise entre -5% et -10% en 2030, pouvant aller jusqu'à -30% en 2080.



Source : Etude MEDCIE Grand Sud-Ouest, 2011

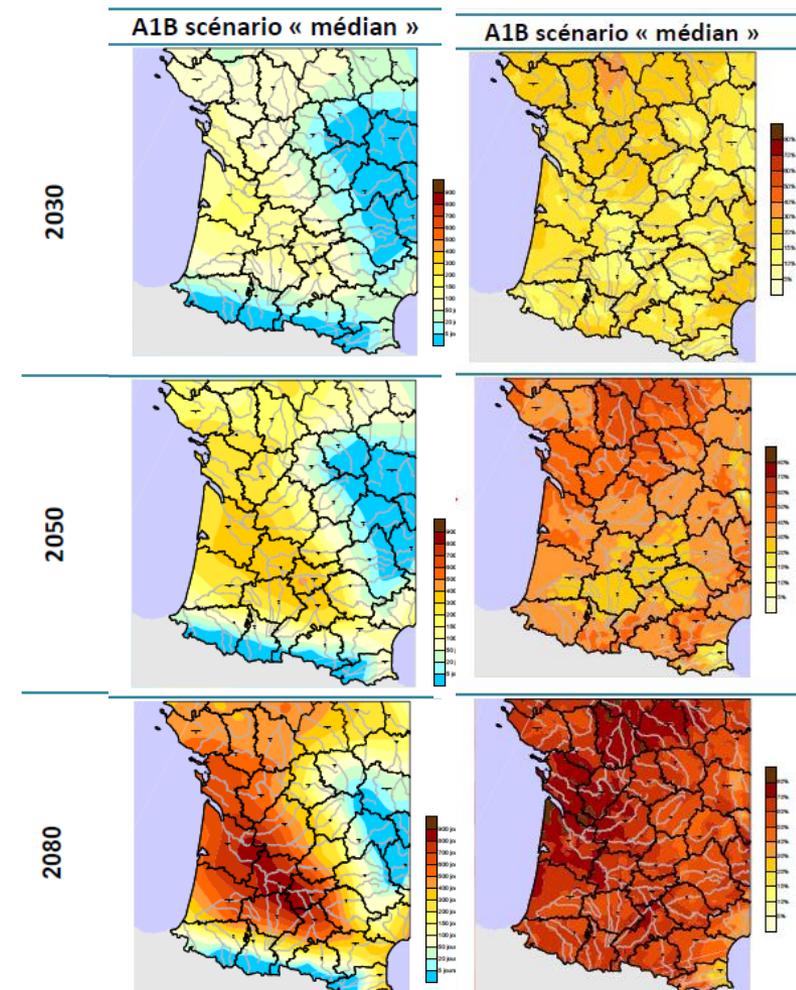
# Les principaux changements climatiques attendus pour le XXI<sup>ème</sup> siècle

## L'évolution des canicules et états de sécheresse

- Une augmentation du nombre total de jours de canicules comptabilisés (sur la période de 30 ans) allant jusqu'à 150 jours sur le territoire en 2030, jusqu'à 400 jours en 2050 et jusqu'à 900 jours en 2080.
- En 2030, le temps passé en état de sécheresse sur le territoire (exprimé en pourcentage sur une période de 30 ans) pourrait se situer entre 15 et 30%. En 2050 et en 2080, le temps passé en état sécheresse varierait nettement selon le scénario optimiste (respectivement 20 et 30% du temps) ou pessimiste (respectivement 30 et jusqu'à 70%).

Evolution des jours de canicule

Evolution des sécheresses



Source : Etude MEDCIE Grand Sud-Ouest, 2011

---

---

# Les Plans Climat Air Energie Territoriaux

# Rappel réglementaire

## Les grandes étapes réglementaires sur la question énergie-climat en France :

2001

Loi conférant à la lutte contre le changement climatique le caractère de priorité nationale.

2004  
2005

Lancement du premier Plan Climat National en 2004. Programme fixant les orientations de la politique énergétique (loi POPE). La France s'engage à diviser par 4 ses émissions de GES entre 1990 et 2050.

**Facteur 4**

2009  
2010

*2008 : Paquet énergie-climat européen : objectif des « 3x20 » d'ici 2020*

Lois Grenelle portant engagement national pour l'environnement. Plan Climat obligatoire pour les collectivités de plus de 50 000 habitants.

**3x20**

2015

Loi sur la transition énergétique pour la croissance verte. Modernisation des plans climat énergie territoriaux existants (PCET) par la mise en place du Plan climat air énergie territorial (PCAET). Objectifs énergie et GES à 2030

**-40% GES  
32% ENR**

---

# La réglementation

---

## Loi de transition énergétique

Les EPCI, coordinateurs de la transition énergétique sur leur territoire (rôle renforcé).

### Le nouveau cadre :

Prise en compte de l'ensemble de la problématique climat-air- énergie, autour de plusieurs axes d'actions :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre
- l'adaptation au changement climatique
- la sobriété énergétique
- la qualité de l'air
- le développement des énergies renouvelables

### Les objectifs nationaux à l'horizon 2030 :

- **Réduction de 40%** des émissions de GES par rapport à 1990
- **Réduction de 20%** de la consommation énergétique finale par rapport à 2012
- **32% d'énergies renouvelables** dans la consommation finale d'énergie

# Les obligations réglementaires

## Contenu du diagnostic : 6 éléments obligatoires

1	<p>Une estimation des émissions territoriales</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- de gaz à effet de serre</li><li>- de polluants atmosphériques*</li></ul> <p>Une analyse des possibilités de réduction des émissions</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- de gaz à effet de serre</li><li>- de polluants atmosphériques*</li></ul> <p>* selon l'arrêté PCAET du 4 août 2016: oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), les particules PM 10 et PM 2,5 et les composés organiques volatils (COV), tels que définis au I de l'article R. 221-1 du même code, ainsi que le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et l'ammoniac (NH<sub>3</sub>).</p>	ATMO Occitanie
2	<p>Une estimation de la séquestration nette de dioxyde de carbone et de ses possibilités de développement (identifiant au moins les sols agricoles et la forêt, en tenant compte des changements d'affectation des terres) ;</p> <p>Une estimation des potentiels de production et d'utilisation additionnelles de biomasse à usages autres qu'alimentaires (afin que puissent être valorisés les bénéfiques potentiels en termes d'émissions de gaz à effet de serre, ceci en tenant compte des effets de séquestration et de substitution à des produits dont le cycle de vie est davantage émetteur de tels gaz)</p>	CRP/ECO2
3	Une analyse de la consommation énergétique finale du territoire et du potentiel de réduction de celle-ci	ERDF/GRDF OREMIP?
4	La présentation des réseaux de distribution et de transport d'électricité, de gaz et de chaleur, des enjeux de la distribution d'énergie sur les territoires qu'ils desservent et une analyse des options de développement de ces réseaux	SDE ?
5	Un état de la production des énergies renouvelables sur le territoire, détaillant les filières de production d'électricité (éolien terrestre, solaire photovoltaïque, solaire thermodynamique, hydraulique, biomasse solide, biogaz, géothermie), de chaleur (biomasse solide, pompes à chaleur, géothermie, solaire thermique, biogaz), de biométhane et de biocarburants, une estimation du potentiel de développement de celles-ci ainsi que du potentiel disponible d'énergie de récupération et de stockage énergétique	OREMIP ? SOeS, SDE ?
6	Une analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique	CRP/ECO2

---

# Les obligations réglementaires

---

## Contenu de la stratégie territoriale : 9 objectifs stratégiques et opérationnels a minima

1	Réduction des émissions de gaz à effet de serre
2	Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments
3	Maîtrise de la consommation d'énergie finale
4	Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage
5	Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur
6	Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires
7	Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration
8	Evolution coordonnée des réseaux énergétiques
9	Adaptation au changement climatique
	Critère qualité obligatoire: Identifications des conséquences en matière socio-économique, prenant notamment en compte le coût de l'action et celui d'une éventuelle inaction
	Critère qualité obligatoire: objectifs 1, 3, 4 et 7 décliné à l'horizon 2021, 2026 (année médiane budget carbone), et 2020, 2025, 2030 et 2050 objectif 4 décliné aux mêmes horizons, pour chaque filière ENR
	Critère qualité obligatoire: description des modalités d'articulation avec le SRADDET, le plan de région ou le schéma d'aménagement régional (outre-mer), la stratégie nationale bas carbone et le PPA s'il existe
	Critère qualité facultatif : Fixation d'objectifs stratégiques et opérationnels sur d'autres sujets

# Les obligations réglementaires

## Contenu du plan d'action : 8 secteurs à étudier

Secteurs à étudier\* :

1. Résidentiel
2. Tertiaire
3. Transport routier
4. Autres transports
5. Agriculture
6. Déchets
7. Industrie hors branche énergie
8. Branche énergie (hors production d'électricité, de chaleur et de froid pour les émissions de gaz à effet de serre, dont les émissions correspondantes sont comptabilisées au stade de la consommation)

\* selon l'arrêté PCAET du 4 août 2016

Actions concernant les collectivités territoriales

Actions concernant les acteurs socio-économiques

Actions de communication, de sensibilisation et d'animation en direction des différents publics et acteurs concernés

Identification des projets fédérateurs

Précisions sur les moyens à mettre en œuvre, les publics concernés, les partenariats souhaités et les résultats attendus pour les principales actions envisagées.

Si AOM, actions dédiées au développement de la mobilité sobre, décarbonée et faiblement émettrice de polluants atmosphériques, précise le calendrier prévisionnel de déploiement des infrastructures correspondantes, et identifie les acteurs susceptibles de mener l'ensemble de ces actions.

Si compétence éclairage public, actions dédiées à la maîtrise de la consommation énergétique de l'éclairage public et de ses nuisances lumineuses.

Si PPA, le plan d'actions doit permettre, au regard des normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1, de prévenir ou de réduire les émissions de polluants atmosphériques.

---

# Les obligations réglementaires

---

## Dispositif de suivi et d'évaluation

Indicateurs à suivre au regard des objectifs fixés et des actions à conduire

Articulation des indicateurs du PCAET avec ceux du SRADDET et du schéma d'aménagement régional

Rapport sur la mise en œuvre du plan après 3 ans d'application, mis à disposition du public

Mise à jour complète tous les 6 ans

## Procédure d'élaboration

Modalités d'élaboration et de concertation : définies par la collectivité

Réalisation de l'évaluation environnementale stratégique du PCAET\* ?

\* Conformément à l'article R122-17 du code de l'environnement, les PCAET sont soumis de manière systématique à une évaluation environnementale depuis le décret n°2016-1110 du 11 août 2016. L'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration d'un rapport sur les incidences environnementales, la réalisation de consultations, la prise en compte de ce rapport et de ces consultations lors de la prise de décision par l'autorité qui adopte ou approuve le plan, ainsi que la publication d'informations sur la décision. Le contenu précis du rapport environnemental est détaillé à l'article R.122-20 du code de l'environnement.

---

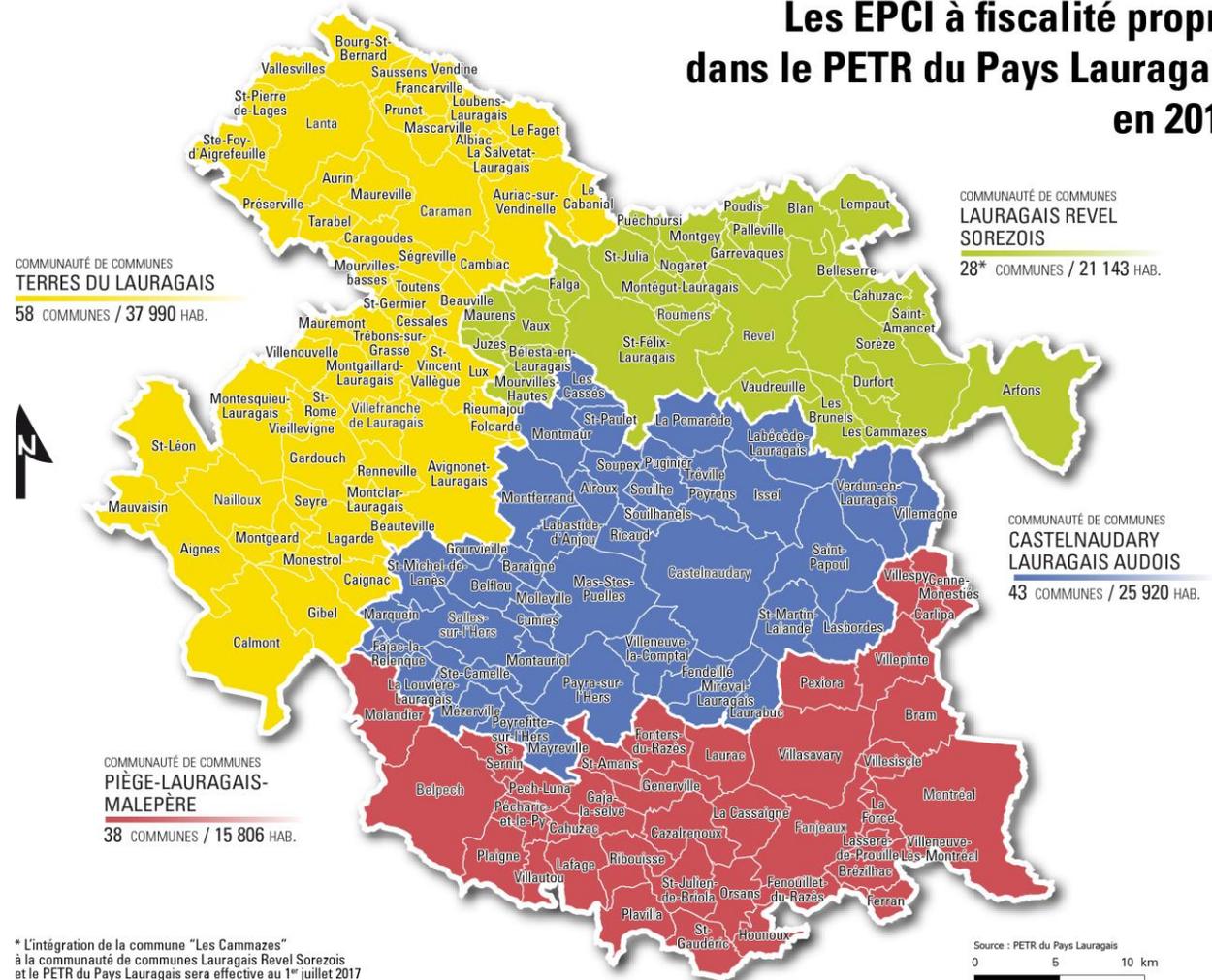
---

# Le PCAET du Pays Lauragais

# Les spécificités du PCAET du Lauragais

- 3 Départements
- 3 EPCI obligés et un non obligé
- Un transfert de compétence PCAET au PETR
- Un SCOT en révision
- Un projet de territoire
- Un GAL des terroirs du Lauragais
- Un Codev associé à la démarche

## Les EPCI à fiscalité propre dans le PETR du Pays Lauragais en 2017



---

# Pourquoi faire un PCAET?

---

## Les enjeux sont globaux

- Une question énergétique... qui est une question économique et sociale autant qu'environnementale,
- Le changement climatique : des enjeux environnementaux, économiques et humains

## Mais avec de nombreux enjeux locaux

- Des conséquences locales au changement climatique et à la variabilité du prix de l'énergie
- Des leviers d'actions pour participer dans la continuité de la COP 21...
- ... et surtout pour garantir une pérennité du bien vivre sur le territoire

---

# Des questions de fond pour le territoire

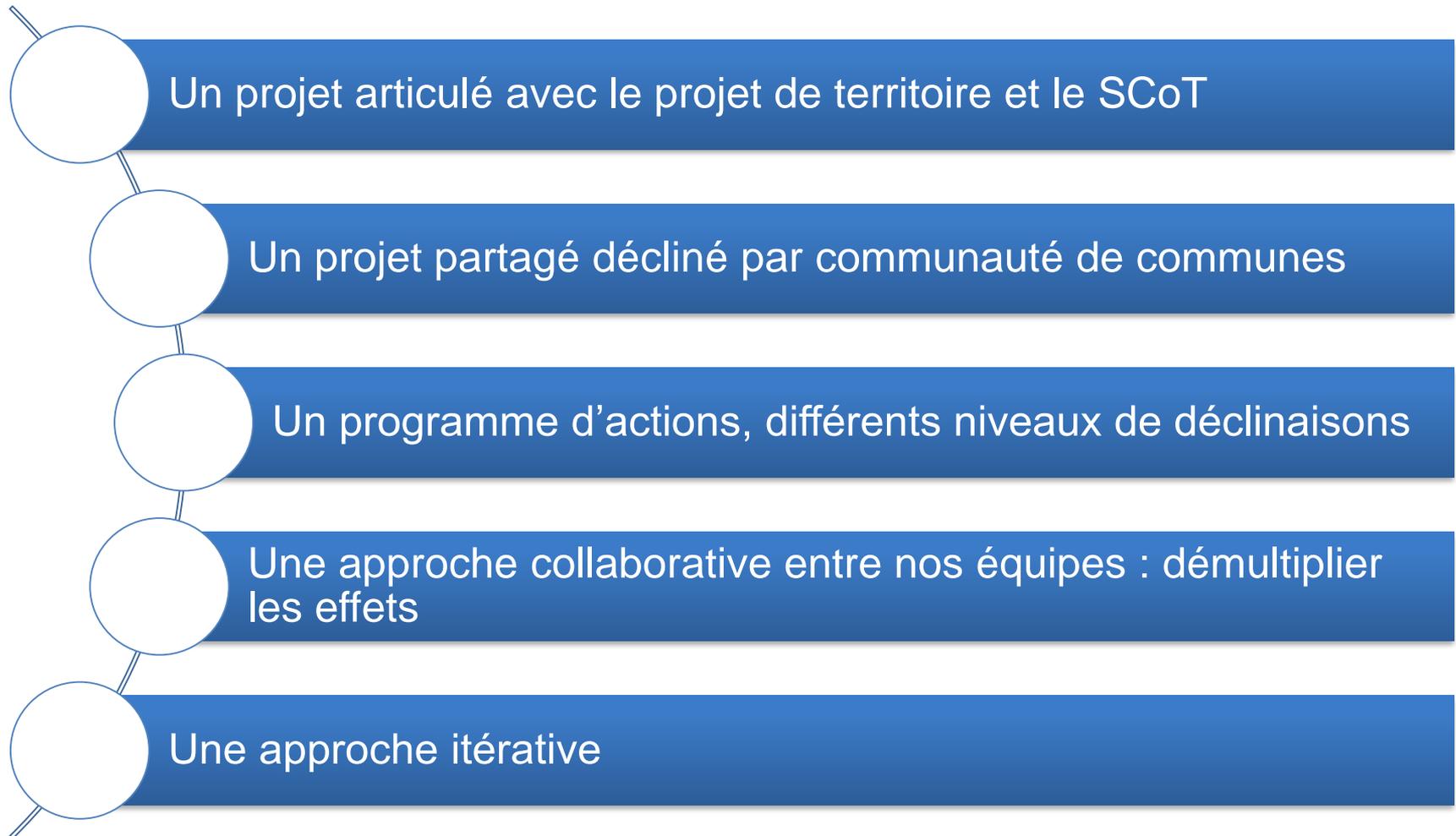
---

- \* **Cela pose des questions de fond pour le territoire :**
  - \* Quelles sont les filières économiques vulnérables ?
  - \* Quels enjeux d'aménagement du territoire ?
  - \* Quelle facture énergétique ?
  - \* Quels modes de déplacement ?
  - \* Quelle évolution des modes de vie à anticiper ?

---

# Les spécificités du PCAET du Lauragais

---





---

# Zoom sur l'Opération éco-défis

---



- **Eco-défis de la Chambres des Métiers et de l'Artisanat c'est :**

Opération déployée en région Occitanie en partenariat avec l'ADEME

Le PETR du Pays Lauragais se lance dans la démarche dès septembre 2017

- **Principe :**

Valoriser les artisans et commerçants qui mettent en place des actions concrètes en faveur de l'environnement à travers l'obtention d'un label gratuit

- **Règle :**

Réaliser un minimum de 3 défis dont 1 nouveau parmi les 28 proposés

- Exemple sur la prévention et gestion des déchets : proposer une alternative aux sacs en plastique distribués aux clients

- **Des bénéfices pour l'entreprise**

- D'un **accompagnement personnalisé** pour la réalisation concrète d'actions en faveur de l'environnement,
- Un **avantage commercial**,
- Une **notoriété renforcée** auprès des acteurs locaux,
- Une **communication dynamique** relayée par l'ensemble des partenaires mettant en avant les artisans engagés dans l'opération,
- D'un **label environnemental** qui permet de valoriser leur image auprès des consommateurs de fidéliser leur clientèle et d'en capter de nouvelle
- D'outil de **communication gratuits** (marque pages, affiches...)

# Les diagnostics techniques à l'échelle du Pays Lauragais

Gaz à effet de serre

Consommation énergie

Séquestration de CO2

Adaptation et Air

Production d'énergie

Réseaux de distribution

## Synthèse : les profils climats

Pays Lauragais

Lauragais Revel Sorézois

Castelnaudary Lauragais

Terres du Lauragais

Audois  
Piège Lauragais Malepère

## Stratégie

Etude de gisement

Un éclairage du projet de territoire

Concertation par EPCI

Une déclinaison par EPCI

## Programme d'actions

Concertation par EPCI

Co-rédaction du programme

Systeme de suivi et évaluation

Un programme d'actions global  
Des livrets extractibles par territoire

Evaluation environnementale stratégique

# Zoom sur l'étude de gisement : trajectoire TEPOS

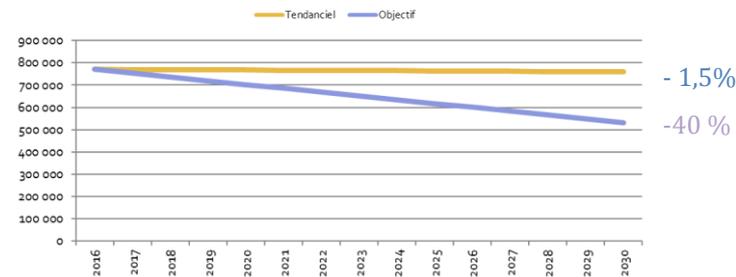
## Définition d'un scénario tendanciel sur la base d'indicateurs statistiques déterminant

RECAPITULATIF (tonnes CO2e)	Facteur pour projection	Déterminants pour projection à horizon 2030
Industrie	Evolution emploi industriel (Insee)	-18,4%
Tertiaire	Evolution emploi tertiaire (Insee)	10,1%
Résidentiel	Evolution du nombre de logements (SCoT)	17,0%
Agriculture	Evolution surfaces agricoles (RGA)	-16,7%
Transport	Evolution population et évolution emploi (Insee)	6,6%
Construction et voirie	Evolution logements et locaux commencés (Sit@delz)	-1,9%
Déchets	Evolution population (Insee)	10,8%

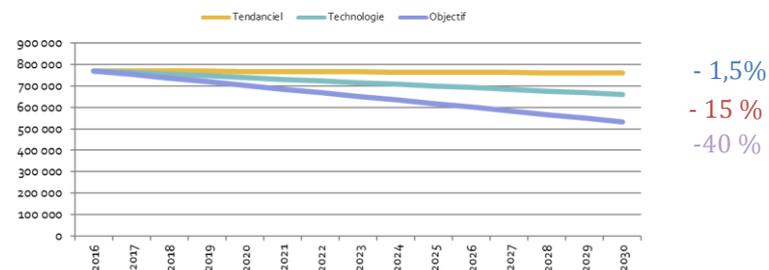
## Intégration des apports de la technologie : « scénario sans effort »

Progrès technologique	Gain annuel attendu (t CO2e)
Nouveaux bâtiment RT2012 (résidentiel et tertiaire)	- 1 550
Equipements électroménagers performants	- 250
Amélioration intensité énergétique de l'industrie	- 1 400
Amélioration de la performance des moteurs	- 3 900

Scénarios d'émissions de GES du territoire



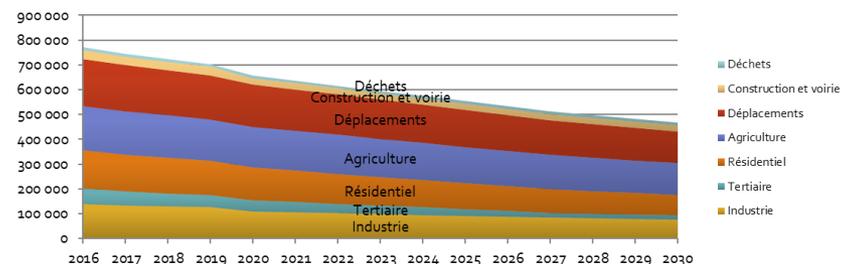
Scénarios d'émissions de GES du territoire



## Identification des leviers d'actions à mobiliser et des niveaux de performance à atteindre en fonction des objectifs fixés

Moyen	Etendue	Gain CO2e/an
Covoiturage domicile-travail	100 personnes	-114
Télétravail 1j/semaine	100 personnes	-23
Ecoconduite	1 000 conducteurs	-186
Mobilité douce ou Transports en commun	100 personnes équivalent	-114
Formes urbaines	territoire	-1100

Mise en oeuvre du Plan d'Action



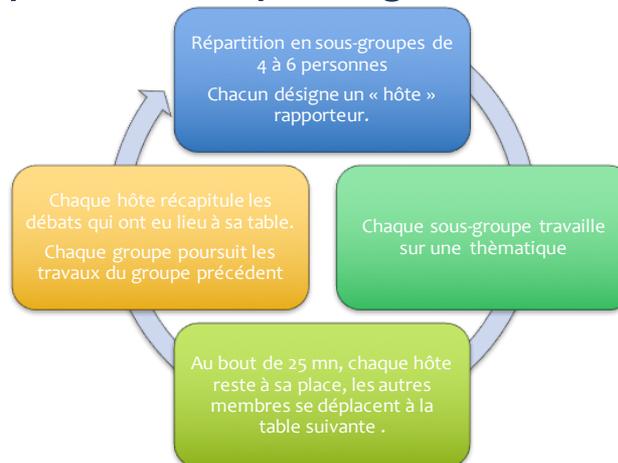
# Zoom sur les approches participatives

- Une cartographie des acteurs
- Une démarche guidée

## Economie : économie circulaire

Actions possibles	Intérêt pour le territoire Méthode possible	Acteurs	Exemples d'initiatives opportunités	Freins
Organiser des actions collectives (déchets, énergie, carbone, transport)				
Mener des démarches déchet- zéro, gaspillage				
Développer l'écologie industrielle				
Mettre en place des équipements collectifs sur les AEE (réseau de chaleur, plateforme de traitement de déchets, etc.)				

- Des méthodes d'animation propices au partage et l'intelligence collective



---

# Zoom sur le rôle des élus

---

- **Séminaire d'élus**

**Préparer la prise de décision et l'implication des élus :**

- Sensibiliser aux enjeux énergie et climat,
- Connaître les enjeux pour le territoire.

S'approprier le dispositif et en particulier la place et le rôle de chacun : **la nécessité de mise en œuvre d'actions concrètes à toutes les échelles territoriales.**

- **Participation aux ateliers territoriaux dans chaque EPCI**
  
- **Validations en comité de pilotage, bureau et comité syndical**

# Le calendrier

Mois	juil-17	août-17	sept-17	oct-17	nov-17	déc-17	janv-18	févr-18	mars-18	avr-18	mai-18	juin-18	juil-18	août-18
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Phase 1. Diagnostic territorial</b>														
Réunion de cadrage et lancement														
Cartographie des acteurs														
Réalisation des diagnostics														
Rapports et note de synthèse														
Réunions de pilotage et validation														
<b>Phase 2 : stratégie</b>														
Etude de gisement														
4 Réunions acteurs EPCI														
Synthèse et rédaction stratégie globale et déclinée														
Réunions d'échange et de validation														
<b>Phase 3 : Programme d'action et système de suivi et évaluation</b>														
4 réunions élus/services EPCI														
Rédaction du programme PETR + EPCI														
Définition d'un système de suivi														
Rapport et synthèse														
2 réunions de pilotage														
<b>Phase 4 : Evaluation environnementale stratégique du PCAET</b>														
Synthèse des EIE existant (en particulier révision SCOT) et compléments														
Evaluation des incidences et actions correctives														
Rapport et synthèse														

---

---

Merci de votre attention !