

ATELIER ÉCOQUARTIER

ÉTUDE DE FAISABILITÉ DU POTENTIEL EN ÉNERGIES RENOUVELABLES

De l'esprit du Grenelle de l'Environnement à la mise en œuvre d'un outil de planification de la politique énergétique et environnemental d'une collectivité



DIRECTION RÉGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT
(DREAL) PAYS DE LA LOIRE



SONING – BET Thermique et Fluides

Atelier écoquartier – 18 octobre 2012

ATELIER ÉCOQUARTIER

ÉTUDE DE FAISABILITÉ DU POTENTIEL EN ÉNERGIES RENOUVELABLES

SOMMAIRE

- 1. De l'esprit de la loi**
- 2. L'échelle des valeurs de l'énergie**
- 3. Vers une pédagogie de l'énergie**
- 4. La desserte énergétique comme outil de la programmation**



DIRECTION RÉGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT
(DREAL) PAYS DE LA LOIRE



SONING – BET Thermique et Fluides

Atelier écoquartier – 18 octobre 2012

ATELIER ÉCOQUARTIER

ÉTUDE DE FAISABILITÉ DU POTENTIEL EN ÉNERGIES RENOUVELABLES

1 – L'ESPRIT DE LA LOI



DIRECTION RÉGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT
(DREAL) PAYS DE LA LOIRE



SONING – BET Thermique et Fluides

Atelier écoquartier – 18 octobre 2012

ATELIER ÉCOQUARTIER

ÉTUDE DE FAISABILITÉ DU POTENTIEL EN ÉNERGIES RENOUVELABLES

1 – L'ESPRIT DE LA LOI

Passer d'une étude réglementaire à un outil de programmation de la politique énergétique et environnemental de la collectivité

Toute action ou opération d'aménagement telle que définie à l'article L. 300-1 et faisant l'objet d'une étude d'impact doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération.

Une étude réglementaire qui doit donner du sens aux politiques locales d'aménagement :

- Sortir de l'obligation réglementaire supplémentaire
- Contextualiser cette nouvelle obligation
- Transformer une obligation en outil de planification



DIRECTION RÉGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT
(DREAL) PAYS DE LA LOIRE



SONING – BET Thermique et Fluides

Atelier écoquartier – 18 octobre 2012

ATELIER ÉCOQUARTIER

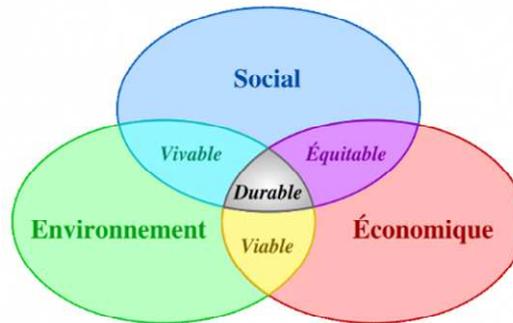
ÉTUDE DE FAISABILITÉ DU POTENTIEL EN ÉNERGIES RENOUVELABLES

1 – L'ESPRIT DE LA LOI

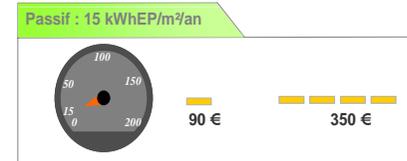
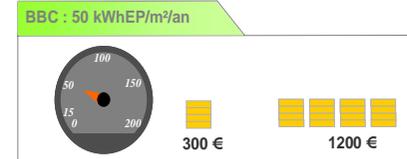
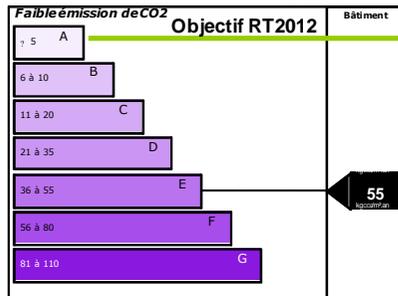
Partager les enjeux du développement durable en matière d'énergie

Le développement durable du point de vue de l'énergie

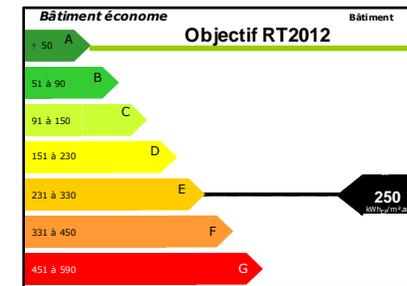
SOCIAL :
Garantir un accès à l'énergie pour tous



SANTÉ PUBLIQUE :
Réduction des émissions de CO2



DES ÉQUILIBRES MONDIAUX BOULEVERSES :
Contre l'augmentation du prix des énergies



DIRECTION RÉGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT
(DREAL) PAYS DE LA LOIRE



SONING – BET Thermique et Fluides

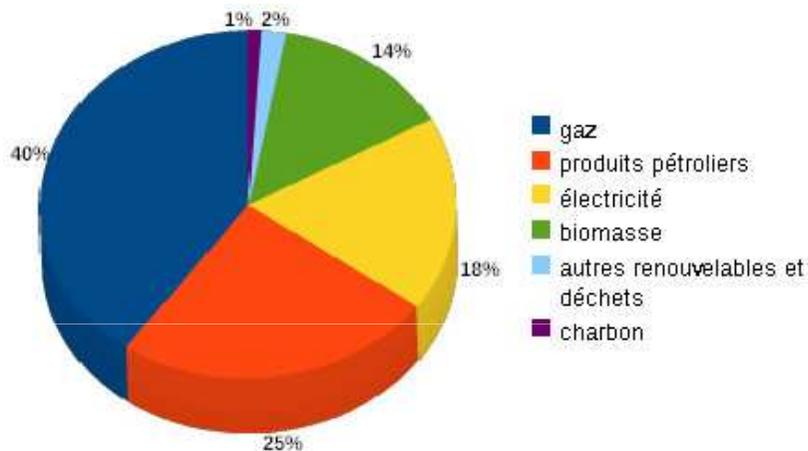
Atelier écoquartier – 18 octobre 2012

ATELIER ÉCOQUARTIER

ÉTUDE DE FAISABILITÉ DU POTENTIEL EN ÉNERGIES RENOUVELABLES

1 – L'ESPRIT DE LA LOI

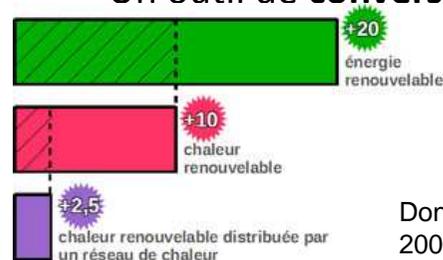
Les principes fondamentaux posés par le Grenelle de l'Environnement



sources de chaleur du secteur résidentiel-tertiaire
(données PPI Chaleur 2009-2020 MEEDDM/DGEC)

Les réseaux de chaleur :

- un **levier** pour mobiliser les énergies renouvelables, techniquement difficiles d'accès ou d'exploitation.
- un **rôle essentiel** pour atteindre les objectifs de développement de la chaleur renouvelable.
- Un outil de **conversion de masse**



Données sources : PPI Chaleur 2009-2020 - MEEDDM/DGEC

Ces réseaux sont l'expression de la volonté d'une collectivité territoriale de se saisir de l'ensemble des enjeux liés à l'énergie et au développement durable.



DIRECTION RÉGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT
(DREAL) PAYS DE LA LOIRE



SONING – BET Thermique et Fluides

Atelier écoquartier – 18 octobre 2012

ATELIER ÉCOQUARTIER

ÉTUDE DE FAISABILITÉ DU POTENTIEL EN ÉNERGIES RENOUVELABLES

2 – L'ÉCHELLE DES VALEURS DE L'ÉNERGIE



DIRECTION RÉGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT
(DREAL) PAYS DE LA LOIRE



SONING – BET Thermique et Fluides

Atelier écoquartier – 18 octobre 2012

2 – L'ÉCHELLE DES VALEURS DE L'ÉNERGIE

Combattre les idées reçues

- Les stratégies énergétiques relèvent aussi de l'échelon local
- L'énergie n'est pas une problématique supplémentaire de l'aménagement mais un fil conducteur transversal
- Le contenu économique des énergies renouvelables n'est pas le même que celui des énergies conventionnelles
- L'échelle de mise en œuvre des énergies renouvelables est très importante
- La transition énergétique à un coût qu'il faut planifier
- Performance thermique et desserte collective ne sont pas forcément contradictoire

ATELIER ÉCOQUARTIER

ÉTUDE DE FAISABILITÉ DU POTENTIEL EN ÉNERGIES RENOUVELABLES

2 – L'ÉCHELLE DES VALEURS DE L'ÉNERGIE

Outil de mutualisation des coûts de conversion

			
Solution Gaz/Solaire	Aérothermie électrique	Réseau géothermique	Géothermie par sonde
Individuel ■	Individuel ■	Individuel ■	Individuel ■
Collectif ■	Collectif ■	Collectif ■	Collectif ■
<i>Conforme RT 2012 : Oui</i>	<i>Conforme RT 2012 : Oui</i>	<i>Conforme RT 2012 : Oui</i>	<i>Conforme RT 2012 : Oui</i>
Investissement à la charge du propriétaire et/ou bailleur			
5 000 € TTC/logement	6 000 € TTC/logement	Aucun pris en charge dans le coût de la chaleur	13 000 € TTC/logement
Coût moyen de la chaleur actualisé sur 20 ans			
238 € TTC MWh	126 € TTC/MWh	104 € TTC/MWh	93 € TTC/MWh
Taux de couverture ENR			
Entre 0 et 20%	30%	Plus de 60%	60%



DIRECTION RÉGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT
(DREAL) PAYS DE LA LOIRE



SONING – BET Thermique et Fluides

Atelier écoquartier – 18 octobre 2012

ATELIER ÉCOQUARTIER

ÉTUDE DE FAISABILITÉ DU POTENTIEL EN ÉNERGIES RENOUVELABLES

2 – L'ÉCHELLE DES VALEURS DE L'ÉNERGIE

Outil de mutualisation du risque énergétique

			
Gaz		Bois	
Individuel	■	Individuel	■
Collectif	■	Collectif	■
<i>Conforme RT 2012 : Oui</i>		<i>Conforme RT 2012 : Oui</i>	
Coût actuel et moyen 20 ans du MWh (Achat individuel)			
98 € TTC MWh		60 € TTC MWh	
238 € TTC MWh		128 € TTC MWh	
Coût actuel et moyen 20 ans du MWh (Achat collectif)			
40 € TTC MWh		23 € TTC/MWh	
85 € TTC MWh		30 € TTC/MWh	



DIRECTION RÉGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT
(DREAL) PAYS DE LA LOIRE



SONING – BET Thermique et Fluides

Atelier écoquartier – 18 octobre 2012

ATELIER ÉCOQUARTIER

ÉTUDE DE FAISABILITÉ DU POTENTIEL EN ÉNERGIES RENOUVELABLES

3 – VERS UNE PÉDAGOGIE DE L'ÉNERGIE



DIRECTION RÉGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT
(DREAL) PAYS DE LA LOIRE



SONING – BET Thermique et Fluides

Atelier écoquartier – 18 octobre 2012

ATELIER ÉCOQUARTIER

ÉTUDE DE FAISABILITÉ DU POTENTIEL EN ÉNERGIES RENOUVELABLES

3 – VERS UNE PÉDAGOGIE DE L'ÉNERGIE

Poser les bases d'une stratégie à l'échelle de la collectivité

- **Réduction des consommations énergétiques**
- **Substitution des énergies fossiles par des énergies renouvelables afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre**
- **Compensation des consommations spécifiques par la production en local d'énergie électrique**

PENSER et AGIR AUTREMENT

- > Pour inventer la ville et les équipements de demain
- > Pour les rendre économes en énergie
- > Pour les rendre accessibles et vivables pour tous
- > Ne rien faire aujourd'hui qui puisse empêcher la mise en œuvre de la transition énergétique



DIRECTION RÉGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT
(DREAL) PAYS DE LA LOIRE



SONING – BET Thermique et Fluides

Atelier écoquartier – 18 octobre 2012

ATELIER ÉCOQUARTIER

ÉTUDE DE FAISABILITÉ DU POTENTIEL EN ÉNERGIES RENOUVELABLES

3 – VERS UNE PÉDAGOGIE DE L'ÉNERGIE

Mettre en œuvre les solutions du développement durable à l'échelle d'un éco quartier

- Favoriser la performance énergétique
- Favoriser la densité urbaine
- Favoriser la densité thermique
- Mettre en œuvre les outils de la péréquation énergétique



DIRECTION RÉGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT
(DREAL) PAYS DE LA LOIRE



SONING – BET Thermique et Fluides

Atelier écoquartier – 18 octobre 2012

3 – VERS UNE PÉDAGOGIE DE L'ÉNERGIE

Planifier la montée en puissance des énergies renouvelables dans le mix énergétique de la collectivité

- Soutenir les solutions énergétiques économiques au profit des bâtiments les moins sobres
- Soutenir une politique de réhabilitation de l'habitat énergétivore
- Développer des solutions ambitieuses dans les nouveaux quartiers au profit des bâtiments les plus sobres
- Assurer l'équité de tous face à la problématique de l'énergie



ATELIER ÉCOQUARTIER

ÉTUDE DE FAISABILITÉ DU POTENTIEL EN ÉNERGIES RENOUVELABLES

4 – Vers une programmation énergétique et environnemental



DIRECTION RÉGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT
(DREAL) PAYS DE LA LOIRE



SONING – BET Thermique et Fluides

Atelier écoquartier – 18 octobre 2012

4 – Vers une programmation énergétique et environnemental

Utiliser les documents d'orientation d'urbanisme

- **Inscrire dans les Schéma de Cohérence Territoriaux, les objectifs chiffrés en matière de réduction de consommation d'énergie et d'émission de CO₂**
- **Inscrire dans les PLU les zones de développement prioritaires des ENR**
- **Utiliser le nouvel article 15 du règlement des PLU pour planifier la politique locale de transition énergétique**

4 – Vers une programmation énergétique et environnemental

Les échelles pertinentes

- **Le cadre d'un projet d'aménagement n'est pas la bonne échelle**
- **Penser global pour mettre en cohérence une politique locale**
- **La desserte collective de l'aménagement à l'îlot**
- **Anticiper les montages juridiques et financiers**



DIRECTION RÉGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT
(DREAL) PAYS DE LA LOIRE



4 – Vers une programmation énergétique et environnemental

Mettre en œuvre un outil de programmation dédié

Le schéma directeur Energie doit définir les orientations et les stratégies permettant d'atteindre les objectifs environnementaux, notamment en matière de réduction :

- des consommations ;
- des dépenses ;
- de l'impact environnemental liés à l'exploitation du patrimoine.

Il doit établir le cadre pluriannuel d'investissement en matière de gestion environnementale des moyens de productions de chaleur au niveau de la collectivité.



DIRECTION RÉGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT
(DREAL) PAYS DE LA LOIRE

