



LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DANS L'INDRE

Rapport d'activités 2010 - 2012
du Pôle Énergies Renouvelables



Direction Départementale des Territoires de l'Indre

Octobre 2012 – mise à jour au 30 juin 2013

SOMMAIRE

Le contexte Climat Énergie et la démarche menée dans l'Indre	3
État des lieux des énergies renouvelables dans l'Indre	4
Quelle perspective de développement des énergies renouvelables ?	5
Bilan par sources d'énergie renouvelable	6
L'énergie éolienne	6
L'énergie photovoltaïque	12
La méthanisation	17
Les économies d'énergies	20
Ordres de grandeur et définitions	22

Le contexte Climat Énergie et la démarche menée dans l'Indre

Parmi les différents objectifs affichés au titre de la Transition Énergétique, le développement des énergies renouvelables est un chantier majeur qui s'inscrit dans une politique globale de production énergétique équilibrée et dé-carbonée.

Ainsi, la France s'est donné pour objectifs de porter en 2020 à au moins 23 % la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en diversifiant les sources d'énergie (éolienne, solaire, géothermique, hydraulique, biomasse et biogaz) et en réduisant le recours aux énergies fossiles.

Cette évolution du « mix énergétique » contribuera également à la lutte contre l'effet de serre puisque la France s'est donné pour objectif de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050.

Pour atteindre ces objectifs, il a été demandé, au niveau de chaque région, d'établir un Schéma Régional Climat, Air, Énergie (SRCAE), élaboré conjointement par le Conseil Régional et les services de l'État régionaux afin de fixer les grandes orientations de la politique à mener en matière de climat et d'énergie. Celui de la région Centre, approuvé le 28 juin 2012, affiche une ambition supérieure en fixant à 29 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale.

Sous l'autorité du Préfet, les services de l'Etat contribuent au développement des projets de production d'énergie renouvelable, tout en veillant au respect des diverses réglementations et à la protection du patrimoine naturel ou bâti.

La Direction Départementale des Territoires a assuré des réflexions qui ont permis de préciser le positionnement de l'Etat dans le département sur trois sources d'énergie renouvelable :

- éolien
- photovoltaïque
- méthanisation.

Ce document présente les résultats de ces réflexions.

Il présente également les perspectives de développement des énergies renouvelables dans l'Indre, en cohérence avec le SRCAE ; ainsi que les perspectives liées aux économies d'énergie (l'énergie la moins polluante est celle qui n'est pas dépensée !).

Ainsi, il apparaît que les énergies renouvelables constituent une véritable opportunité pour assurer un développement durable de ce territoire.

État des lieux des énergies renouvelables dans l'Indre

Situation en 2012

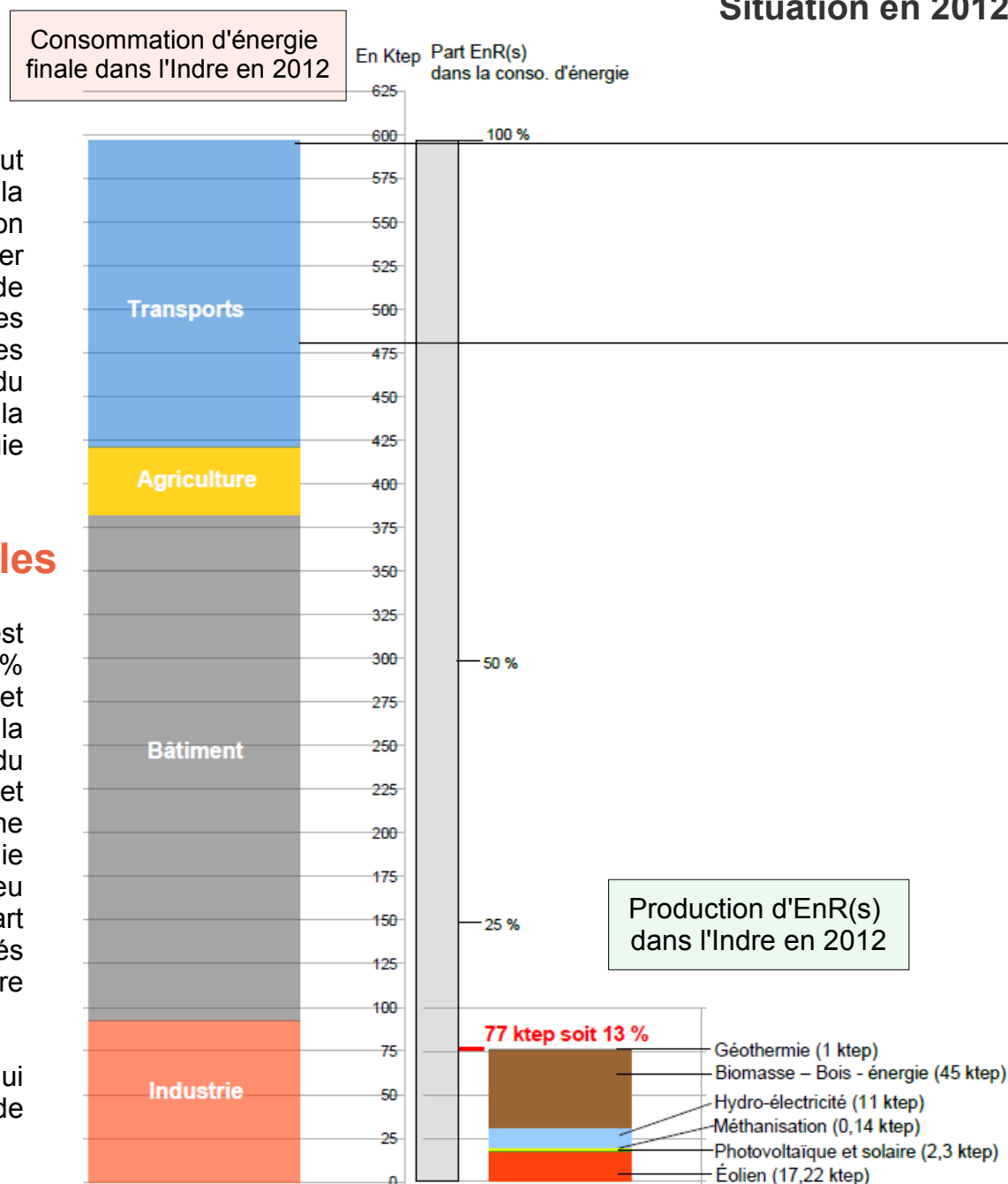
La consommation énergétique

La consommation énergétique dans le département peut être estimée en 2012 à 597 Ktep, soit environ 10 % de la consommation régionale. Le bâtiment représente environ 50 % de cette consommation et constitue le premier gisement en matière d'économie d'énergie. L'absence de réelles alternatives à la voiture particulière pour les déplacements explique également la part importante des transports dans la consommation énergétique du département. La part de l'agriculture reste plus faible que la moyenne régionale compte tenu de la typologie départementale davantage tournée vers l'élevage.

La production d'énergies renouvelables

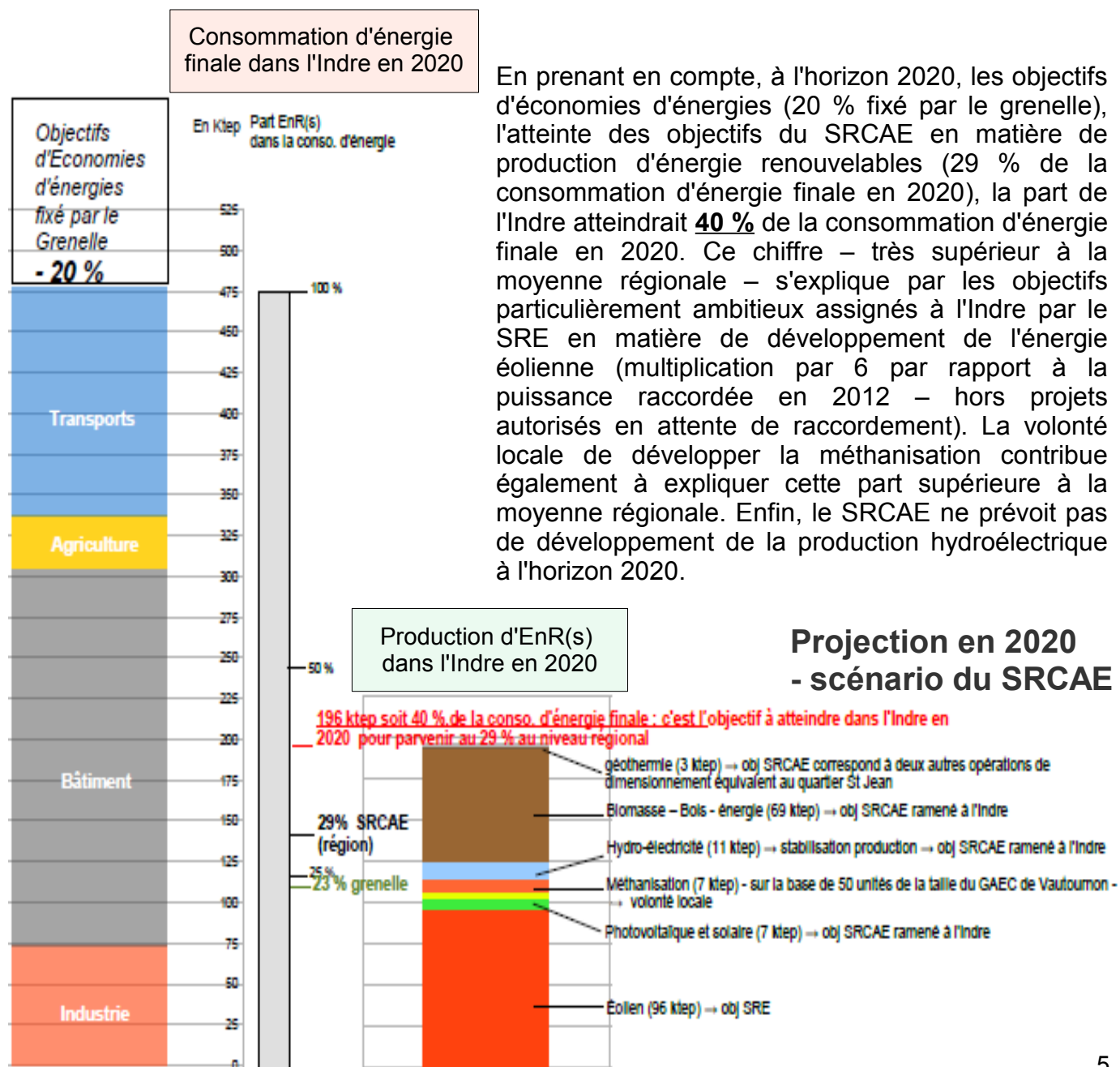
La production d'énergie issue de sources renouvelables est évaluée à 77 Ktep dans le département en 2012, soit 13 % de la consommation énergétique finale. La biomasse – et notamment la filière bois-énergie – représente plus de la moitié de la production d'énergies renouvelables du département avec 45 Ktep. Les énergies éoliennes et hydroélectriques sont également bien représentées avec une production respective de 17 et 11 Ktep. Enfin, l'énergie photovoltaïque représente actuellement une production peu significative (2 Ktep). Cette dernière devrait voir sa part augmenter sensiblement compte tenu des projets autorisés en attente de raccordement dont la production peut être évaluée à 8 Ktep.

Les autres énergies renouvelables restent aujourd'hui marginales dans l'Indre malgré un potentiel de développement certain (méthanisation, géothermie).



Quelle perspective de développement des énergies renouvelables ?

La Schéma Régional Climat, Air, Énergie approuvé par le Préfet de région le 28 juin 2012 - après délibération du Conseil Régional en date du 22 juin 2012 - a fixé les objectifs quantitatifs et qualitatifs de production des énergies renouvelables à l'échelle de la région Centre aux horizons 2020 et 2050. Quelle contribution l'Indre doit-elle prendre dans l'atteinte de ces objectifs ? Le Schéma Régional Éolien, qui constitue l'annexe du volet éolien du SRCAE a précisé les objectifs de production à atteindre par grande zone éolienne définie à l'échelle de la Région. Pour les autres sources d'énergies, il appartient à chaque département de décliner localement les objectifs de production en fonction des spécificités et du contexte local. A titre d'exemples, une action forte a été portée dans le département pour développer la méthanisation compte tenu des atouts et des ressources mobilisables pour développer cette source d'énergie. **Cette territorialisation des objectifs du SRCAE – qui peut se faire notamment au travers des Plans Climat Énergie Territoriaux – doit faire l'objet d'un large débat entre tous les acteurs du territoire.** Le Schéma ci-après illustre le "visage énergétique" que pourrait avoir le département en appliquant de façon théorique les objectifs du SRCAE au département.



Bilan par sources d'énergie renouvelable

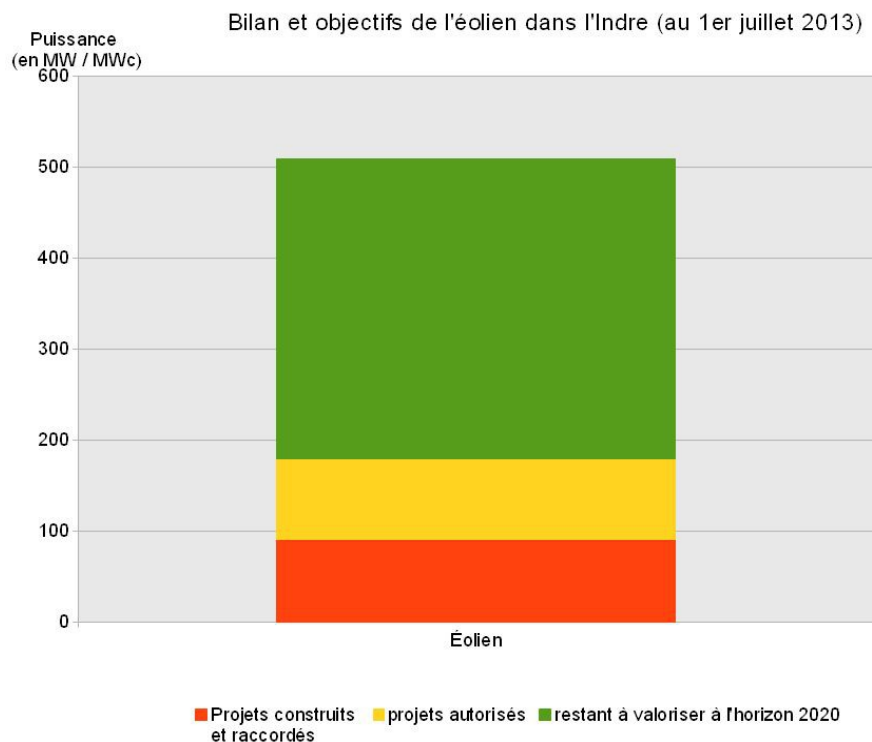
L'énergie éolienne

■ Situation actuelle

Le département compte aujourd'hui 36 éoliennes raccordées au réseau - localisées à Saint-Georges sur Arnon, Migny, Saint-Genou, Liniez et Vatan – pour une puissance totale de 91 MW. On dénombre également 38 éoliennes autorisées et en attente de raccordement pour une puissance de 88 MW. On peut donc établir la puissance raccordée ou en attente de raccordement à 179 MW.

Ces données sont à mettre en perspective avec les objectifs assignés à l'Indre par le Schéma Régional Éolien, sur la base d'un potentiel total de production de 509 MW en 2020. Après déduction de la puissance des éoliennes autorisées et en attente de raccordement, cela aboutit à un objectif de 330 MW restant à valoriser.

Parallèlement, 67 éoliennes sont aujourd'hui en cours d'instruction pour un potentiel de production de 158,8 MW.

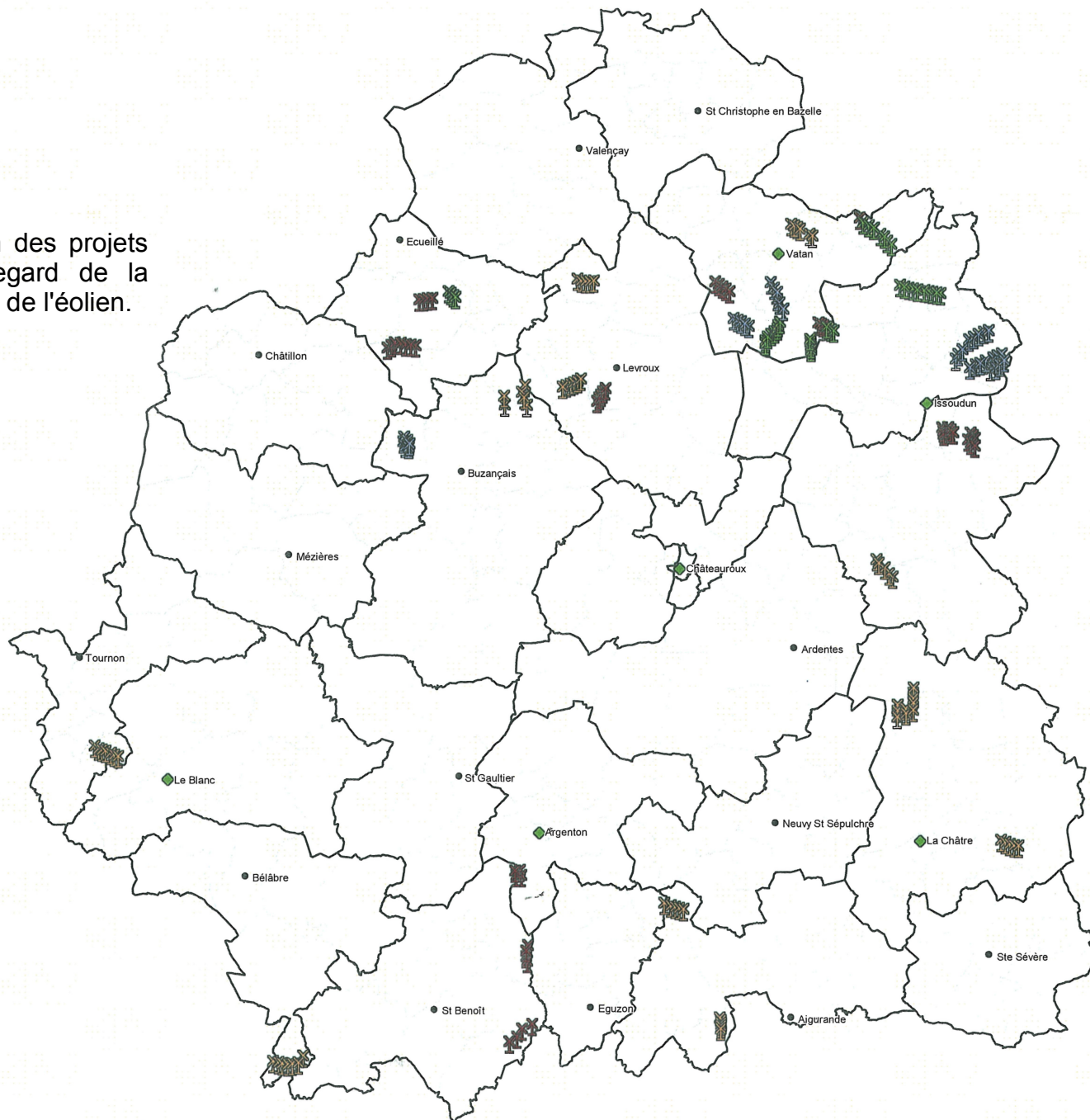
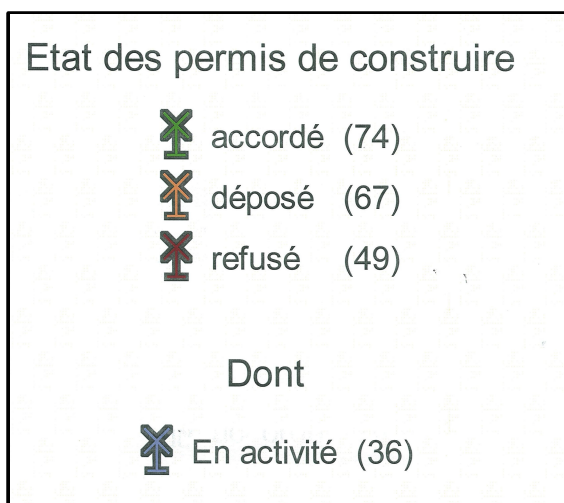


Bilan des sources d'énergie renouvelable dans l'Indre

L'énergie éolienne

■ Situation actuelle

La cartographie suivante détaille la localisation des projets éoliens et l'état des décisions prises au regard de la réglementation de l'urbanisme depuis les débuts de l'éolien.



Bilan des sources d'énergie renouvelable dans l'Indre

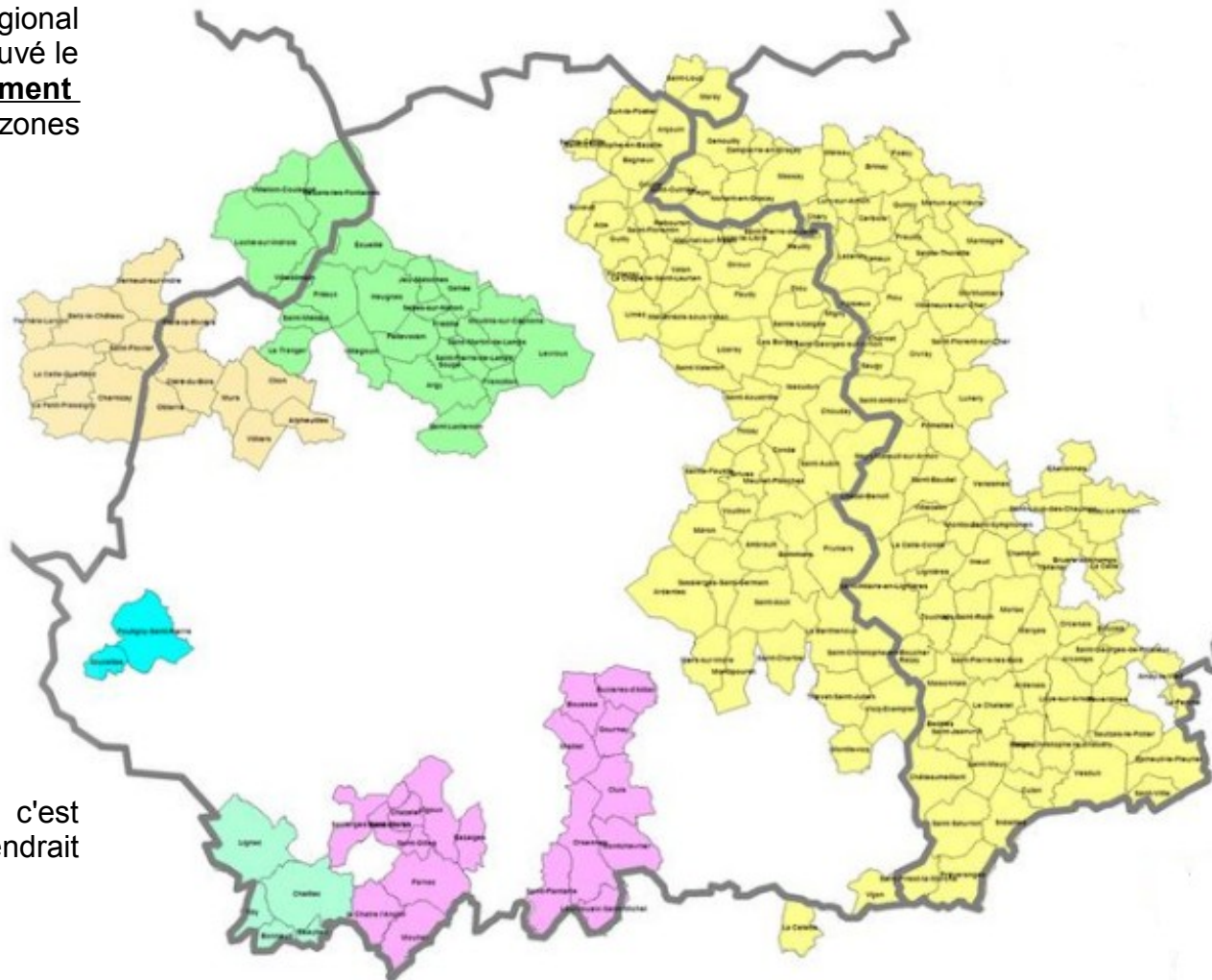
L'énergie éolienne

■ Perspectives

Le schéma régional éolien (SRE), annexe du Schéma Régional Climat air Énergie (SRCAE) de la région Centre, a été approuvé le 28 juin 2012. Il fixe, pour l'Indre, **un potentiel de développement restant à valoriser de l'ordre de 330 MW** répartis en 6 zones concernant en tout ou partie le département :

- zone 11 B (commune avec l'Indre-et-Loire) : 50 MW dont 25 MW pour l'Indre ;
- zone 12 (commune avec l'Indre-et-Loire) : 80 MW dont 55 MW pour l'Indre ;
- zone 13 (Sud du département) : 10 MW ;
- zone 14 (Sud du département) : 50 MW ;
- zone 15 (commune avec le Cher) : 400 MW dont 170 MW pour l'Indre ;
- zone 19 (Sud-Ouest du département - Le Blancois) : 20 MW

A titre d'ordre de grandeur, pour atteindre ces objectifs, c'est environ 120 éoliennes supplémentaires qu'il conviendrait d'implanter (sur la base de machine de 3 MW).



Bilan des sources d'énergie renouvelable dans l'Indre

L'énergie éolienne

■ Principes de développement

Le développement de l'éolien dans l'Indre est désormais géographiquement cadré par le schéma régional éolien (SRE - voir la carte de la page précédente). Pour l'implantation des projets, la position de l'État se fonde sur ce document, en prenant en compte les contraintes de tout ordre (paysage, circulation aérienne, avifaune,...) et l'intérêt économique pour le territoire.

Il convient de noter que l'essentiel de la réglementation sur les éoliennes provient de la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010. Cette dernière a notamment apporté des précisions sur le volet éolien des SRCAE en définissant leur contenu. Ainsi, le SRE définit les zones favorables dans lesquelles pourront être développées des Zones de Développement Éolien (ZDE) et contient la liste des communes incluses dans ces zones favorables.

Ces dispositions ont été modifiées par la loi Brottes du 11 mars 2013 qui a notamment supprimé les ZDE, de même que la règle dite « des cinq mâts ». Dorénavant, l'obligation d'achat pour les parcs éoliens terrestres est accordée sans condition d'implantation, ni condition sur le nombre de machines faisant partie du parc. Tout projet éolien peut donc bénéficier de l'obligation d'achat.

Ainsi, le SRE est devenu le document de référence dans l'instruction des demandes d'implantation des éoliennes au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

A côté de cette réglementation « générale », l'instruction des projets éoliens prend bien évidemment en compte :

- le risque de perturbation par les éoliennes des radars militaires
- le risque sur la circulation aérienne qui implique un balisage aéronautique des éoliennes.

Enfin pour les collectivités, la fiscalité perçue sur les éoliennes constitue un facteur très positif dans les décisions d'accueillir ou non des éoliennes.

Bilan des sources d'énergie renouvelable dans l'Indre

L'énergie éolienne

■ Modalités d'accompagnement des projets

Au-delà du positionnement des services de l'État, il est possible de décrire la genèse d'un parc éolien. Un projet éolien implique un temps long d'élaboration et de développement avec de multiples acteurs (collectivités locales, habitants, promoteur éolien...). Il ne s'agit pas ici de décrire très précisément le montage d'un projet éolien mais d'apporter quelques précisions sur les principales étapes de la genèse d'un tel projet.

Lorsqu'un promoteur souhaite mettre en œuvre un projet éolien, il contacte généralement les services de l'État en amont au moment du recueil des contraintes applicables au site de développement envisagé. Dans un deuxième temps, une fois l'implantation des éoliennes affinée, il reprend contact pour présenter son projet avant le dépôt du permis de construire.

Le dépôt de ce dernier marque le début de la procédure au cours de laquelle les services de l'État assurent leurs fonctions de service instructeur pour le compte du Préfet signataire du permis de construire. Il convient de noter que, en région Centre, le Préfet de région a mis en œuvre son droit d'évocation sur la signature des permis de construire éoliens. Cela signifie que le Préfet de région se substitue au Préfet de département pour signer les décisions en matière d'éolien.

Depuis la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010, les dossiers de projet éolien sont également soumis au régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Dans ce cadre, les projets font l'objet d'une consultation unique de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS). Cet examen se justifie car les enjeux sont apparus plus importants en matière de paysages et de sites qu'en matière de risques technologiques.

Les autorisations d'exploiter délivrées par le Préfet devront tenir compte des zones favorables définies par le schéma régional éolien (SRE). En effet comme indiqué précédemment, le SRE est devenu le document de référence dans l'instruction des demandes d'implantation des éoliennes.

Le Préfet s'appuiera donc dorénavant sur le contenu du SRE pour justifier ses décisions d'autorisation ou de refus. Il pourra également et exceptionnellement s'en écarter s'il estime qu'un projet d'implantation, bien que ne correspondant pas au zonage du schéma, présente néanmoins un réel intérêt qui justifie qu'il soit autorisé.

Dans la mesure du possible, compte tenu du délai contraint d'instruction du permis de construire, la proposition de décision concernant chaque dossier sera formulée à l'issue de l'instruction de l'autorisation « installation classée » et en cohérence avec les conclusions de cette instruction.

Un projet éolien peut être décliné en 7 phases :

les études de **pré-faisabilité** qui déterminent le potentiel éolien du site envisagé et relèvent les principales contraintes (techniques et administratives notamment) à prendre en compte

La maîtrise foncière qui consiste en la signature de promesses de baux avec les propriétaires des terrains sur lesquels l'implantation des éoliennes est envisagée.

Les études de faisabilité (étude détaillée du projet) qui correspondent à la réalisation de l'étude d'impact et à l'implantation d'un mat de mesure sur le site. C'est cette phase qui va permettre de finaliser les caractéristiques du projet. La réalisation du projet peut nécessiter de procéder à **la mise en conformité des documents d'urbanisme**. Vient alors la phase **d'instruction du permis de construire**, réalisée par la DDT qui correspond à la vérification du respect des caractéristiques projet vis-à-vis des règles d'urbanisme. Cette phase prévoit de nombreuses consultations de services. Les autres procédures d'autorisation concernent **le raccordement au réseau de distribution de l'électricité**, l'autorisation d'exploiter, délivrée par le ministère de l'Énergie et le certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat. Enfin, la loi Grenelle 2 impose, désormais, au promoteur éolien d'obtenir **l'autorisation d'exploiter au titre de la réglementation relatives aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement** qui est délivrée par le Préfet. Nous ne développerons pas ici la construction, la mise en service et l'exploitation d'un parc éolien.

Une attention toute particulière devra être accordée **à la concertation et à l'information** tout au long de ces étapes. L'information des élus permet d'identifier les craintes légitimes des administrés et celles provenant des arguments « importés » par les opposants pour y apporter des réponses argumentées et s'appuyant sur le contexte local. L'information consiste à privilégier autant que possible le retour d'expériences d'élus et d'habitants d'un territoire où un parc est déjà implanté. En effet, ce sont les meilleurs témoignages de la réalité de l'éolien. L'éolien reste un sujet nouveau et assez technique auquel les élus, qui l'envisagent, doivent accorder beaucoup de temps. Au-delà de l'information, il s'agit d'aller plus loin et de créer les modalités d'une concertation avec les habitants sur le projet. Cette concertation relève d'une volonté politique forte. Elle doit intervenir dès l'amont du projet, et l'accompagner en continu sans rupture dans le temps. C'est une étape fondamentale pour lever les craintes de la population et favoriser l'acceptabilité sociale du projet.

La concertation doit s'appuyer sur l'établissement d'un diagnostic partagé.

Deux situations de concertation différentes doivent être considérées :

- soit un parc est en fonctionnement à proximité du territoire et est connu des habitants, alors la population connaît déjà l'éolien
- soit il n'existe pas de parc en fonctionnement à proximité du territoire.

Selon les cas, l'effort d'information et de concertation à mener sera différent. Les modalités peuvent prendre des formes très variées (articles dans la presse locale, bulletin municipal, distribution de documents explicatifs, création d'un site internet dédié au projet, organisation d'une visite d'un parc éolien voisin, d'une exposition sur le sujet à la mairie ou encore tenue d'une réunion publique d'information). Il peut être intéressant de s'appuyer sur des intervenants extérieurs (ADEME, PNR, services de l'État...) qui peuvent apporter des éléments objectifs au débat.

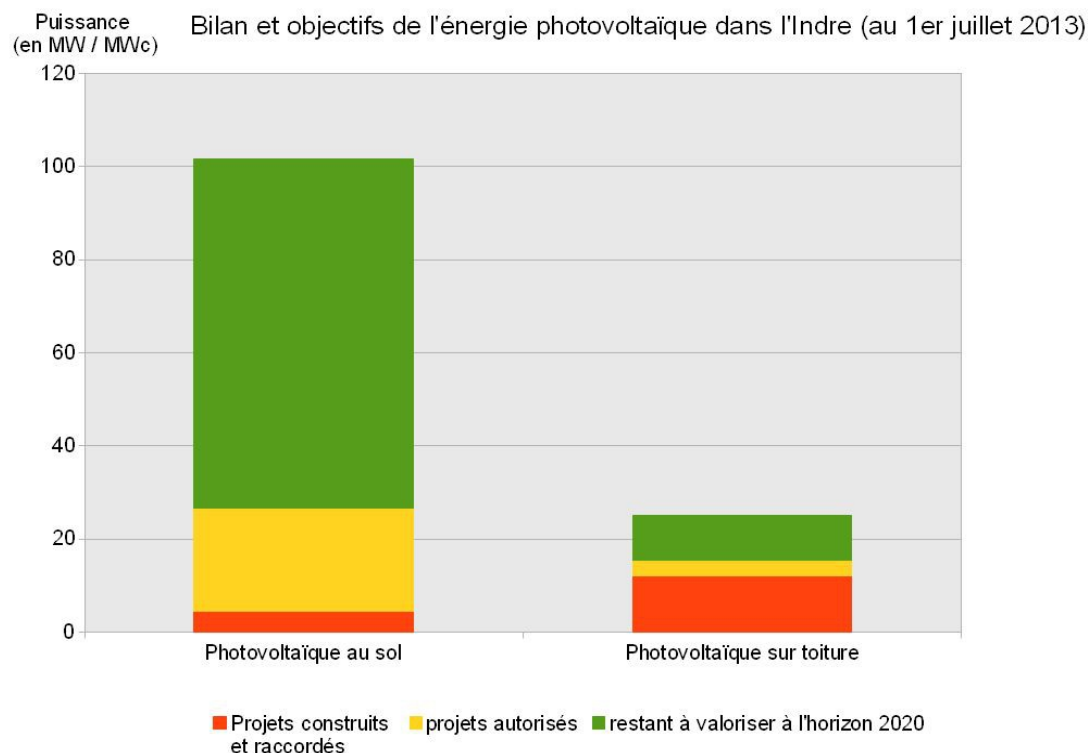
Bilan des sources d'énergie renouvelable dans l'Indre

L'énergie photovoltaïque

■ Situation actuelle

Les projets photovoltaïques ont connu une très forte évolution à la hausse au cours des dernières années au plan national : 4028 MWc installés fin 2012, contre 2925 MWc fin 2011, 1193 MWc fin 2010 et 375 MWc fin 2009, et avec près de 3000 MWc de projets en instance, alors que les objectifs du Grenelle étaient de 1100 MW en 2012 et 5400 MW en 2020. L'effet de " bulle spéculative " lié aux tarifs de rachat par ERDF n'est naturellement pas étranger à cet engouement.

L'Indre connaît depuis deux ans une poussée comparable, avec un nombre conséquent de projets au sol dont certains sur des terrains à vocation agricole. La puissance raccordée dans le département s'élève actuellement à 12 MWc sur le bâti et à 4 MWc au sol (projet situé à Chaillac). Par ailleurs, plusieurs fermes photovoltaïques au sol ont été autorisées et sont en attente de raccordement (principaux projets situés à Issoudun, Le péchereau, Baraize, Migny) pour une puissance totale de 22 MWc.

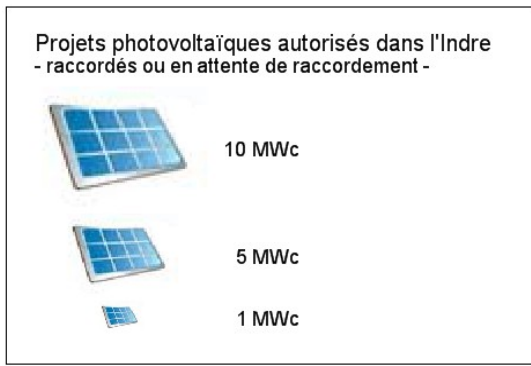
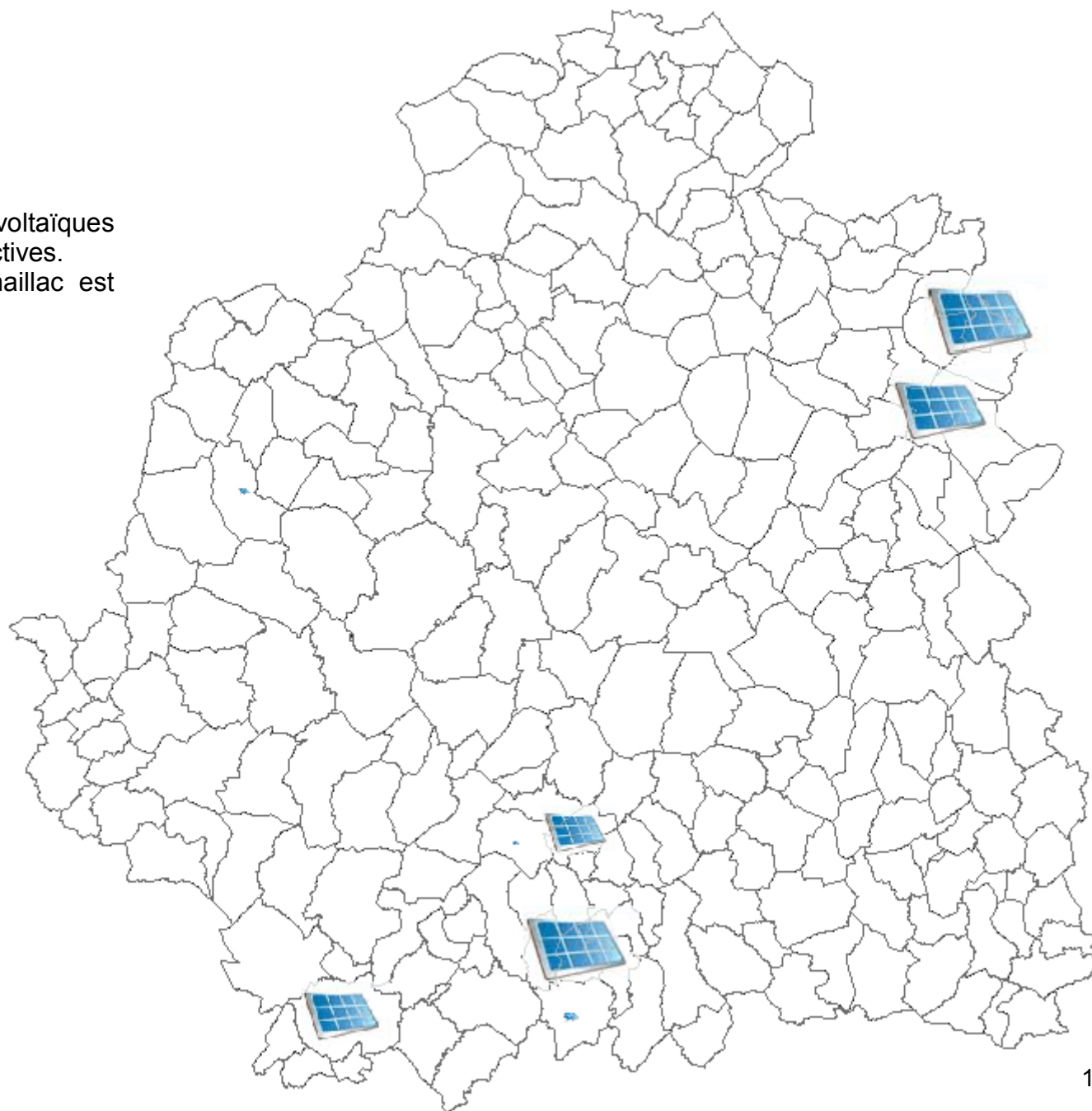


Bilan des sources d'énergie renouvelable dans l'Indre

L'énergie photovoltaïque

■ Situation actuelle

La cartographie suivante indique les fermes photovoltaïques au sol autorisées ainsi que leurs puissances respectives. A ce jour, seule la ferme photovoltaïque de Chaillac est raccordée et en production.



Bilan des sources d'énergie renouvelable dans l'Indre

L'énergie photovoltaïque

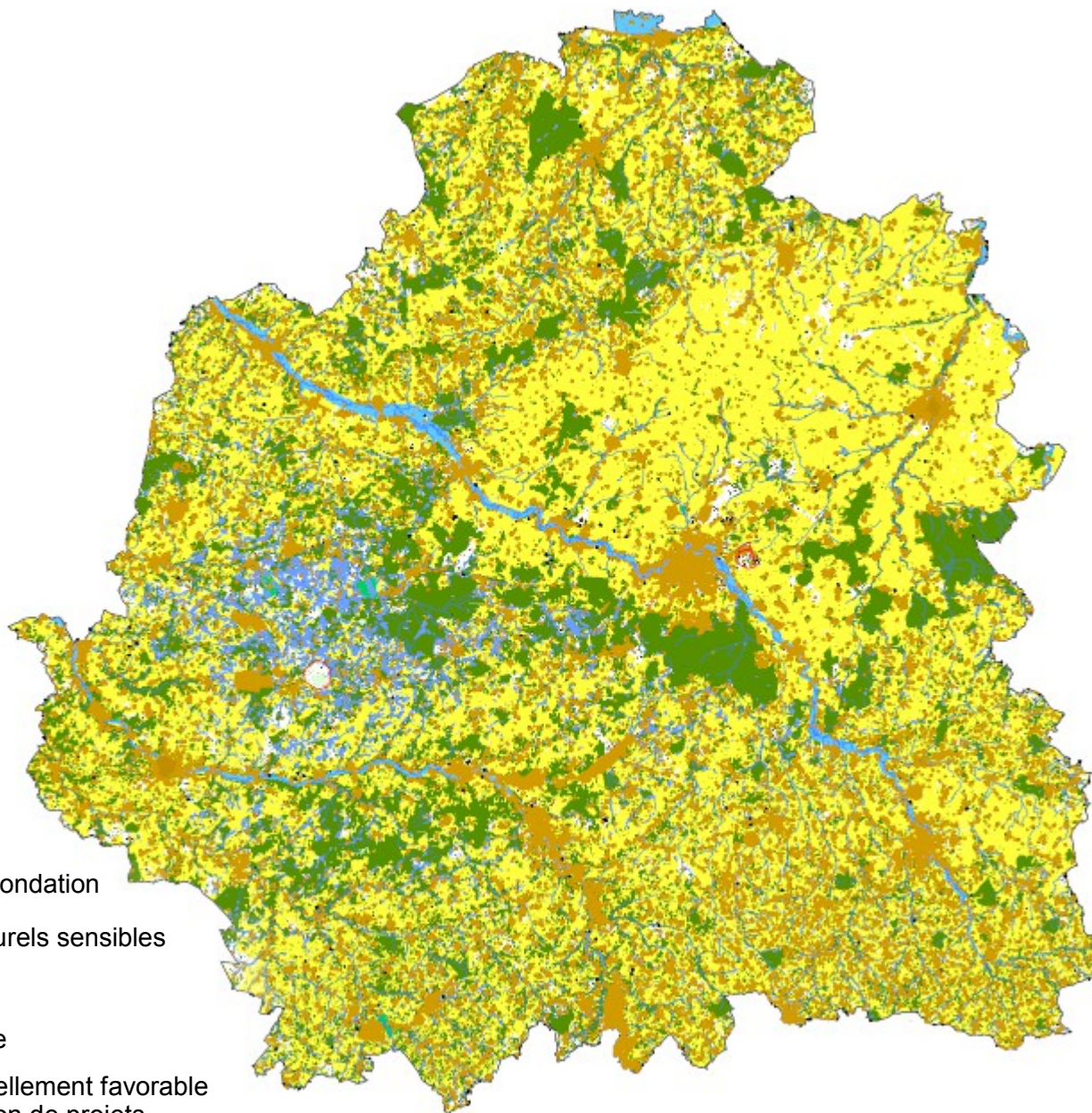
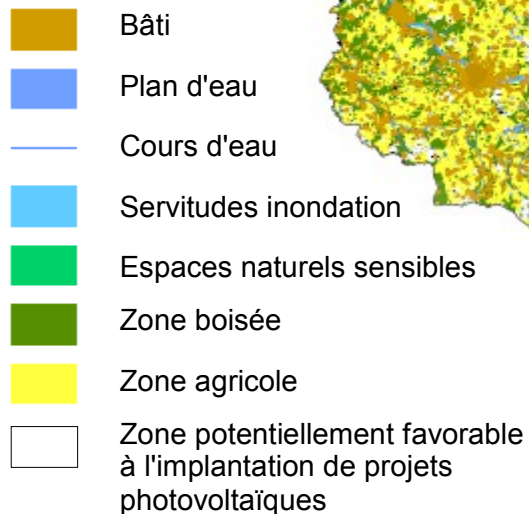
■ Perspectives

Dans ce contexte, alors que la réglementation n'était pas totalement stabilisée (deux articles du code de l'urbanisme R.111-14 b. et R.111-15 et une circulaire MEEDDM du 18/12/2009, non publiée au JO), le préfet de l'Indre a demandé, au premier trimestre 2010, que le Pôle Energies Renouvelables contribue à définir une " doctrine locale partagée " qui soit efficace, cohérente et qualitative et qui aura vocation à être communiquée au préfet de région/DREAL dans le cadre de l'élaboration du Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE).

Parallèlement, un travail de repérage a été réalisé au niveau du département afin de recenser les sites pouvant accueillir des projets photovoltaïques au sol en prenant en compte les différentes contraintes qui s'imposent à l'implantation de ce type de projets (zones bâties, agricoles, forestières...).

Un potentiel d'environ 30 000 hectares a été identifié sur la base de ces critères, potentiel qu'il conviendra d'affiner pour prendre en compte la topographie du terrain, la capacité de raccordement du projet au réseau...

En ne valorisant toutefois que 10 % de ce potentiel soit 3000 Ha, il est théoriquement possible de produire 1000 MW supplémentaires.



Bilan des sources d'énergie renouvelable dans l'Indre

L'énergie photovoltaïque

■ Principes de développement

Deux réunions préalables qui se sont tenues en juin et septembre 2010 du pôle élargi énergies renouvelables (préfet, sous-préfets, DDFIP, DDT, chambre d'agriculture, DREAL, association des maires, conseil général) ont permis de définir et valider des règles communes pour l'implantation des panneaux photovoltaïques.

Cette doctrine définit des règles selon la typologie des projets (sur le bâti ou au sol).

● Sur le bâti :

Si le ou les bâtiments sur lesquels le projet d'implantation de panneaux photovoltaïques existent, il n'existe pas de contraintes spécifiques. Il peut toutefois s'avérer nécessaire de modifier les documents d'urbanisme existants pour permettre la réalisation du projet (article 11 des règlements de zone) et pour préciser éventuellement des recommandations (emplacement, encombrement visuel, volumétrie, couleurs,...).

Si le ou les bâtiments sur lesquels le projet d'implantation de panneaux photovoltaïques n'existent pas, il conviendra de s'assurer que la construction du bâtiment répond à un besoin réel, proportionné à la taille du bâtiment, et n'est pas dicté par la seule volonté de revendre l'énergie. Ce point devra faire l'objet d'une analyse au cas par cas pour chacune des demandes.

● Au sol :


Les contraintes sont plus fortes pour les projets d'implantation de panneaux photovoltaïques au sol. Il s'agit de s'assurer que le projet, de par la consommation d'espace qu'il implique, ne soit pas de nature à compromettre les terres agricoles et les espaces naturels. C'est à la Commission Départementale de Consommation des Espaces Agricoles qu'il revient de statuer sur ce point. Des priorités ont déjà été émises pour définir les zones préférentielles d'implantation de ces projets : anciennes carrières ; friches industrielles, artisanales et militaires non urbanisées ; décharges remblayées ; zones d'activité existantes ou futures ; sites pollués ; zones nécessitant un défrichement mais sans valeur agricole ; abords d'une infrastructure routière, ferroviaire, électrique, terrains en déprise agricole depuis 2005 ; zones Natura 2000 sous réserve des résultats de l'étude d'impact, zones en AOC vinicole sous réserve de l'avis de l'Institut national de l'origine et de la qualité...

Comme pour les projets portant sur le bâti, le respect des règles d'urbanisme peut nécessiter la mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

Bilan des sources d'énergie renouvelable dans l'Indre

L'énergie photovoltaïque

■ Modalités d'accompagnement des projets


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE L'INDRE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
Service de la Politique Agricole et du Développement Rural

Ché administrative – BP 616
38020 CHATEAUROUX Cedex

INSTALLATION DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES AU SOL

Les règles d'urbanisme

Si la production est destinée majoritairement à la revente, les panneaux photovoltaïques sont considérés comme équipements collectifs. Dans le cas contraire, ils sont soumis au droit commun des constructions.

Tout projet doit être compatible avec les règles d'urbanisme applicables sur la zone concernée :

- Lorsqu'il s'agit d'un **document d'urbanisme** (PLU ou POS), la réalisation d'un parc photovoltaïque est possible dès lors que le règlement ne l'interdit pas expressément.
- Si la commune est dotée d'une **carte communale** ou soumise au **RNU**, les projets peuvent être autorisés, sous réserve de ne pas compromettre les activités agricoles et forestières (article R111-14 b du code de l'urbanisme).

Dans tous les cas, des prescriptions particulières peuvent être imposées pour éviter des conséquences dommageables sur l'environnement (article R111-15 du code de l'urbanisme).

Autorisations d'occupation du sol

Le **décret du 19 novembre 2009** précise les différentes procédures applicables aux installations de panneaux photovoltaïques au sol en fonction de leur puissance installée.

Hauteur Puissance crête	Sites non protégés		Sites protégés
	Inférieure ou égale à 1,80 m	Supérieure à 1,80 m	Quelle que soit la hauteur
Inférieure à 3 kWc	Dispensé	Déclaration préalable	Déclaration préalable
Entre 3 et 250 kWc	Déclaration préalable	Déclaration préalable	Permis de construire
Supérieure à 250 kWc	Permis de construire + enquête publique + étude d'impact	Permis de construire + enquête publique + étude d'impact	Permis de construire + enquête publique + étude d'impact

La délivrance des autorisations d'occupation du sol sont de la compétence du préfet dans le cas de revente majoritaire d'électricité, et du maire dans les autres cas.

Afin d'apporter un éclairage aux élus, deux fiches (installation des panneaux photovoltaïques sur toitures et au sol) résumant les aspects réglementaires et soulignant les points de vigilance ont été réalisées et envoyées à toutes les mairies.

De plus, il a été décidé que la CDCEA serait auto-saisie pour tous les projets situés dans les zones naturelles et/ou agricoles des POS/PLU/Cartes communales dans lesquelles le règlement permet de les autoriser « dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière... ». Un avis sera donc émis pour tous les projets.

Bilan des sources d'énergie renouvelable dans l'Indre

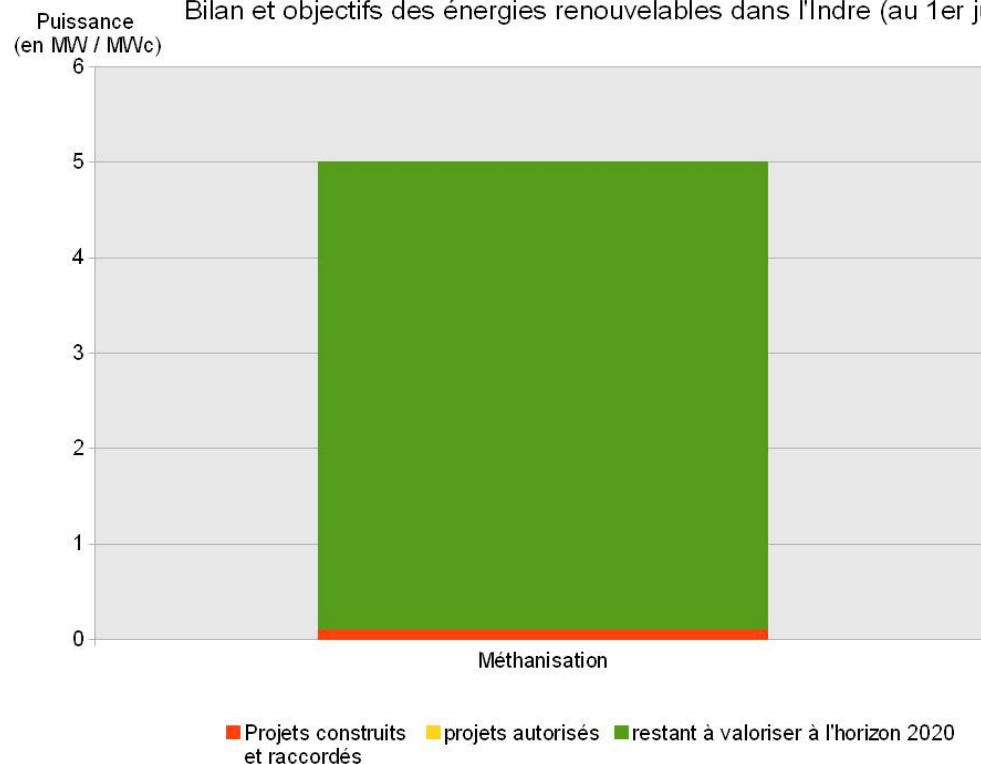
La méthanisation

■ Situation actuelle

Le département ne compte, à ce jour, qu'un seul projet de méthanisation en fonctionnement (le GAEC de Vautournon à Fléré-la-rivière) pour une puissance raccordée de 120 KW.

Le potentiel pour développer cette source d'énergie est pourtant grand avec un gisement important de ressources à valoriser, un réseau d'énergie favorable au développement... Compte tenu de ces atouts, le potentiel restant à valoriser peut être évalué à 5 MW, ce qui correspond à une cinquantaine d'unités. L'atteinte de ces objectifs dépendra également des dispositifs d'incitation mis en place pour soutenir la filière.

Bilan et objectifs des énergies renouvelables dans l'Indre (au 1er juillet 2013)

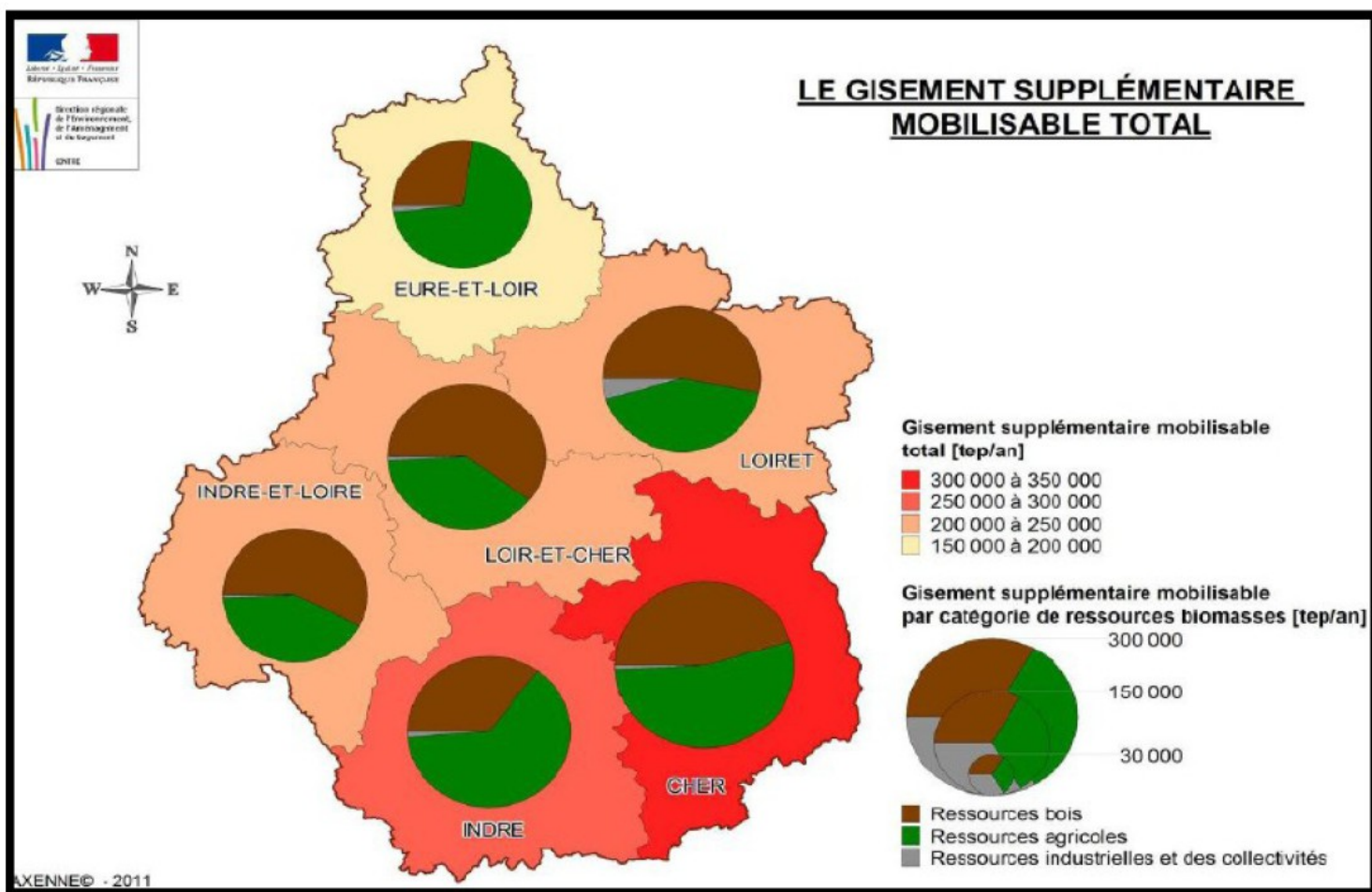


Bilan des sources d'énergie renouvelable dans l'Indre

La méthanisation

■ Perspectives

La ressource biomasse mobilisable dans l'Indre peut être estimée entre 250 000 et 300 000 tep / an, ce qui fait de ce gisement le deuxième plus important de la Région Centre. Les ressources agricoles représentent environ 65 % de ce gisement faisant de l'Indre le département qui affiche le plus fort potentiel de la région en matière de méthanisation agricole. Plusieurs projets sont actuellement à l'étude dans le département (Scoury, Saint-Chartier, Arthon, Saint Hilaire sur Benaize) à des degrés d'avancement divers.



Bilan des sources d'énergie renouvelable dans l'Indre

La méthanisation

■ Principes de développement et modalités d'accompagnement des projets

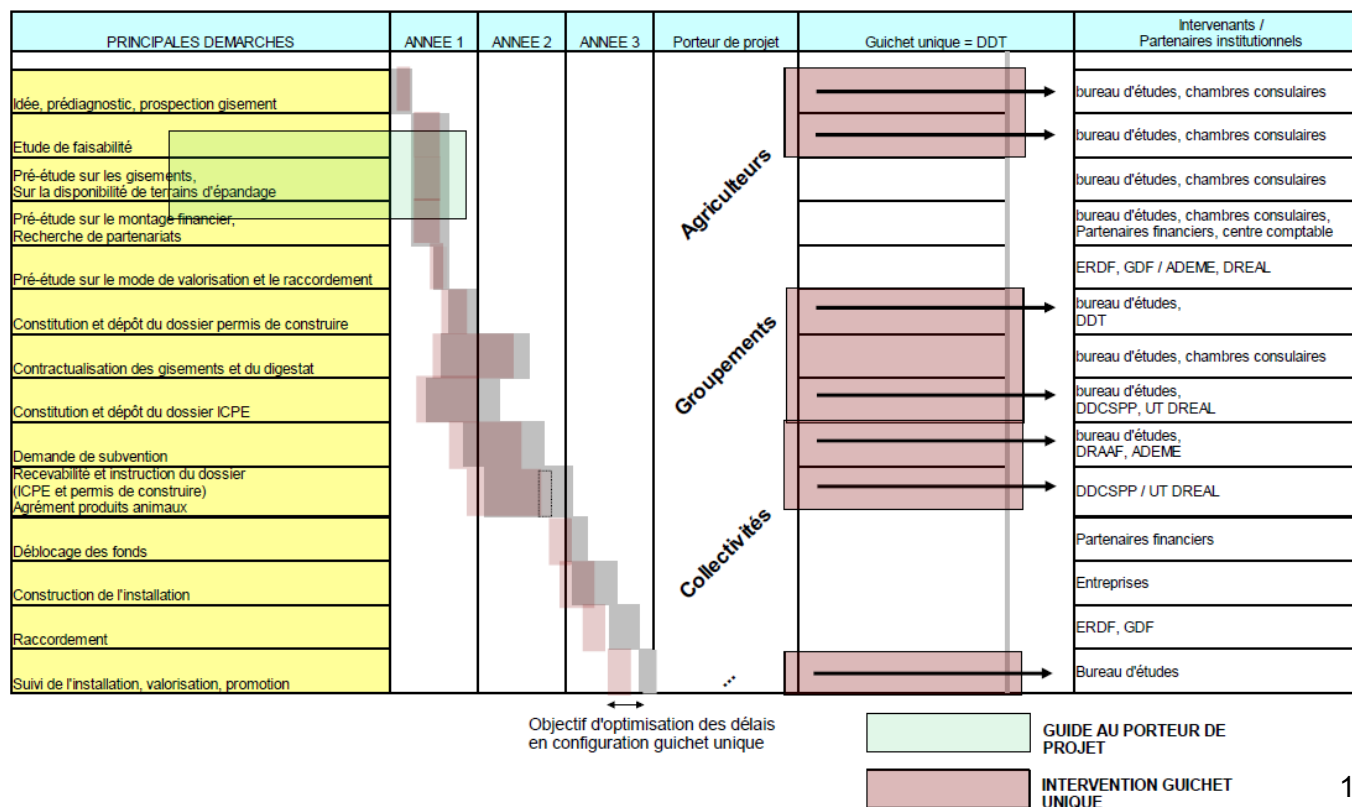
Le Pôle Énergies Renouvelables, à la demande du Préfet de l'Indre, a souhaité promouvoir le développement d'unités de méthanisation dans le département au travers de deux outils :

- **Un guide à l'attention des porteurs de projets** afin de les sensibiliser sur les informations importantes à prendre en compte dans un projet de méthanisation. Quelles questions préalables à se poser ? Quelles sont les démarches administratives à prévoir ? Vers quels partenaires se tourner ?... Ce guide est disponible sur le portail de l'État de l'Indre.
- **Un guichet unique des services de l'État, dédié aux porteurs de projets de méthanisation** afin de les accompagner et de les orienter au mieux dans leurs démarches, assurer un meilleur échange entre les différents services instructeurs et optimiser les délais de réalisation des projets.

Concrètement, un interlocuteur unique (la Direction Départementale des Territoires de l'Indre) assurera l'accompagnement du porteur de projet tout au long de la vie de l'opération. Il ne s'agit bien évidemment pas de se substituer aux acteurs incontournables qui interviennent dans la vie de l'opération (partenaires financiers, bureaux d'études, entreprises, acteurs institutionnels...) mais bien de guider et d'orienter le porteur de projet vers les bonnes personnes ressources.

Ce guichet unique permettra un meilleur accompagnement du porteur de projet dès l'émergence de l'idée jusqu'à la mise en service, une optimisation des délais de réalisation des projets (plus de lisibilité sur les différentes étapes et démarches, c'est moins de temps perdu) et enfin un partage d'informations entre les différents services (plus d'échange entre les services, c'est un gain de temps et d'énergie pour le porteur de projet).

Organisation du guichet unique dédié aux projets de méthanisation

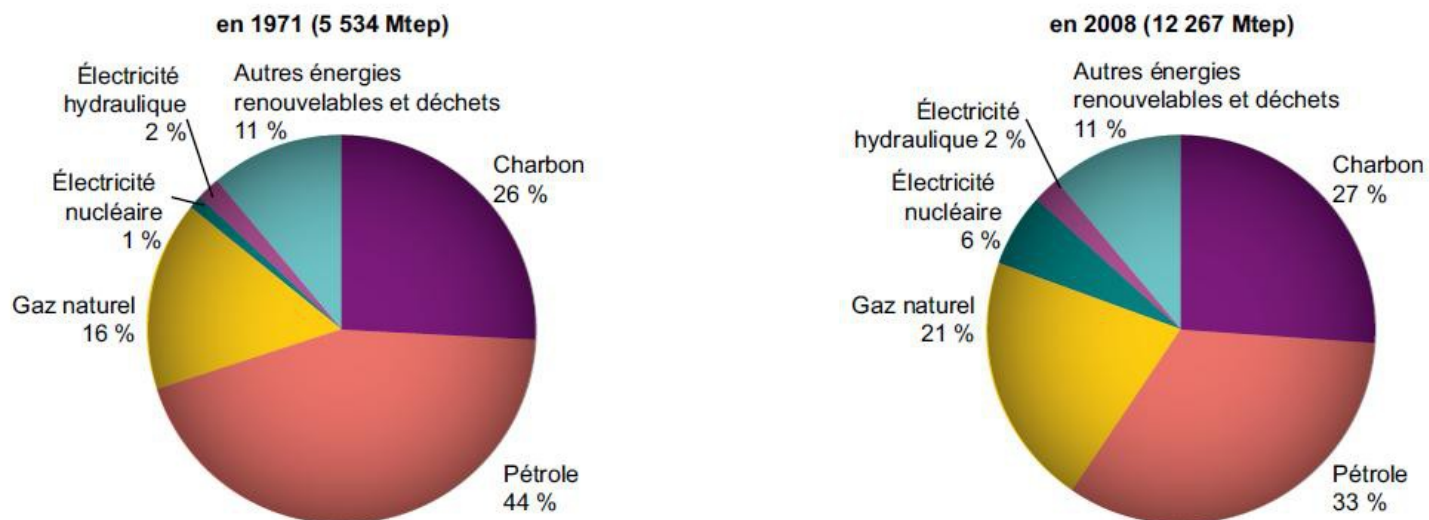


Les économies d'énergies

Le développement des énergies renouvelables indissociable des économies d'énergies

La part d'énergies renouvelables dans la production énergétique mondiale est restée globalement stable (environ 11 %) entre 1971 et 2008 alors même que des efforts importants ont été entrepris pour leurs développements. En effet, dans le même temps, la production énergétique mondiale a plus que doublé passant de 5 534 Mtep en 1971 à 12 267 en 2008 pour faire face aux besoins énergétiques mondiaux.

Mix énergétique primaire dans le monde



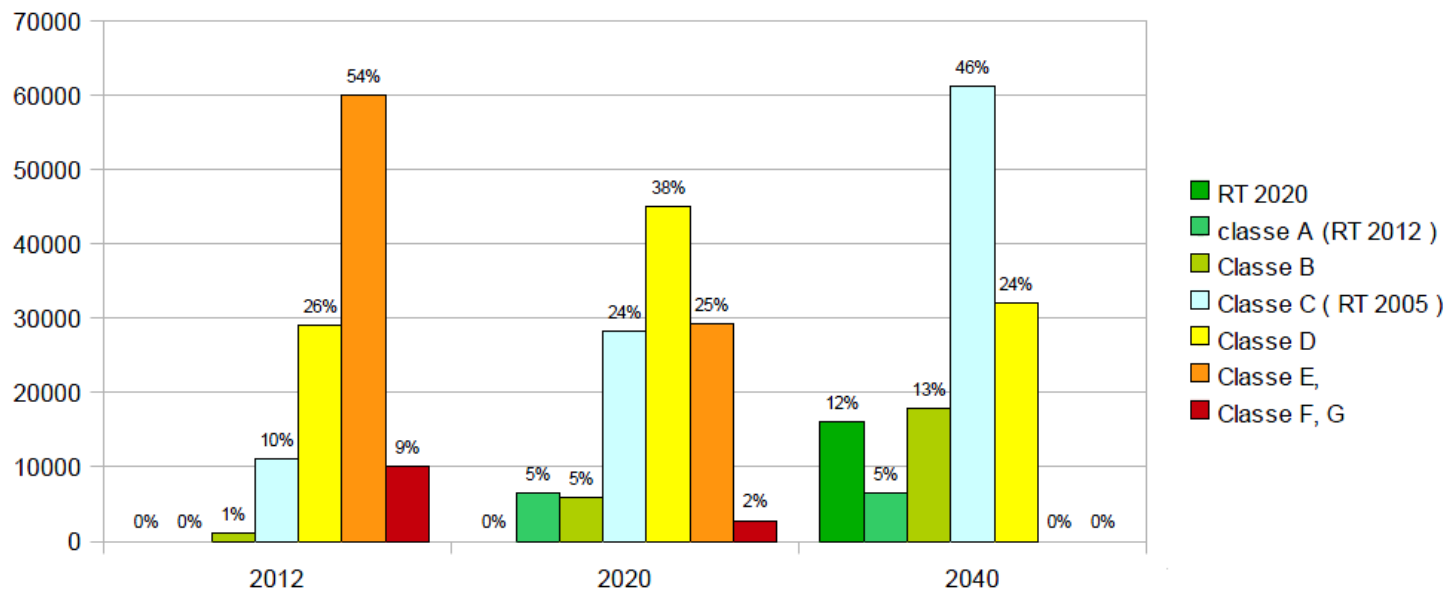
Source : Agence internationale de l'énergie, octobre 2010.

Ainsi, les efforts entrepris pour développer les énergies renouvelables doivent être menés de front avec une politique ambitieuse en matière d'économie d'énergie. Parmi les nombreux chantiers ouverts dans le cadre du Grenelle de l'Environnement et plus récemment de la conférence environnementale, la maîtrise de la consommation des énergies est l'un des plus importants.

Les économies d'énergies

Le bâtiment

Le secteur du bâtiment constitue le premier gisement d'économies d'énergies. Une étude a été menée par le pôle énergies renouvelables pour en évaluer le potentiel. En prenant pour hypothèse de travail le prolongement des tendances observées au cours des 10 dernières années en matière de réhabilitations et de constructions neuves, on peut esquisser la structure du parc de logement par classe énergétique en 2020 et 2040.



Ainsi, sur la base de ces hypothèses, on peut estimer à **30 % le gain des économies d'énergies réalisées sur le secteur du bâtiment en 2020**. Cet ordre de grandeur qui correspond également à l'objectif du SRCAE souligne l'importance des économies d'énergies dans la transition énergétique.

L'agriculture

Des économies d'énergies sont également mobilisables dans les bâtiments agricoles grâce, entre autres, à la mise en place d'isolation plus performante mais aussi par l'installation de chauffe-eau solaire, d'échangeurs air-air, de pompes à chaleur... Le gain d'énergie estimé est de l'ordre de 10 à 70% sur la consommation d'énergie fossile (gaz et électricité) mobilisée pour le secteur agricole. Ces investissements ont permis de développer l'utilisation d'énergies renouvelables issues du bois et du soleil.

Le plan de performance énergétique financé par l'État et le FEADER permet de soutenir ces travaux avec un taux de subvention d'environ 40%. Depuis sa mise en place en 2009, environ 50 dossiers ont été subventionnés dans l'Indre dont 30% issus de la filière avicole, 30% de la filière caprine, 16% de la filière porcine, 17% de la filière bovin lait, 4% de la filière grandes cultures et 2% de la filière apicole pour un montant total d'investissements d'environ 1 800 000 €.

Ordres de grandeur et définitions

Ordres de grandeur

• En termes de puissance

100 W, c'est la puissance électrique d'une ampoule à incandescence puissante ;

1 kW, c'est la puissance de 10 m² de panneaux photovoltaïques ;

1 MW, c'est la puissance de l'entrée de gamme d'une éolienne contemporaine de forte puissance ;

1 800 MW, c'est la puissance de la centrale nucléaire de St-Laurent-des-eaux.

• En termes de quantité d'énergie produite

Une production moyenne de 10 TWh sur une année peut être obtenue avec l'un des moyens de production suivant :

- 9/10e d'un réacteur REP (réacteur nucléaire à eau pressurisée) de 1.450 MW ;

- 2 000 éoliennes d'une puissance de 2 MW ;

- 10 millions d'installations de 10 m² de panneaux photovoltaïques (1 kW pour 10 m²) ;

1 parc éolien de 5 éoliennes de 2 MW permet d'alimenter 10 000 foyers en électricité (hors chauffage).

• En termes de consommation d'énergie

PC Portable : 53 kWh/an

Près de 1000 kWh sont dépensés chaque année par ménage pour les activités dites de « lavage »

Offre tarif bleu EDF option de base, prix du kWh TTC : 0,1263 €

Ordre de grandeur et définitions

Définitions

Transition énergétique : la transition énergétique est le passage d'une société fondée sur la consommation abondante d'énergies fossiles, à une société plus sobre et plus écologique. C'est un nouveau modèle à inventer : plus juste, porteur d'emplois et d'activités économiques.

Efficacité énergétique : rendement énergétique d'un processus ou d'un appareil par rapport à son apport en énergie. Pour un appareil électroménager par exemple, une bonne efficacité énergétique se définit comme une consommation en énergie moindre pour le même service rendu.

Sobriété énergétique : la sobriété désigne non pas la restriction pour chacun mais, au contraire, la réduction des usages inutiles de l'énergie (en préservant, voire en renforçant les usages utiles au confort au moindre coût).

Efficacité / sobriété : par exemple, éteindre la lumière quand on quitte une pièce ou lorsqu'il fait suffisamment jour, c'est de la sobriété. Changer l'ampoule pour une ampoule basse consommation, revoir la puissance par rapport à l'utilisation ou la position dans la pièce, c'est de l'efficacité.

Intensité énergétique : l'intensité énergétique de la France est le ratio entre la consommation d'énergie et le produit intérieur brut (PIB). Appliqué au secteur de l'industrie, il s'agit du ratio entre la consommation d'énergie du secteur industriel et la production industrielle en volume.

Énergie finale ou disponible : énergie livrée au consommateur pour sa consommation finale (essence à la pompe, électricité au foyer, gaz pour chauffer une serre...).

Énergie primaire : énergie brute, c'est-à-dire non transformée après extraction (houille, lignite, pétrole brut, gaz naturel, électricité primaire).

Énergie renouvelable : les sources d'énergies renouvelables sont les énergies éolienne, solaire, géothermique, aérothermique, hydrothermique, marine et hydraulique, ainsi que l'énergie issue de la biomasse, du gaz de décharge, du gaz de stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz.

Usages non énergétiques de l'énergie : les bitumes, utilisés principalement pour la construction routière, et certains lubrifiants, sont des hydrocarbures, la chimie consomme du gaz naturel pour la fabrication d'engrais, et la chimie organique des produits pétroliers (pour fabriquer des matières plastiques par exemple) sans que les molécules ne soient brûlées. Dans tous ces cas, on parle d'usages non énergétiques, ou encore de consommation en tant que matière première.

Mix énergétique : le mix énergétique, ou bouquet énergétique, est la répartition des différentes sources d'énergie dans la consommation globale d'énergie d'un pays ou d'une zone géographique. La composition du mix énergétique varie pour chaque pays ou chaque région du monde. Les termes « mix énergétique » peuvent aussi être utilisés pour décrire les énergies utilisées pour la production d'électricité (mix électrique).

Tonne équivalent pétrole (tep) : la tonne équivalent pétrole (tep) est une unité de mesure couramment utilisée par les économistes de l'énergie pour comparer les énergies entre elles. C'est l'énergie produite par la combustion d'une tonne de pétrole moyen : 1 tep équivaut à 11.628 kWh.

kW / kWh : le kW est une unité de puissance alors que le kWh est une unité de quantité d'énergie. La puissance électrique d'une installation représente la quantité maximale d'électricité que peut consommer (ou produire) instantanément cette installation.