

■■■■■ L'AGAPE et le Pays du Bassin de Briey vous accompagnent

L'**AGAPE** apporte une aide à la réflexion, en amont, lors de la définition du projet urbain. Elle réalise des orientations d'aménagement global qui permettent d'appréhender la question énergétique sur les questions de densité, de bioclimatisme, d'optimisation des voiries, des modes doux, du stationnement, des espaces verts... et d'identifier les besoins en réglementation (futur PLU...). Aussi la Démarche Compétence Territoire (DCT) de l'arrondissement de Briey accompagne actuellement les porteurs de projets d'applicatifs hydrogène (systèmes de pile à combustible, mobilité électrique hydrogène...).

Le **Pays du Bassin de Briey** propose (dans le cadre de son PCET) aux communes engagées dans une élaboration ou révision de leur PLU, de les accompagner à intégrer des critères de performance énergétique dans leur document d'urbanisme mais également d'y traiter les questions d'adaptation au changement climatique.

■■■■■ Accompagnement des partenaires

Le **CAUE de Meurthe-et-Moselle** conseille les collectivités et les accompagne dès l'amont pour réaliser la préfaisabilité du projet et tout au long des étapes de consultation des professionnels, qu'il s'agisse d'architecture, d'urbanisme, d'aménagement paysager ou d'énergétique du bâtiment. www.caue54.com

Les techniciens du **Parc naturel régional de Lorraine** conseillent les porteurs de projets afin de préserver et valoriser le patrimoine naturel, paysager et bâti et de favoriser l'innovation et l'intégration des principes du développement durable. www.pnr-lorraine.com

Le **SCoT Nord 54** édicte des prescriptions sur les économies d'énergie, à travers son Document d'Orientation et d'Objectifs. Les PLU devront être compatibles avec le SCoT, lorsque ce dernier sera approuvé (fin 2014). www.scotnord54.org

L'**Espace Info Energie** est un outil pour intervenir en amont des projets comme conseil ou animateur sur la question de la sensibilisation. Il intervient auprès des particuliers et des petites collectivités. www.eie-lorraine.fr

Le **Syndicat Départemental d'Electricité de Meurthe-et-Moselle** apporte un avis méthodologique et technique sur les projets de rénovation et extension du parc d'éclairage public des collectivités.

Fiche réalisée sous le pilotage de :



Avec la participation de :



AGAPE - agence d'urbanisme et de développement durable Lorraine-Nord
Espace Jean Monnet - Eurobase 2 - Pôle Européen de Développement - F-54810 LONGLAVILLE
tél : (+33) 03 55 26 00 10 - fax : (+33) 03 55 26 00 33 - agape@agape-ped.org www.agape-ped.org

Association du Pays du Bassin de Briey
Centre d'Activités Economiques de Franchepré - F-54240 JOEUF
tél : (+33) 03 82 45 21 55 - fax : (+33) 03 82 22 97 64 www.paysbassinbriey.fr

Rédaction : Marie-Sophie THIL, chargée de projets urbains, AGAPE et Anthony VALLERICH, chargé de mission Plan Climat Energie Territorial, Association du Pays du Bassin de Briey • Illustration : Marie-Sophie THIL • Infographie : Virginie LANG-KAREVSKI



Agence d'urbanisme
et de développement durable
Lorraine Nord



Plan Climat
Energie Territorial
PAYS DE BRIEY
ASSOCIATION DU PAYS DU BASSIN DE BRIEY

EnVies de Quartier

Fiche pédagogique n°5 • juin 2014

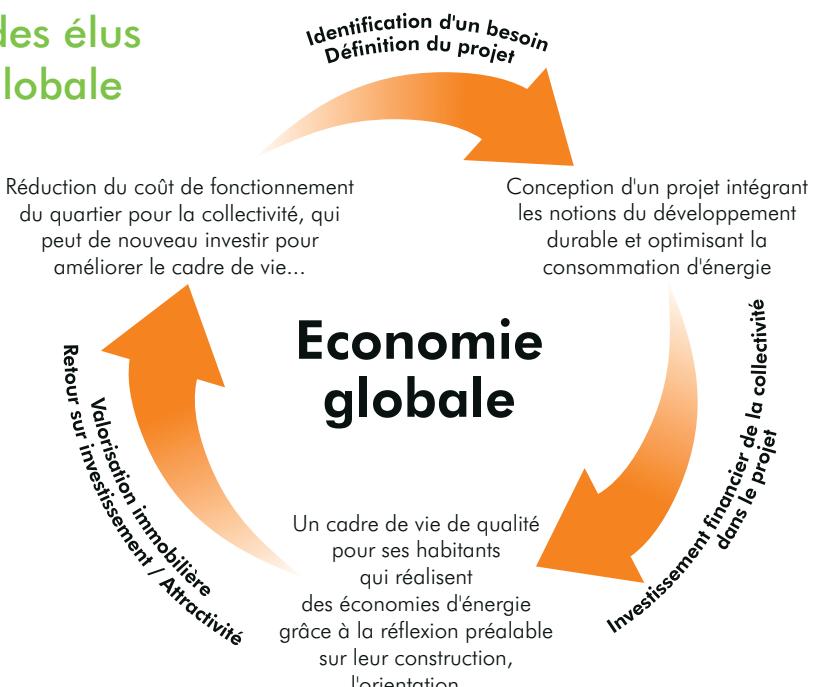
Metttons de l'énergie dans nos projets

■■■■■ Enjeux

La part du coût de l'énergie est croissante dans le budget des ménages et la poursuite de ce phénomène génère des risques accrus de « précarité énergétique ». Afin d'optimiser au mieux la consommation énergétique d'un aménagement (constructions, habitat, activités, infrastructures, voiries, réseaux...), toutes les questions liées à l'énergie doivent être intégrées le plus en amont possible de tout projet, qu'il soit dans l'enveloppe urbaine existante (espace vide, friche...) ou dans une extension urbaine. L'urbanisme engendre des impacts directs et indirects sur la consommation énergétique des aménagements qu'il conçoit, sur toute sa durée de vie. Par conséquent, l'urbanisme est un des leviers d'action important pour lutter contre le réchauffement climatique.

■■■■■ De la responsabilité des élus pour une économie globale du projet

Les collectivités sont responsables de l'aménagement de leur territoire : délivrance des permis de construire, organisation des déplacements, réalisation des infrastructures ... Ces choix ont des répercussions directes sur la qualité de vie des futurs ménages en termes de déplacements, de proximité, d'espaces publics... mais aussi sur les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre. Pour que le projet soit durable, il doit donc être appréhendé sur le long terme.



■■■ Identification des potentiels du site et de son environnement

Deux étapes essentielles :

Etape du diagnostic transversal

Existe-t-il des commerces, des services et des équipements à proximité de mon aménagement ?

Quelles sont les caractéristiques du site à préserver ? Le paysage ? La topographie ? Des éléments remarquables ?

De quels professionnels avons-nous besoin pour avoir une vision transversale ? Des urbanistes ? Des architectes ? Des naturalistes ? Des paysagistes ?...

Existe-t-il des sites naturels à proximité ?

Existe-t-il des ressources exploitables de façon durable ? Orientation ? Matériaux locaux ? ...

■■■ Ne pas oublier les gaz à effet de serre (GES)

Lorsqu'une collectivité est confrontée à un choix entre deux possibilités d'économie d'énergie lors d'un aménagement urbain (localisation proche de transports en communs contre orientation des constructions...), celui-ci devra être effectué en considérant les principales sources d'émissions de GES du territoire en question. A l'échelle du territoire du SCoT Nord 54, les deux premiers postes d'émission de GES sont le résidentiel (chauffage, éclairage, électroménager...) puis les déplacements.

Etape de la localisation de son projet, un choix important

Ma zone à aménager est-elle desservie par les transports en commun ou est-elle située à proximité d'une gare ?

Mon aménagement est-il source d'étalement urbain ?

■■■ Assistance à Maîtrise d'Ouvrage

Avant toute nouvelle artificialisation d'une zone agricole ou naturelle, toutes les potentialités existantes à l'intérieur du tissu urbain doivent être étudiées (friches, rénovation urbaine, dents creuses...). La transformation de terres naturelles en terrains urbanisés entraîne l'émission de carbone et alimente donc le réchauffement climatique (cf. fiche pédagogique n°1 Où localiser son projet ?).

■■■ Requalification des espaces publics à Doncourt-lès-Conflans

La commune de Doncourt-lès-Conflans s'est lancée il y a plus d'une quinzaine d'années dans une **réflexion globale de requalification de ses espaces publics**. Pour se faire elle s'est entourée de professionnels tels que le Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement (CETE) de l'Est, la Direction Départementale des Territoires (DDT), de cabinets d'architectes, d'un bureau d'étude en voiries et réseaux divers, de spécialistes en gestion différenciée des espaces verts ainsi que d'un paysagiste. Dans un premier temps, le projet s'est focalisé sur la restructuration des traversées du village qui combine des **aspects sécuritaires, énergétiques, paysagers, économiques et de cadre de vie**. Cette démarche a également permis de valoriser le petit patrimoine bâti (lavoir...) et de limiter la consommation énergétique des bâtiments communaux grâce à des travaux de réhabilitation.



Voirie



Réhabilitation de l'espace du lavoir



Stationnement engazonné

L'idée première était de redonner une homogénéité au village qui souffrait de la juxtaposition de projets urbains récents sans cohérence avec le centre ancien de Doncourt. Notre travail sur les traversées a permis de créer des liens entre ces différentes entités par un aménagement uniformisé sur l'ensemble de la commune (continuité des matériaux...). Un réseau de cheminements piétons a été réalisé permettant de sécuriser les parcours et favoriser la mobilité douce. Le recalibrage des voiries, associé à un aménagement urbain et paysager, nous a permis de réduire la vitesse des véhicules (source de nombreux accidents) et donc de favoriser les économies d'énergie. La réflexion sur les espaces verts s'est portée sur l'utilisation d'essences locales, sur la mise en place d'un plan de gestion différenciée et sur la gestion sur site des eaux pluviales par le biais de noues paysagères. L'éclairage public, source d'importantes dépenses de fonctionnement, a également fait l'objet d'études afin d'en limiter la consommation. Nous avons donc mis en place des éclairages équipés de LED (que nous allons généraliser) ainsi que d'abaisseurs de tension garantissant un retour sur investissement sur une période relativement courte. Nous projetons dans l'avenir d'étudier les économies générées par la mise en place de tels dispositifs d'éclairage. En attendant, les aménagements sont déjà bien perçus par les habitants et contribuent à améliorer notre cadre de vie.

M. Alain MERCIER,
Maire de Doncourt-lès-Conflans

Les outils et méthodes

Le Plan Climat Energie Territorial :

Les Schémas de Cohérence Territoriale et les Plans Locaux d'Urbanisme doivent prendre en compte les Plans Climat-Energie Territoriaux.

Le Plan Local d'Urbanisme :

Le Plan Local d'Urbanisme doit être compatible avec les dispositions du Schéma de Cohérence Territoriale.

Le Code de l'Urbanisme met à disposition un certain nombre de dispositifs permettant l'intégration de critères énergétiques dans les documents d'urbanisme :

- **Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) :**

- Les possibilités offertes par les OAP ont été décrites dans les pages 4 et 5
- Possibilité d'imposer des critères de performance énergétique renforcés pour les constructions (article L 123-1-5°14 du Code de l'Urbanisme)

- **Les possibilités du règlement :**

- Articles 6 et 7 :
 - Favoriser une exposition optimale des constructions
 - Être vigilant aux ombres portées des bâtiments ainsi qu'à leur orientation par rapport au soleil

- Article 10 :

- Anticiper les ombres portées des futures constructions
- Optimiser les apports calorifiques du soleil

- Article 11 :

- Réglementer l'aspect extérieur des constructions
- Attention à ne pas entraver certains projets bioclimatiques : orientation du faîtage, toitures végétalisées, panneaux solaires, baies vitrées...

- Article 12 :

- Imposer la création de stationnements pour 2 roues

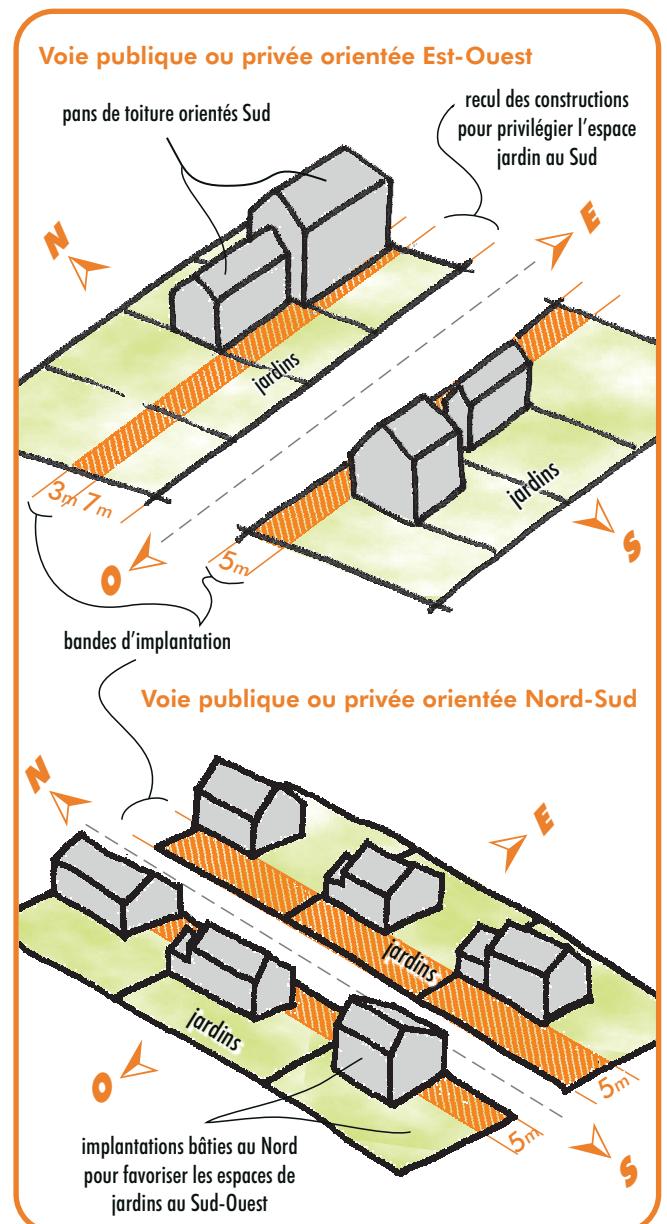
- Article 13 :

- Encadrer l'imperméabilisation des sols
- Exiger la plantation d'arbres ou d'arbustes (essences locales à privilégier).

- **Les méthodes :**

Le CERTU a créé des outils d'aide à la décision (GES PLU / SCoT / Opération d'aménagement...) qui permettent d'identifier, en fonction de différents critères et scénarios, les projets les moins émetteurs de gaz à effet de serre.
www.certu.fr

L'Approche Environnementale de l'Urbanisme version 2 peut être utilisée afin d'intégrer les impacts environnementaux et énergétiques dans les documents d'urbanisme et les opérations d'aménagements.
www.ademe.fr



Les Programmes Locaux de l'Habitat peuvent également définir des actions pour prévenir les situations de précarité énergétique.

Les Energies Renouvelables pertinentes pour le Pays Haut

Cette partie s'appuie sur le Schéma Régional Climat Air Energie de Lorraine

En fonction des aménagements réalisés, des études d'opportunité sur les énergies renouvelables peuvent être exigées. Elles permettent d'identifier, à une échelle très locale, les énergies renouvelables les plus pertinentes à exploiter. Ceci peut aider les futurs habitants à choisir les solutions les plus efficaces sans tenir compte du discours commercial de certains fournisseurs.

La plupart de ces solutions peuvent être mises en place à l'échelle de la construction, de façon individuelle, ou à l'échelle de l'aménagement, de façon collective. L'idéal étant de prévoir ces implantations en amont du projet afin de réfléchir voire réglementer leur implantation pour optimiser leur production et leur intégration (paysagère, architecturale...).



Pour le Pays Haut, certaines ENR semblent plus pertinentes que d'autres :

La géothermie basse et très basse énergie : potentiel fort à moyen sur aquifère (consultez le site <http://www.geothermie-perspectives.fr/> qui indique le potentiel par commune). Des études complémentaires à la parcelle ou à l'échelle de l'aménagement peuvent être nécessaires.

L'énergie solaire (photovoltaïque ou thermique) est à exploiter, notamment de façon collective lorsque la situation le permet. L'intégration des panneaux solaires au bâti est à privilégier.

Le bois énergie* dispose d'un potentiel limité (notamment sur de grosses unités) du fait d'un risque de tensions dans l'approvisionnement des différentes filières d'exploitation en Lorraine (chauffage, construction, ameublement...).

La méthanisation* dispose d'un potentiel de développement important mais elle n'est, pour l'heure, pas adaptée à l'échelle d'un quartier puisqu'elle nécessite des investissements conséquents et un approvisionnement continu en matière organique (déchets fermentescibles, déchets agricoles...).

L'énergie éolienne est une technologie mature mais attention à l'impact paysager des éoliennes, notamment des éoliennes individuelles (qui peuvent fortement impacter les paysages si elles se multiplient).

Le réseau de chaleur* : La question des réseaux de chaleur est un sujet complexe et l'échelle à laquelle ils doivent être étudiés dépasse bien souvent celle d'un aménagement urbain. Toutefois, lorsqu'un gisement de matière susceptible d'alimenter une chaufferie existe au niveau local (déchets, gaz de STEP, sous produits et déchets agricoles...), il peut être intéressant d'étudier la question pour étendre le réseau au reste de la ville.

* La rentabilité d'une installation collective (bois énergie, réseau de chaleur, méthanisation...) dépend également du rapport entre densité et efficacité des bâtiments.

Définitions

Energie : Faculté d'un corps à fournir un travail.

Energie grise : Dépense énergétique totale nécessaire à l'élaboration d'un matériau, ainsi que tout au long de son cycle de vie, de son extraction à son recyclage en passant par sa transformation.

Energie fossile : Énergie issue de la fossilisation de matière organique dans le sous-sol terrestre, disponible en quantité limitée (pétrole, gaz, charbon...) et non renouvelable à l'échelle de l'Homme.

Energies renouvelables (ENR) : Energies primaires inépuisables à très long terme, car issues directement de phénomènes naturels, réguliers ou constants, liés à l'énergie du soleil, de la terre ou de la gravitation.

Habitat bioclimatique : Bâtiment dans lequel le chauffage et la climatisation sont réalisés en tirant le meilleur parti du rayonnement solaire et de la circulation naturelle de l'air.

Gaz à effet de serre (GES) : Constituants de l'atmosphère naturels ou artificiels qui absorbent ou réémettent le rayonnement infrarouge terrestre. Ils contribuent à maintenir la chaleur dans l'atmosphère.

La meilleure énergie est celle qui n'est pas consommée

Les espaces publics

Bioclimatisme

Lors de l'agencement du réseau de voiries : penser à l'ensoleillement, aux vents, aux ombres portées, aux îlots de chaleur... pour le confort d'hiver et d'été.

Optimiser les voiries

Les hiérarchiser si le quartier est vaste : éviter les trop grandes largeurs et les linéaires de voiries trop longs pour limiter les coûts d'aménagement et d'entretien, mais aussi l'imperméabilisation des sols. Ceci permet de libérer de l'espace pour les piétons et la végétation.

Modes de déplacements doux

Leur donner une place pour faciliter l'accès aux services et commerces en toute sécurité.

Stationnement

Repenser la place de la voiture dans l'aménagement pour privilégier les piétons : favoriser le stationnement groupé...

Espaces verts

Privilégier les essences locales, adaptées à notre climat. Penser à l'entretien futur des espaces verts publics : moins la nature est domestiquée, moins elle demande d'entretien (produits phytosanitaires, essences locales...)

Légende

€ Coût d'investissement

☀ Economies d'énergie générées

Suivi et évaluation du projet

Pour vérifier si les objectifs initiaux du projet ont été atteints, il est nécessaire d'avoir un suivi régulier du projet et du chantier et d'évaluer sa réalisation et son fonctionnement. Ce qui permettra d'éviter les pertes et définir des mesures à suivre.

Les espaces privés

Réglementer par le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Orientations d'aménagements et de programmation, implantation bâtie sur la parcelle, mitoyenneté, terrassements...

La nature

Le végétal est indispensable car il permet la régulation des débits de l'eau et de la pollution, de limiter les îlots de chaleur dans les coeurs urbains, d'absorber la poussière, de créer de l'ombre, de réguler l'hygrométrie...

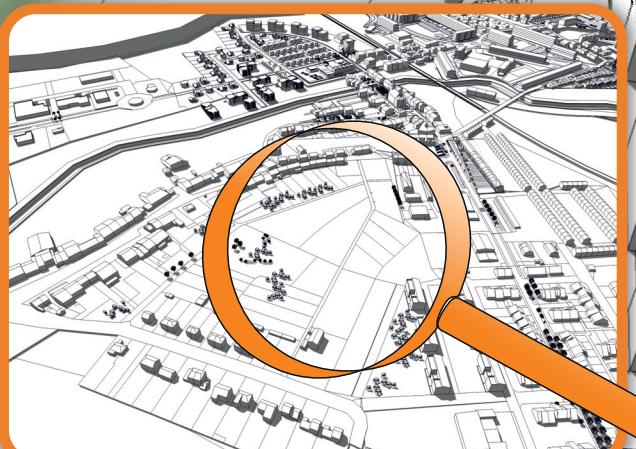
Densité

Le projet doit s'adapter au contexte environnant, au Programme Local de l'Habitat (PLH), aux exigences du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT). La densité réelle est souvent différente de la densité vécue : la proximité des commerces, l'animation du quartier, la quantité et la qualité des espaces verts permettent d'avoir une perception positive de la densité.

Voir fiche pédagogique n°2 : « Oser la densité »

De futurs habitants à sensibiliser

La concertation avec les habitants actuels et futurs permet de les intégrer dans le processus décisionnel, de promouvoir la sobriété énergétique et de favoriser l'appropriation du projet.



Situation préalable en dent creuse