

LES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE À PORTÉE DE MAIN



HABITAT, MOBILITÉ, DÉCHETS, CONSOMMATION...

Il existe des solutions et des ressources
pour mieux maîtriser ses dépenses énergétiques

Les bons exemples près de chez vous

Avant-propos « Agir local, penser global » 2

INFOÉNERGIE

Économies d'énergie avec les Espaces INFO ÉNERGIE 3

HABITAT

Les défis de la construction durable 4

Pas-de-Calais **Enerlya à Fauquembergues : un projet transversal de construction BBC** 4

La maîtrise de l'énergie passe par la rénovation 5

Nord **Performances énergétiques : le logement social fait peau neuve** 5

ÉCOMOBILITÉ

Qualité de l'air : le rôle des transports 6

Nord-Pas-de-Calais **Objectif CO₂ : les transporteurs s'engagent** 6

Nouveaux services à la mobilité 7

Nord **Lilas Autopartage, la voiture autrement** 7

DÉCHÈTS

Trois questions à **Rafaëlle Desplats** 8

Nord-Pas-de-Calais **Prévention des déchets : les territoires s'engagent !** 8

Le coût de la gestion des déchets 9

Nord Pas-de-Calais **La valorisation matière dépasse les objectifs** 9

ÉCOCONSO

Ecoconsommateur tous les jours 10

Nord-Pas-de-Calais **FIPCE : « Des projets concrets réalisés par des consommateurs pour des consommateurs »** 10

La seconde vie des produits 11

Nord-Pas-de-Calais **20 ans d'affichage environnemental** 11

PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE

À propos de précarité énergétique 12

Nord **Les travailleurs sociaux s'arment contre la précarité énergétique** 12

ÉCOQUARTIERS

Les 10 enjeux clefs d'un écoquartier 13

Pas-de-Calais **Mutation à La Marlière** 13

QUALITÉ DE L'AIR

Améliorer l'air des bâtiments 14

Nord **Qualité de l'air : les plantes ne sont pas si efficaces !** 14

EMPLOI / FORMATION

Interview **Thomas Gaudin** 15

Nord **Un chantier vert pour l'emploi dans le bâtiment** 15

DEMAIN

Objectif 2050 16

« Agir local, penser global »

La fameuse formule de l'agronome René Dubos a quarante ans cette année. Elle n'a jamais été aussi actuelle. Plus personne, ou presque, ne conteste que les enjeux environnementaux sont planétaires. Les grandes conférences internationales sur le climat, les forums mondiaux de l'eau (dont le prochain se tiendra à Marseille en mars), les rendez-vous annuels créés par l'ONU (après 2011, année des forêts, 2012 sera celle de l'énergie durable pour tous) nous prouvent que le développement durable se pense à grande échelle. Dans le même temps, nous savons aussi que les solutions sont à trouver localement, en bas de chez nous pourrait-on dire. Que si elles nous concernent tous au sein de territoires plus ou moins vastes, elles impliquent chacun de nous dans son quotidien.

En quelques années, un vaste mouvement en faveur de l'environnement s'est véritablement mis en marche. Des organismes, organisations, coopératives, associations se sont développés pour concrétiser les actions et les efforts des citoyens, pour leur apporter aide et conseils. L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) fut l'un des pionniers. Créée en 1992, elle est devenue un partenaire de référence pour les particuliers, les entreprises et collectivités territoriales lorsque ceux-ci ont besoin d'un accompagnement dans leurs projets, en particulier sur les thèmes suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

Nous consacrons les pages qui suivent à, certes, montrer comment l'ADEME sait intervenir sur votre territoire, mais, plus important, à illustrer par l'exemple les solutions qui s'offrent à nous, les ressources que nous pouvons mobiliser. Qu'il s'agisse de rénover ou construire une maison, de gérer intelligemment ses déchets, de moins jeter, de se déplacer malin, de pratiquer l'éco-consommation,... nous posons les problématiques et vous invitons à découvrir certaines actions emblématiques. Car, en matière de développement durable, le mot de la fin revient toujours au citoyen. ■

Économies d'énergie avec les Espaces INFO ÉNERGIE

Les Espaces INFO ÉNERGIE, implantés dans toute la France, délivrent gratuitement conseils et guides pratiques. Près de 8 millions de Français en ont déjà bénéficié.

Comment isoler mon logement ? Comment réduire mes factures ? Quel est le meilleur chauffage ? Comment financer mon projet ? Pour faire des économies d'énergie (chauffage, isolation, éclairage...), de nombreuses solutions existent. Les Espaces INFO ÉNERGIE (EIE), créés et soutenus par l'ADEME depuis 2001, répondent à vos questions. On en compte aujourd'hui 250 EIE, répartis dans toute la France et animés par près de 500 conseillers. Ces spécialistes vous informent par des conseils neutres et gratuits. Ils analysent vos besoins, vous guident vers les solutions possibles aux énergies renouvelables (solaire, géothermie, biomasse...). En réalisant notamment des évaluations simplifiées de la consommation énergétique dans votre habitat, en fonction de différents critères (bâti, équipements électriques et thermiques), ils vous permettront d'être mieux informés et de choisir ainsi les meilleures solutions.

De nombreux guides sur les techniques et matériaux les plus performants sont à disposition gratuitement dans les EIE, ou téléchargeables sur le site www.ecocitoyens.ademe.fr. On y trouve des explications pédagogiques, des conseils pratiques pour limiter ses consommations au quotidien, les dispositions réglementaires et leurs évolu-

tions, le détail sur les aides financières mobilisables.

En 2010, plus de 1,6 million de personnes ont bénéficié des conseils personnalisés des conseillers Info Energie, soit près de 8 millions de personnes depuis 2003, avec un taux de satisfaction du service de 80%. L'impact économique s'avère important puisque les Espaces INFO ÉNERGIE ont contribué à la réalisation de

travaux à hauteur de plus de 400 millions d'euros en 2010. La réalisation de ces travaux a conduit à la réduction des émissions de gaz à effet de serre à hauteur de 144 000 tonnes de CO₂, soit l'équivalent des émissions d'un parc de 66 500 véhicules. Les EIE de Rhône-Alpes sont co-financés par les collectivités territoriales, notamment par le conseil régional. ■

PCT : LES TERRITOIRES SE MOBILISENT AUSSI

S'il est demandé des efforts au citoyen pour lutter contre le changement climatique, les acteurs territoriaux sont eux aussi concernés. Et s'engagent de manière concertée au sein de vastes programmes d'action appelés Plans Climats Territoriaux (PCT). En Nord-Pas-de-Calais, suite à l'appel à candidatures lancé par la Région et l'ADEME en 2008, auprès de des Agglomérations, Pays et Parcs Naturels Régionaux, dix-sept d'entre eux se sont engagés dans une démarche d'élaboration d'un PCT, représentant 85 % de la population régionale. En 2010, sept territoires passaient déjà en phase d'action dans des domaines variés : transport, bâtiment, agriculture, déchets, etc. ■

● EIE COMMUNAUTÉ URBAINE DE DUNKERQUE
Dunkerque
Tel : 0 800 28 36 75
remi.decroocq@tud.fr
arnaud.bornais@tud.fr

● EIE DE DUNKERQUE
Dunkerque
Tel : 03 62 53 25 10
srau@adilnord.fr

● EIE DE ROUBAIX-TOURCOING
Roubaix
Tel : 03 62 53 25 11
aaugereau@adilnord.fr

● EIE DE LA MRES
Lille
Tel : 03 20 52 12 02
eie@mres-asso.org
eie2@mres-asso.org

● EIE DE LILLE
Lille
Tel : 03 62 53 25 12
jdorchies@adilnord.fr

● EIE DE L'URCLCV
Lille
Tel : 03 20 85 80 81
eie.lille@clcv.org

● EIE DE DOUAI-CAMBRAI
Douai
Tel : 03 62 53 25 13
gflament@adilnord.fr

● EIE DE VALENCIENNES
Valenciennes
Tel : 03 62 53 25 14
abotquin@adilnord.fr

● EIE DE MAUBEUGE
Maubeuge
Tel : 03 62 53 25 15
lplovier@adilnord.fr

● EIE CŒUR DE FLANDRE
Steenwerck
Tel : 03 62 53 25 16
agbeard@adilnord.fr

● EIE SIVOM ALLIANCE NORD-OUEST
Marquette-Lez-Lille
Tel : 03 62 53 25 17
jdufrumont@adilnord.fr

● EIE CŒUR D'OSTREVENT ET CŒUR DE PÉVÈLE
Lewarde
Tel : 03 27 71 37 42
info-energie@cc-coeurdostrevent.fr

● EIE DE LOOS-EN-GOHELLE
Loos-En-Gohelle
Tel : 03 21 37 38 36
infoenergie62@hdno.fr

● EIE AGGLOMÉRATION HÉNIN-BEAUMONT
Hénin-Beaumont
Tel : 03 21 79 72 29
info-energie@agglo-henin-carvin.fr

● EIE AGGLO. ARTOIS-COMM.
Béthune
Tel : 03 21 61 50 00
eie_artoiscomm@yahoo.fr

● EIE DES 7 VALLÉES
Ruisseauville
Tel : 03 21 41 70 07
equipe@apetitspas.net

● EIE DU CALAISIS
Calais
Tel : 03 21 19 55 26
eieducalaisis@agglo-calaisis.fr

● EIE DU PNR DES CAPS ET MARAIS D'OPALE
Le Wast
Tel : 03 21 87 86 31
info.energie@parc-opale.fr

● EIE DE L'ARRAGEOIS
Arras
Tel : 0 800 62 62 62
eie@cu-arras.org

● EIE AGGLOMÉRATION DU BOULONNAIS
Boulogne-Sur-Mer
Tel : 03 21 10 98 62
cabinfoenergie@agglo-boulonnais.fr

● EIE DU PAYS DE SAINT-OMER
Fauquembergues
Tel : 03 21 95 44 19
Tel : 06 75 38 89 88
espace-info-energie@enerlya.fr

L'ADEME EN NORD-PAS-DE-CALAIS

Centre tertiaire de l'Arsenal - 20 rue du Prieuré | 59500 DOUAI
Tél. : 03 27 95 89 70 | Fax : 03 27 95 89 71
E-mail : ademe.nord-pas-de-calais@ademe.fr

➔ <http://www.infoenergie.org>

➔ www.ecocitoyens.ademe.fr/tous-nos-guides-pratiques

Les défis de la construction durable

Démarche collaborative, initiatives pour mieux guider les particuliers. Les métiers du bâtiment se repensent et se réinventent.

Pour faire face aux enjeux environnementaux et sociétaux, le secteur du bâtiment doit apprendre la sobriété énergétique tout en construisant plus. Une équation à laquelle le Plan Bâtiment Grenelle a répondu par deux nouvelles réglementations thermiques (RT). Ainsi, dès le 1er janvier 2013, la RT 2012 obligera les constructions neuves à consommer moins de 50 kWh/m²/an (contre environ 150 kWh/m²/an aujourd'hui), puis, en 2020, à produire plus d'énergie qu'elles n'en consomment (énergie positive).

Outre l'utilisation d'énergies renouvelables et de matériaux innovants, outre la mise en place de nouvelles formes de construction, c'est l'organisation même des métiers du bâtiment

qui doit aussi se transformer. Ceux-ci sont très nombreux et fragmentés (la Fédération française du bâtiment compte à elle seule 42 000 entreprises). Or, le bâtiment durable qui tend à l'excellence énergétique est devenu un système complexe. Chacune de ses composantes interagit fortement avec toutes les autres. De la conception à la livraison, les multiples compétences doivent aujourd'hui savoir s'associer au sein de ce que l'on appelle une offre globale pour mieux maîtriser la réalisation de ces bâtiments. Tous les corps d'état sont concernés : maîtres d'œuvre, entreprises et artisans du bâtiment. Ils ont à leur disposition de nouveaux outils technologiques comme la maquette numérique qui leur permet de partager leurs informations.



TEKLA

CHIFFRES-CLÉS

► Le bâtiment représente environ 43% des consommations énergétiques françaises et 23% des émissions de Co₂.

► D'ici 2050, 6 millions de logements neufs à énergie positive sont à construire en France.

Par ailleurs, face à la multiplication des références et des signes de qualité chez les professionnels du bâtiment et des énergies renouvelables, les particuliers ont besoin de

► Le secteur du bâtiment compte 3,5 millions de professionnels.

► Le chiffre d'affaires de la construction de logements totalisait 40,6 milliards d'euros, en 2010.

plus de clarté. Les investissements qu'ils consentent nécessitent une meilleure identification des offres compétentes. La mention « Reconnu Grenelle Environnement », inscrite dans

DÉFINITION

KWh/m²/an ? L'énergie primaire correspond à l'énergie brute, avant qu'elle ne soit transformée et transportée. La consommation d'un bâtiment se mesure conventionnellement en kilowatts/heure d'énergie primaire, par mètre carré et par an.

la charte d'engagement signée le 9 novembre 2011 par l'Etat, l'ADEME et plusieurs organismes professionnels et de qualification, améliore la lisibilité de cette offre. ■

PAS-DE-CALAIS Enerlya à Fauquembergues : un projet transversal de construction BBC

Ce qui n'était, il y a une dizaine d'années, qu'un projet communal au pied du parc éolien de la Haute Lys est aujourd'hui un lieu aux multiples vocations, dont l'action rayonne sur l'ensemble du canton. A cheval sur la Lys, Enerlya est un bâtiment BBC dédié aux énergies renouvelables.

Tourné vers la nature avec son ossature de bois respectueuse de l'environnement, Enerlya se veut exemplaire. Le choix de doter le bâtiment de larges baies vitrées évite en journée le recours à un éclairage artificiel gourmand en énergie. Celle-ci est d'ailleurs apportée par de nombreux panneaux solaires qui tendent à



ENERLYA

rendre le bâtiment auto-suffisant. En hiver, la réflexion environnementale se poursuit autour de l'économie d'énergie : le chauffage au sol permet à la chaudière de fonctionner à basse température. Lieu de découverte dédié au grand public, la bien nommée Maison des énergies renouvelables accueille une salle de projections et conférences, un parcours interactif permanent, une salle d'exposition temporaire, un riche « web-centre » de veille documentaire ainsi que les locaux de l'Espace Info Energie du Pays de Saint-Omer.

Enerlya répond aux attentes de particuliers de plus en plus sensibilisés à la question d'un

habitat respectueux de l'environnement. « J'accueille 95% de particuliers, souvent très informés » déclare Sylvain Verrière, animateur de l'Espace Info Energie. Copilotés par l'ADEME, la Région et les collectivités, les EIE (il y en a 21 en Nord Pas de Calais avec 23 conseillers) ont en effet pour mission d'animer le territoire par des actions de sensibilisation, visites de maisons BBC et autres balades thermiques, mais surtout de dispenser des conseils gratuits et indépendants au grand public. L'expertise de l'Espace Info Energie recouvre les énergies renouvelables, l'isolation thermique et les équipements

de l'habitation, mais aussi les aides financières et les déductions fiscales. « Mon objectif est d'aider le particulier et les entreprises à faire des économies d'énergie et financières : préserver la planète, c'est mieux investir son argent » souligne Sylvain Verrière. Inaugurés en avril 2011, Enerlya et l'EIE œuvrent depuis à consolider les fondations d'un éco-habitat accessible à tous, une manière efficace pour tous les citoyens de participer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans leur vie quotidienne et d'être ainsi acteurs du Plan Climat sur leur territoire (voir page 3). ■

La maîtrise de l'énergie passe par la rénovation

Rénover un bâtiment existant permet d'améliorer ses performances en matière de consommation d'énergie. Une réglementation thermique encadre désormais les travaux d'amélioration.

La rénovation d'un bâtiment existant, immeuble ou maison individuelle, est soumise depuis novembre 2007 à une réglementation thermique qui fixe des performances énergétiques minimales sur les produits et équipements mis en œuvre pour son amélioration. Cela concerne l'isolation, le chauffage et la climatisation, l'eau chaude sanitaire, la régulation, la ventilation et l'éclairage. Pour les rénovations très lourdes de bâtiments de plus de 1000 m², achevés après 1948, la réglementation définit un objectif de performance globale pour le bâtiment rénové. Pour tous les autres cas de rénovation, la réglementation définit une performance



OLIVIER SEBASTIAENNE

minimale pour l'élément remplacé ou installé. L'objectif de consommation d'un bâtiment rénové est de 80 kWh/m²/an. Il existe par ailleurs un label « BBC (Bâtiment basse consommation) Rénovation 2009 ». Pour l'obtenir, les logements rénovés doivent afficher une consommation d'énergie entre 64 et 120 kWhEP/m²/an. Avant de débiter les travaux, il est nécessaire de faire effectuer par un professionnel

un diagnostic de performance énergétique (DPE) ou un audit énergétique complet. Ensuite, le chauffage représentant les deux tiers de la consommation d'énergie d'un logement, le premier objectif de la rénovation sera d'améliorer l'isolation (toit, murs, plancher, ouvertures), puis l'efficacité du système de chauffage. Les nouveaux équipements (chaudière, PAC, etc.) devront avoir un rendement minimal, imposé par la réglementation

thermique. Pour le cas du chauffage électrique, un dispositif électronique de régulation, avec 4 niveaux de fonctionnement, devra être installé. Il existe plusieurs aides financières incitant les particuliers ou les co-propriétaires à entreprendre des travaux de rénovation : crédit d'impôt « développement durable », aides de l'Agence nationale de l'habitat, nouveau Prêt à taux zéro, dispositif locatif Scellier. ■

ACRONYMES

BBC : Bâtiment basse consommation. Un tel bâtiment doit atteindre un niveau de performance énergétique très élevé, préfigurant la moyenne des constructions futures, avec une consommation énergétique d'environ 50 kWh/m².

DPE : Diagnostic de Performance Énergétique. Il permet d'estimer la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre du logement. Il est obligatoire lors de la vente ou la location du logement.

BEPOS : Bâtiment à énergie positive. Sa conception est telle qu'il produit plus d'énergie qu'il n'en consomme.

HQE : Haute Qualité Environnementale. Il s'agit d'une démarche volontaire de management de la qualité environnementale des opérations de construction ou de réhabilitation de bâtiment.

HPE : Haute performance énergétique. Qualité attribuée à des projets de construction dont la consommation conventionnelle d'énergie est inférieure de 10% (HPE) et de 20% (THPE) à la valeur réglementaire exigée par la RT 2005.

NORD Performances énergétiques : le logement social fait peau neuve



LILLE MÉTROPOLIS HABITAT

Avec le soutien de l'ADEME, de la Région et de l'Etat, l'Association Régionale pour l'Habitat Nord-Pas-de-Calais (ARH) et les bailleurs sociaux se sont engagés depuis 2007 dans un chantier de grande

envergure : la réhabilitation thermique du parc social, représentant 400 000 logements sociaux.

En 2008, une étude d'action a été lancée par l'ARH pour réaliser un état des lieux des

consommations énergétiques des logements mais aussi identifier les freins et les leviers à leurs réhabilitations. Des opérations exemplaires de réhabilitation ont été engagées sur un échantillon du parc représentatif et très consommateur. Le but était de mobiliser l'ensemble de la chaîne d'acteurs autour de réhabilitations exemplaires et de les généraliser.

« L'objectif est ici de capitaliser et partager le retour d'expérience », expose François Delhay, chargé de mission de

l'ARH. Cette dynamique impacte aujourd'hui tous les bailleurs sociaux de la Région. Pour améliorer la performance énergétique des logements de façon durable et pérenne, Lille Métropole Habitat, l'un des bailleurs sociaux engagés dans cette démarche, a mené cinq opérations de réhabilitation thermique de logements, dont l'opération Triolo Tennis, à Villeneuve d'Ascq. « Le projet est exemplaire puisque le logement va atteindre la catégorie A » s'enthousiasme

Guillemette Lescure de Lille Métropole Habitat.

Pour autant, l'intervention de l'ARH et des bailleurs ne s'arrête pas là. « Une fois le bâtiment réhabilité, nous accompagnons les résidents dans l'appropriation de leurs nouveaux logements, les sensibilisant notamment aux écogestes via la distribution de guides ou de lampes basse consommation », explique Guillemette Lescure.

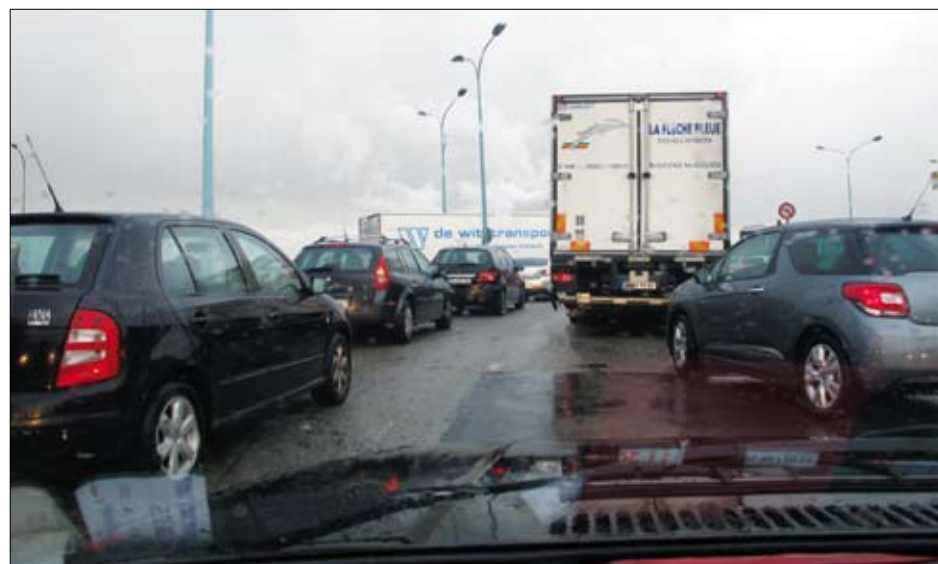
« Dans les bâtiments BBC, très étanches, les

comportements à adopter sont différents et ont un impact important sur la qualité de l'air, la santé... et la facture ! », complète François Delhay.

La réussite d'une réhabilitation thermique mobilise de nombreux facteurs et acteurs. C'est l'ensemble de la chaîne d'acteurs qu'il faut sensibiliser, qualifier, du maître d'ouvrage, aux locataires en passant par les acteurs de la conception et de la mise en œuvre. Une implication de tous les instants. ■

Qualité de l'air : le rôle des transports

Les transports routiers ont des impacts sur la qualité de l'air de nos villes et donc sur notre santé. C'est pourquoi il est plus que jamais nécessaire de privilégier, lorsque c'est possible, les modes de déplacements peu émetteurs de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre comme la marche, le vélo, le covoiturage ou l'autopartage.



PHILIPPE SERIEYS

Nous nous déplaçons sans arrêt, de plus en plus et de plus en plus loin. Cette mobilité accrue a des conséquences non seulement sur la consommation d'énergie et l'émission de gaz à effet de serre mais aussi sur la pollution de l'air, particulièrement en ville. Aujourd'hui, les concentrations en particules fines et en oxydes d'azote dans certaines grandes agglomérations sont encore trop élevées par rapport aux seuils fixés par l'Union Européenne.

Cette mauvaise qualité de l'air représente un risque immédiat pour la santé notamment des enfants et des personnes fragiles, et contribue à la survenue de pathologies chroniques comme l'asthme, les allergies, les insuffisances respiratoires, les maladies cardio-vasculaires, voire certains cancers. La pollution de l'air peut également avoir des impacts environnementaux sur le patrimoine bâti (altération des pierres), sur la végétation, (modification des rendements de certaines

productions agricoles) et sur les écosystèmes terrestres et aquatiques (acidification, eutrophisation des sols, des lacs et rivières), compte tenu de la circulation des masses d'air sur de longues distances.

Pour limiter cette pollution, il est donc nécessaire de se déplacer autrement et de privilégier pour les trajets courts, les transports en commun (économiques en espace et en énergie, moins polluants et souvent plus rapides que la voiture), le vélo ou la marche, gratuite et bonne pour

la santé, voire le co-voiturage et l'auto-partage. Pour vous aider, des guides gratuits sont téléchargeables sur le site de l'ADEME, ainsi que des comparateurs qui évaluent l'impact environnemental de vos déplacements selon les modes de transport. Une application « Eco-citoyens » pour iPhone est aussi disponible. ■

➔ www.ademe.fr/eco-comparateur

➔ www.ademe.fr/calculatrice-eco-deplacements

NORD-PAS-DE-CALAIS Objectif CO₂ : les transporteurs s'engagent

2020, c'est bientôt. Il reste 8 ans à la France pour réduire de 20% ses émissions de CO₂ dans le domaine des transports. Pour soutenir et encourager l'effort des transporteurs, particulièrement concernés par ce défi « vert », le Ministère de l'Écologie s'est associé avec l'ADEME et les fédérations professionnelles du secteur. Le rôle de l'ADEME est ainsi d'initier et accompagner des démarches innovantes pouvant aller jusqu'à la mise en place d'un dispositif régional structurant.

En région Nord-Pas-de-Calais, la charte d'engagement volontaire « Objectif CO₂ » est pilotée par l'ADEME, le conseil régional et

la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL). Un comité de pilotage permet aux différents acteurs d'avancer main dans la main. Cette synergie porte ses fruits : 46 entreprises se sont déjà impliquées.

A Roncq, la société de transport Delquignies fait partie des entreprises signataires. Elle a commencé par réaliser un diagnostic CO₂. « Nous nous sommes penchés sur notre consommation de carburant, l'état de notre parc de véhicules, mais aussi sur les pratiques du personnel » se souvient Sébastien Delquignies, le directeur de la société. Depuis la signature de la charte,

il a mis en place des actions, du renouvellement de matériel à la formation des chauffeurs à l'écoconduite en passant par la modification de la politique d'achat du carburant. « Il n'y a pas de grande révolution, plutôt de petites choses cohérentes qui interagissent. Par exemple, nos nouvelles acquisitions sont adaptées à l'écoconduite. » explique ce directeur impliqué. Parce qu'il a une entreprise à gérer au quotidien et parfois « la tête dans le guidon », il apprécie le coup de pouce de l'ADEME : « Nous sommes accompagnés et bénéficions d'une expertise généraliste, tout en gardant une marge de manœuvre : à nous de prendre les dispo-



sitions techniques qui conviennent le mieux à notre parc ».

Cet investissement devrait permettre de redorer une image bien souvent écornée auprès du grand public. « C'est important pour notre profession de montrer que nous mettons en œuvre des actions pour améliorer notre cadre de vie et celui des générations futures », souligne

Sébastien Delquignies. Car, si cet engagement ne date pas d'hier, la charte lui donne une visibilité. « Le camion ne va pas disparaître, mais nous diminuons son impact environnemental et tendons vers des solutions multimodales » poursuit-il.

Ainsi, dans la région, 3600 chauffeurs aux commandes de 3600 poids lourds et leurs

CHIFFRES-CLÉS

► En Europe, on estime que la pollution de l'air peut diminuer l'espérance de vie de 9,6 mois.

► En 2010, en France, les émissions de gaz à effet de serre des transports ont augmenté de 0,8%, alors qu'elles baissaient depuis cinq années consécutives.

► 82% des transports de personnes se font encore en voiture (11% en train, 6% en cars ou autobus).

► 6000 euros : c'est ce que coûte, par an, l'utilisation d'une voiture personnelle.

► En 2010, 80% des véhicules achetés appartiennent aux classes vertes A, B et C (jusqu'à 140g CO₂/km). En 2007, ils ne représentaient que 50% des ventes.

Nouveaux services à la mobilité

LE VÉLO LIBRE-SERVICE

En 1974, La Rochelle fut la première ville française à expérimenter le partage de vélos. Mais le concept se démocratisa vraiment avec le lancement du Vélo'v à Lyon, en 2005. Depuis, il s'est largement répandu : 34 villes ou agglomérations l'ont adopté. La dernière fut Lille en septembre 2011. Le vélo en libre-service a fortement accentué l'usage du vélo en ville et permis de réduire de nombreuses nuisances environnementales en termes de gaz à effet de serre, pollution atmosphérique locale, bruit.



J. LEONEGRAND LYON

L'AUTOPARTAGE

Principe de mise à disposition de voitures pour une courte durée, l'auto-partage tend à se démocratiser en ville, grâce notamment au déploiement des nouvelles technologies. Il répond à un vrai besoin puisque 70% des trajets effectués par ce moyen ne pourraient être faits autrement qu'en voiture. Il permet à la fois de réduire la consommation d'énergie et les émissions de polluants, et libère de l'espace urbain.



JEAN MACEGRAND LYON



PHILIPPE SERIEYS

LES APPLICATIONS D'AIDE À LA MOBILITÉ

L'offre de transports se diversifiant, notamment en ville, une information précise devient nécessaire pour permettre à l'utilisateur de passer facilement d'un mode de transport à un autre et de gérer les interconnexions entre ces différents modes de transport. Les nouvelles technologies permettent cette mise à disposition de l'information en temps réel, grâce à Internet et via les téléphones mobiles. Horaires des trains, places de parking disponibles, trafic des bus, géolocalisation... Gérer ses déplacements devient plus simple. Ce sont des gains évidents de temps, d'énergie et de qualité de vie. Un guide des applications mobiles est disponible sur : <http://www.agissons.developpement-durable.gouv.fr>

NORD Lilas Autopartage, la voiture autrement



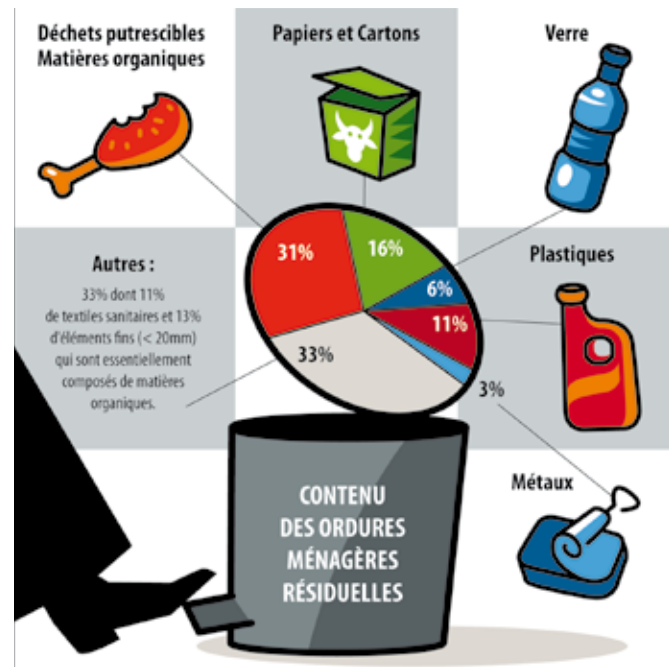
LILAS AUTOPARTAGE

Embouteillages, pollution, stationnement : dans des villes comme Lille, l'espace urbain est saturé par la voiture. Pourtant, nombreux sont les citoyens qui délaissent l'automobile pour leurs trajets quotidiens. Forte de ce constat, Claire Lambert a fondé en 2007 Lilas Autopartage, une société coopérative d'intérêt collectif.

La démarche pour l'utilisateur est extrêmement simple : il réserve depuis le site Internet dédié ou d'un simple coup de fil* un véhicule en libre-service à l'une des 14 stations, effectue son trajet et rend le véhicule. Le service est opérationnel 7J/7, 24H/24. Cette grande souplesse d'utilisation s'accompagne d'un coût modique : « Le client de Lilas Autopartage s'acquiesce d'un abonnement mensuel de moins de dix euros, puis il paie en fonction de ses trajets. C'est très transparent. Lorsqu'on a un véhicule, on a rarement connaissance de la facture globale et des frais annexes. Là, tout est compris. » explique Claire Lambert.

Payer moins cher, mais surtout, repenser ses déplacements : la voiture, ce n'est pas automatique ! « Nos usagers changent leurs pratiques : devoir réserver leur permis de se rendre compte qu'en ville, ils ont très peu besoin de la voiture : au contraire, c'est une contrainte » remarque Claire Lambert. Les 1200 conducteurs adhérents se partagent les voitures au logo violet, en majorité pour les achats ou les loisirs du soir et du week-end. Un bonus pour le climat, puisqu'un véhicule autopartagé chez Lilas permet un gain carbone de 38 Tq CO₂/an. Transformer la voiture en service, au même titre que le train ou le métro, pour que chacun ait accès à un mode de transport adapté dans un environnement préservé, voilà l'objectif de Lilas Autopartage, qui compte se développer à terme dans toute la Métropole, y compris en zone peu dense. ■

➔ <http://lilas-autopartage.fr/>
03 20 740 740



TROIS QUESTIONS À...

Rafaëlle Desplats

Service Planification et Observation des Déchets de l'ADEME

Que révèlent les chiffres de notre infographie ?

Précisons tout d'abord que les pourcentages de l'infographie, qui datent de 2007, concernent les ordures ménagères résiduelles (OMR), c'est-à-dire ce qu'on appelle la « poubelle grise », celle dans laquelle nous jetons les déchets restants après avoir effectué le tri sélectif et jeté dans les poubelles spéciales les déchets recyclables. Dans cette « poubelle grise », les déchets putrescibles (des matières organiques comme les épluchures) représentent 31%, soit 98 kg par habitant et par an. Dans ces 98 kg, 7kg/hab/an concernent des produits alimentaires qui sont jetés tout emballés et non consommés ! C'est beaucoup trop. Le reste est constitué de déchets alimentaires (restes de repas, noyaux, etc) mais aussi de déchets qui pourraient être évités comme du pain ou des fruits et légumes consommés en partie. Ces déchets putrescibles constituent donc une des cibles des actions de prévention et de réduction des déchets. Les plastiques, eux, représentent 11%, c'est-à-dire 36 kg/hab/an : flacons, bouteilles,



« Une consommation responsable peut réduire le gaspillage alimentaire »

boîtes à œufs, etc. Ensuite, nous trouvons les papiers pour 10% avec notamment les Journaux-Magazines et imprimés publicitaires, les cartons (6%), le verre (6%) et les métaux (emballages ferreux ou aluminium et autres métaux). La catégorie « autres », 33% des OMR, regroupe tous les textiles sanitaires comme les couches culottes et les mouchoirs papiers (11%) ainsi que les « éléments fins » de moins de 20mm (13%), qui sont essentiellement constitués de déchets putrescibles. Il faut aussi rajouter les combustibles non classés (comme les pots de yaourt en grès,

les objets en pierre...) et les combustibles comme les cagettes ou les barquettes en bois. Au final, avec les « éléments fins », la poubelle est donc majoritairement constituée de matières putrescibles (40%), que l'on peut valoriser, grâce au compostage, par exemple.

La composition de notre poubelle change-t-elle ?

Entre la campagne d'études précédente, en 1993, et celle de 2007, on remarque une augmentation significative de la part des textiles sanitaires : ils sont 3 fois plus importants en pourcentage. Mais les déchets recyclables « secs » (verre, papiers, cartons) diminuent, grâce au développement et à la généralisation des collectes sélectives.

Comment pourrait-on réduire nos déchets ?

De nombreuses catégories de déchets peuvent être la cible d'actions de prévention. Une partie des déchets putrescibles pourraient faire l'objet d'un compostage domestique. Ensuite, une consommation responsable permettrait de réduire le gaspillage alimentaire ou les papiers de bureau par exemple. Les « stop-

pub » ou le tri des produits dangereux font aussi partie des gestes qu'il faut adopter. Au total, près de la moitié de la poubelle grise (44%) est concernée par de telles actions, ce qui représente 140kg/hab/an. Concernant les déchets recyclables (emballages, verre, métaux...) encore contenus dans la « poubelle grise », ils représentent 27% (soit 86 kg/hab/an). C'est beaucoup trop et il faut donc les valoriser en les recyclant. Enfin, il faut savoir que la moitié de la « poubelle grise » reste potentiellement valorisable par voie organique (compostage, méthanisation). ■



NORD-PAS-DE-CALAIS

Prévention des déchets : les territoires s'engagent !

Sur le site www.generationnawake.eu/fr, de drôles de personnages tels Rodolphe le Routinier, ou Linda l'Impulsive nous sensibilisent à l'impact de nos achats sur l'environnement, tandis que sur www.reduisons-nosdechets.fr, un monstre formé de canettes et autres détritrus nous interpelle : chacun d'entre nous produit 390 kg d'ordures ménagères par an !

Ce que ces sites communiquent à l'échelle nationale ou européenne est valable également à côté de chez nous. Les déchets sont le reflet de nos modes de vie : derrière chacun d'entre eux se cache un produit de consommation dont toutes les étapes de la vie (extraction des matières premières, fabrication, distribution, utilisation, élimination) ont un impact sur l'environnement.

Trier n'est pas suffisant : il faut agir à la source. On estime que 150 kg du gisement d'ordures ménagères et assimilées par an et par habitant pourrait faire l'objet d'actions de prévention. Le Grenelle prévoit pour cela la généralisation des Programmes Locaux de Prévention des déchets. Ces accords-cadres conclus pour une durée de cinq ans, entre l'Etat, l'ADEME et un Établissement Public de Coopération Intercommunale visent à faire diminuer au minimum de 7% la quantité de d'ordures ménagères et assimilées d'un territoire.

En Nord-Pas-de-Calais, 10 territoires sont déjà engagés dans cette démarche « verte ». En ligne de mire, la réduction d'environ 30 kg d'ordures ménagères par habitant. Les collectivités locales investies ont com-

mencé la première année par réaliser un diagnostic de leur territoire puis par rédiger un plan d'actions sur 5 ans. L'ADEME apporte une aide financière conditionnée à l'atteinte des objectifs. Sensibilisation via les journaux communautaires ou lors des manifestations locales, incitation aux gestes types à travers la distribution des étiquettes « Stop pub », formations à l'utilisation de composteurs, sensibilisation aux achats écoresponsables, aide à la gestion des courses (en délivrant des clés de lecture pour mieux comprendre les dates de péremption), ou encore promotion de la réparation et du réemploi des objets abîmés : la liste des actions mises en place est longue. S'il n'existe pas de « citoyen parfait » prêt à accomplir tous les bons gestes, chacun y trouvera ceux qui sont adaptés à son mode de vie. En suivant les collectivités engagées dans cette démarche responsable et en capitalisant les expériences des unes et des autres, l'ADEME compte bien permettre à celles-ci de s'approprier les thématiques du développement durable et à les faire vivre de façon adaptée sur leur territoire. Pour toucher le plus large public possible, le message le plus efficace est celui de proximité. Il a l'avantage d'être adapté aux particularités locales et de bénéficier d'un réseau de communication et de relais déjà existants.

Les résultats sont là : les trois premiers territoires engagés en 2009 ont déjà réduit de 3 à 5% leur production de déchets. Pas à pas, le Nord-Pas-de-Calais avance vers les objectifs du Grenelle. ■

Le coût de la gestion des déchets

Usagers ou collectivités ont tous intérêt à trier. Cela génère des recettes.

En aval de ce geste anodin et quotidien, la collecte et le traitement des déchets ont un coût, qui ne cesse d'augmenter. Entre 2000 et 2009, les coûts de gestion des déchets ont augmenté en moyenne de 6,4% par an. Selon Aude Andrup, du service Planification et Observation des Déchets de l'ADEME, « la hausse des coûts de ces quinze dernières années est en partie liée à la modernisation du parc des installations, au développement des déchèteries, à l'accroissement des flux pris en charge par le service public et à l'augmentation des quantités collectées ».

Parce que la quantité de déchets produits par les usagers a un impact direct sur les coûts supportés par les collectivités, « nous avons tout intérêt à être vigilant sur les déchets que nous jetons en consommant de manière res-



ponsable (éviter d'acheter des produits suremballés, louer du matériel plutôt que l'acheter quand cela est possible...) » explique Aude Andrup.

Mais ce n'est pas tout, les gestes de tri ont aussi leur importance et une incidence sur les coûts. Actuellement, dans 50% des collectivités

les coûts de collecte et de traitement des déchets recyclables* sont inférieurs à ceux des déchets résiduels**. À l'avenir cette proportion

devrait augmenter en raison de la hausse attendue des soutiens des organisations industrielles et des recettes de vente des matériaux récupérés (faisant ainsi baisser le coût restant à la charge de la collectivité). « Les déchets triés génèrent des recettes, leur maximisation est un levier pour maîtriser les coûts » rappelle Aude Andrup. Par ailleurs, les coûts de traitement des déchets non triés vont continuer de croître en raison de la hausse de la Taxe générale sur les activités polluantes (taxe sur l'incinération et la mise en décharge).

Les collectivités peuvent, elles aussi, agir sur les coûts de gestion des déchets en optimisant leur service et en l'adaptant aux contraintes de leur territoire (mode de collecte, fréquence de collecte, etc), tout en maintenant la satisfaction des usagers et en limitant les impacts environnementaux. ■

* Emballages hors verre et papiers

** Déchets non triés

NORD-PAS-DE-CALAIS La valorisation matière dépasse les objectifs



Le Nord-Pas-de-Calais est depuis longtemps très volontariste sur la gestion des déchets. La région a été le berceau du tri, avec Triselec Dunkerque en 1989 et

les débuts du réseau national des Ressourceries en 2000. La montée en puissance, année après année, des programmes de collecte sélective et de tri des déchets re-

cyclables, des déchets organiques, mais aussi le développement du réseau de déchèteries lui ont permis d'atteindre d'ores et déjà les objectifs du Grenelle de l'En-

vironnement. En effet, via l'amélioration de la collecte par les collectivités et de la valorisation matière, la région a valorisé 40% de ses déchets ménagers en 2009, loin

devant l'objectif de 35% à atteindre en 2012.

Si elle est en si bon chemin, c'est grâce à une valorisation matière qui passe par des filières globales, comme celle qu'a mise en place la société NordPalPlast. Ses 45 salariés transfèrent tous les ans 18 000 tonnes de bouteilles plastiques en plastique recyclé. « Les paillettes plastiques obtenues sont ensuite transformées dans l'entreprise Roxanne, qui commercialise l'eau Cristalline », explique Jean-Philippe Carpentier, administrateur de NordPalPlast. Et d'ajouter : « Nous bénéficions de l'appui des collectivités locales sans lesquelles rien n'est possible. Notre

économie circulaire permet de limiter les déplacements et le transit de la matière, de faire des économies en ressources naturelles et de créer de l'emploi, avec une valeur ajoutée : être au plus proche du gisement et du débouché ». Confier nos objets inutiles à une Ressourcerie pour qu'ils retrouvent une seconde vie ou trier nos déchets au quotidien : la façon dont nous jetons a un impact sur l'environnement et l'économie locale. Le tri, un geste citoyen nourri d'une réflexion collective permet de réinjecter des matières premières dans l'industrie, créer de l'emploi, économiser les ressources naturelles ou être solidaire. ■

Ecoconsommateur tous les jours

■ Pour repeindre le salon, je peux choisir une peinture avec l'écolabel français « NF Environnement » ou l'écolabel européen : ils me garantissent sa qualité écologique.

■ Choisir des fruits et des légumes locaux et de saison, c'est limiter la consommation d'énergie liée à leur transport et à l'éventuel chauffage des serres.

■ Je dois acheter du papier-toilette, je vais choisir celui avec l'écolabel européen.

■ Mon lecteur de DVD est en panne. Avant d'en acheter un autre, je vais essayer de le faire réparer au service après-vente de mon magasin.

■ Pour faciliter le transport de mes achats et limiter l'usage des sacs plastiques, je pense à prendre mon cabas quand je vais faire mes courses.

■ Un si grand emballage pour ce stylo, est-ce bien utile ?



■ Je n'ai pas besoin d'une nouvelle trousse pour mes crayons, la mienne est encore en bon état.

■ Un sac de 1 kg de riz, c'est mieux que 2 boîtes de 500 g : ça fera moins d'emballage.

■ Ce pot de crème fraîche de 1 kg est trop gros car je n'en utilise pas souvent. Je préfère un pot plus petit qui sera utilisé avant d'être périmé.

■ Je préfère utiliser une lessive concentrée : il y a moins d'emballage.

■ En consultant l'étiquette énergie de cette voiture avant de l'acheter, je vois qu'elle consomme moins de carburant aux 100 km. Elle émet également moins de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

NORD-PAS-DE-CALAIS FIPCE : « Des projets concrets réalisés par des consommateurs pour des consommateurs »

Les consommateurs peuvent s'impliquer dans un acte d'achat responsable en privilégiant des produits respectueux de l'environnement et fabriqués dans des conditions sociales dignes et acceptables. Face à ce constat, le conseil régional Nord-Pas-de-Calais et l'ADEME s'engagent. Persuadés que le tissu associatif peut, par des actions de terrain, trouver un écho positif auprès des consommateurs, ces deux institutions se sont associées en 2009 pour faire évoluer le FIPCE

(Fond d'initiatives pour une consommation éco-responsable) en encourageant les porteurs de projets à s'intéresser à la maîtrise de l'énergie dans le développement de leurs initiatives. Cet appel à projets a permis aux associations de la région de se mobiliser autour des questions soulevées par la consommation éco-responsable et de développer des actions efficaces et diverses pour faire évoluer les comportements de consommation. Les projets accompagnés montrent la

diversité des actions qu'il est possible de mettre en place. Les projets sont classés en quatre grandes thématiques : les circuits courts et l'alimentation, les économies d'énergie dans le logement, la sensibilisation aux modes de transport doux et la consommation responsable. Ces thèmes ont rencontré un vif succès auprès des associations et se répercutent au sein de 100 projets depuis 3 ans.

Un exemple : La fédération Nord-Pas-de-Calais Familles Rurales.

Martine Duriez, sa présidente raconte : « Au départ, l'appel à projets FIPCE était réservé aux associations de défense du consommateur. Il y a trois ans, lorsqu'il a été élargi aux associations rurales, nous avons répondu présents. Nous avons étoffé l'axe éco-responsable au niveau de nos accueils de loisirs, en recrutant les animateurs sur nos secteurs, en encourageant les écogestes et l'utilisation des transports doux et en inscrivant le développement durable dans les projets

éducatifs. Participer à l'appel à projets FIPCE nous a permis de faire des rencontres enrichissantes et de bénéficier de l'expérience des autres acteurs. Depuis, notre fédération a inscrit le développement durable dans ses projets au niveau national. A notre échelle, nous allons poursuivre notre engagement en 2012 avec le FIPCE via un outil créé avec l'ADEME, une « maison » à tiroirs pour encourager les écogestes au quotidien. Pour l'instant, 12 familles participent à l'expérimen-



tation mais nous escomptons un effet boule de neige puisqu'elles vont être ambassadrices du projet. » En soutenant des actions concrètes comme celle de Familles Rurales, le FIPCE encourage des gestes simples, parce que la consommation responsable est l'affaire de tous. ■

La seconde vie des produits

Dons, échanges, troc, enchères : moins jeter c'est aussi inventer une deuxième vie aux produits dont nous souhaitons nous défaire.

Ces 30 dernières années, il était mal vu. Synonyme de faible niveau social pour ceux qui y avaient recours ou d'activité marginale pour ceux qui le pratiquaient. Il est aujourd'hui remis au goût du jour, sollicité, et tend à devenir un vrai secteur économique. Il, c'est le réemploi, boucle courte de l'économie circulaire qui contient aussi dans sa boucle longue, le recyclage. Mais alors que le recyclage suppose une vaste organisation et souvent des investissements technologiques, le réemploi est à la portée quotidienne du citoyen.

Plus précisément, deux modes d'implication pour le détenteur co-existent au sein de cette boucle courte.



Le premier fait appel au don de l'objet par son propriétaire ; le second implique une transaction financière entre propriétaire et repreneur. Tous deux progressent dans les habitudes de consommation des Français. Une enquête IPSOS réalisée pour l'ADEME en juillet 2010 dévoilait ainsi que 7 Français sur 10 affirmaient avoir déjà acheté des produits d'occa-

sion, soit une augmentation de 11 points par rapport à 2004 (59%). L'essor d'Internet avec ses sites de vente en ligne, d'enchères ou de troc a fortement contribué à cette progression, ainsi que la multiplication des videgreniers et l'implantation d'enseignes spécialisées. Le réemploi est certes vu comme une manière de consommer malin et à moindre frais,

mais ses incidences sociales et environnementales sont aussi mieux perçues. En 2008, en effet, les acteurs du réemploi avaient collecté plus de 450 000 tonnes de déchets à valoriser, dont 180 000 tonnes ont été réemployées. Et le secteur a développé de nouveaux emplois : son activité en 2008 représentait 16 000 emplois équivalents temps plein. ■

L'AFFICHAGE ENVIRONNEMENTAL EN PHASE DE TEST

Depuis le 1^{er} juillet 2011, et durant un an, la France teste l'affichage environnemental des produits de consommation courante. 168 entreprises et marques se sont engagées à informer le consommateur des impacts de leurs produits sur le climat, l'eau, les ressources naturelles non renouvelables et la biodiversité. L'affichage est disponible soit sur les étiquettes en magasin soit sur les sites Internet des producteurs. L'expérimentation ne concerne aujourd'hui que les produits français et donnera lieu à un rapport d'évaluation remis en 2013 au parlement. ■

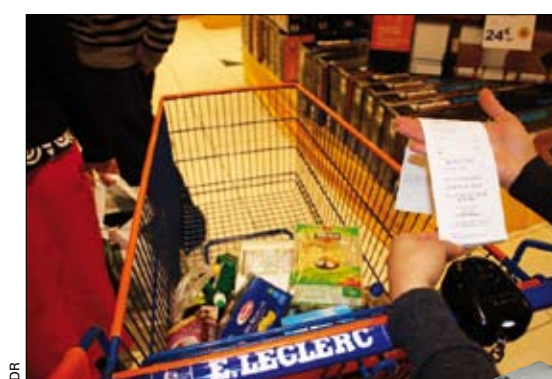
www.developpement-durable.gouv.fr/Consumation-durable,4303-.html

NORD-PAS-DE-CALAIS 20 ans d'affichage environnemental

74% des français veulent connaître l'impact environnemental des produits qu'ils achètent : c'est ce que montre une étude TNS/Ethicity de 2011. Pourtant, ils sont aussi 54% à se montrer méfiants envers les arguments écologiques dont usent les publicités. C'est que le consommateur a besoin de clés pour se repérer dans la jungle de la consommation éco-responsable.

Le Grenelle de l'Environnement a retenu cette attente naissante : l'affichage des caractéristiques environnementales est l'un de ses engagements phares et vient compléter l'étiquette CO₂ des voitures et l'étiquette énergie des appareils électroménagers. Dans les années 1990, le Nord-Pas-de-Calais, berceau

de la VPC, était à l'initiative de cette dernière, preuve que, très tôt, le tissu économique de la région avait compris l'enjeu du critère écologique dans le processus d'achat. Et, dès 2008, les E.Leclerc de Templeuve et Wattrelos ont expérimenté l'affichage du bilan CO₂ sur le ticket de caisse et sur 15 000 références alimentaires. « En tant que distributeurs, nous sommes une interface entre consommateurs et producteurs. Nous pouvons aider nos clients à acheter mieux, en les éduquant et en faisant émerger l'idée d'une responsabilité collective. Les produits alimentaires représentent 30% des émissions de gaz à effet de serre : l'enjeu est de taille. Grâce à l'expérimentation menée



avec l'aide de l'ADEME et le conseil régional, nous avons pu apporter une réponse globale au consommateur, en calculant le bilan carbone sur toute la durée de vie de nos produits, c'est à dire du champ à la poubelle. Grâce à ces indicateurs, nous pouvons aujourd'hui travailler sur des leviers d'action comme la lutte contre le gaspillage alimentaire

ou la mise en valeur de produits locaux et de saison », explique Thomas Pocher, directeur de ces supermarchés.

A l'heure de l'impulsion donnée par le second Grenelle, ce type d'initiative a fait des

émules. Depuis juillet dernier, 160 entreprises françaises testent un affichage environnemental multicritère en magasin ou sur la toile pour informer le consommateur sur les impacts environnementaux de la façon la plus exhaustive possible. Il faut lutter contre

le changement climatique, sans pour autant oublier la préservation de la qualité de l'eau ou de la biodiversité. L'ADEME soutient cette expérimentation en travaillant à l'harmonisation

des données génériques et spécifiques prises en compte pour le calcul de l'impact environnemen-

tal global des produits. En région Nord-Pas-de-Calais, l'implication « verte » des enseignes ne faillit pas : elles sont 13 à participer. Parmi elles, Boulanger, Auchan, Bonduelle, La Redoute ou Leclerc nous offrent donc des clés pour mieux consommer, en polluant moins et en économisant les ressources de notre planète. Un travail de longue haleine, qui devrait pouvoir aboutir un jour à la généralisation d'un affichage environnemental, sur le modèle de celui qui nous informe sur les caractéristiques nutritionnelles des aliments, et à une offre de produits de plus grande qualité environnementale. Pour le consommateur, c'est la promesse de pouvoir faire un choix averti. ■

À propos de précarité énergétique

Concept encore peu connu, la précarité énergétique touche pourtant de plus en plus de ménages en France. Y remédier commence par bien identifier les problèmes.

13%

des ménages français sont aujourd'hui en situation de précarité énergétique, ce qui représente 3,5 millions de ménages. On considère qu'un foyer est dans cette situation quand il doit consacrer plus de 10 % de ses revenus pour ses dépenses énergétiques dans le logement. Cette situation dépend de trois facteurs : les revenus des ménages, le prix des énergies et la qualité énergétique des logements.

L'accès aux énergies fait l'objet d'importantes disparités. L'écart se creuse entre les ménages les plus pauvres et les plus riches du fait notamment de la situation économique et de l'augmentation du prix des énergies depuis quelques années. Entre 2001 et 2006, la part des dépenses énergétiques dans le revenu des ménages les plus pauvres est passée de 10% à 15%. En 2006, tandis que les foyers les plus riches consacraient 2% de leurs revenus aux dépenses d'électricité et 4% pour les combustibles fossiles, ces parts s'élevaient à 6% et 9% pour les plus pauvres.

Autre illustration significative de ces inégalités, la facture énergétique des habitants de la région parisienne est inférieure de 44% à celles des personnes résidant en zone rurale. Cela résulte notamment de l'accès facilité aux transports en commun, à une proportion plus importante de l'habitat collectif et à un revenu moyen supérieur.

Le rapport du groupe précarité énergétique mis en place en 2009 dans le cadre du Plan Bâtiment Grenelle a identifié les conséquences : impayés, endettement, privation de chauffage, maladies respiratoires, surmortalité hivernale... Du côté des services



sociaux, la facture s'alourdit pour aider les familles à payer leur facture : plus de 150 millions d'euros sont dépensés par les conseils généraux,

CAF, CCAS, etc.

Encore mal connue du public, la lutte contre la précarité énergétique comporte donc des enjeux à la fois

économiques, sanitaires et sociaux. Un enjeu environnemental évident s'y greffe aussi : mieux utiliser et réduire la consommation en

énergie permet d'économiser et de mieux répartir les ressources.

Depuis près de 20 ans, l'ADEME s'implique dans cette lutte. De nombreuses actions sont réalisées en collaboration avec l'État, les collectivités territoriales et les associations.

Un observatoire de la précarité énergétique a été officiellement mis en place le 1er mars 2011 et est opérationnel depuis le 1er janvier 2012. Des actions de formation sont organisées pour les travailleurs sociaux et en partenariat avec le CNFPT (Centre national de la fonction publique territoriale) pour les responsables des services sociaux. Des expérimentations sont menées par les directions régionales de l'ADEME. Les publics concernés peuvent trouver également des informations utiles auprès des Espaces Info Énergie. ■

NORD Les travailleurs sociaux s'arment contre la précarité énergétique

Face entre autres à la hausse constante du coût de l'énergie, les travailleurs sociaux sont de plus en plus confrontés à la précarité énergétique. « En 10 ans, on a vu cette évolution sur le terrain : la deuxième dette des ménages est devenue l'énergie ! », martèle Nadia Fares, directrice de CRESUS, une association de 10 salariés et 12 bénévoles, qui œuvre à la médiation, l'accompagnement et la prévention de la précarité financière et du surendettement.

Devant l'augmentation et la complexification des dossiers, les travailleurs sociaux, en première ligne, sont parfois démunis, faute d'une formation adaptée. « Les travailleurs sociaux sont des relais essentiels auprès des usagers mais l'énergie n'est pas leur cœur de métier. Les dossiers sont de plus en plus techniques, parfois à la limite de la procédure juridique », analyse Nadia Fares. Jusqu'en 2010, l'action de lutte contre la précarité énergétique menée par CRESUS consistait essentiellement en animation d'ateliers de sensibilisation auprès des ménages et en formation auprès des travailleurs sociaux. Pourtant, l'évaluation de ces formations a révélé qu'elles ne permettaient pas à ces derniers d'être autonomes dans l'accompagnement des ménages en situation de précarité énergétique.

Pour être au plus près des besoins des travailleurs sociaux, l'Espace Info

Energie au sein de CRESUS a évolué pour devenir un centre de ressources qui leur est destiné. CRESUS, via une action expérimentale lancée en 2011, bénéficie désormais du soutien de l'ADEME, du conseil régional et du conseil général pour former ces professionnels et démultiplier leurs actions auprès des ménages en difficulté. « Notre action s'est étoffée. Une journée de formation outille les travailleurs sociaux sur des points comme la compréhension des factures ou la médiation auprès des distributeurs d'énergie. Ce temps d'information est

succédé d'un accompagnement personnalisé et adapté au montage d'ateliers de prévention. Ce suivi se poursuit sur le terrain, ce qui permet un retour sur action. Enfin, des permanences téléphoniques et de proximité répondent à des besoins d'informations sur les situations complexes », détaille la directrice de CRESUS. « L'idée est d'aider les aidants à monter en qualification pour essayer à l'échelle du département du Nord, en démultipliant les relais » conclut-elle. Une façon efficace de lutter contre la précarité énergétique. ■



Les 10 enjeux clés d'un écoquartier

Créer des espaces de vie sains pour vivre ensemble dans le respect du développement durable : c'est l'objectif des écoquartiers. La démarche en 10 enjeux.

● ENERGIE-CLIMAT

Le premier pas est la construction de bâtiments et îlots performants aux niveaux énergétique, climatique et environnemental notamment grâce à une conception bioclimatique et à l'utilisation d'écomatériaux. Leur implantation respecte la qualité architecturale du territoire dans lequel ils s'inscrivent.

● DIVERSITÉ

La densité raisonnée de la construction permet la diversité des espaces. Les habitations sont bâties aux côtés des espaces publics et culturels, ce qui donne accès dans un même quartier à une variété de services de proximité et d'équipements culturels, sportifs et citoyens, et de lieux de rencontre.

● SANTÉ

La qualité de vie est aussi améliorée grâce à une focalisation sur la santé et le bien-être. L'écoquartier s'engage à réduire les nuisances telles que la pollution atmosphérique et sonore et à mettre en place des lieux de vie et de détente adaptés à tous et particulièrement aux plus fragiles.

● MIXITÉ

Renforcement du lien social et aménagement par-

ticipatif, la mixité est au cœur des préoccupations de l'écoquartier. Dans le cadre de la lutte contre l'exclusion, la gestion locale doit permettre qu'hommes et femmes de cultures, générations et milieux sociaux différents puissent cohabiter, échanger et coopérer de manière solidaire, en lien avec le reste de la ville.

● MOBILITÉ

L'accès localisé aux services grâce à des espaces multifonctionnels permet de limiter l'utilisation de l'automobile. Cette politique s'associe à la promotion de modes de déplacement alternatifs et durables, comme la mise en place de « pédibus » pour promouvoir la marche à pied, ou l'organisation de la perméabilité des formes urbaines.

● PARTICIPATION

La gestion participative repose sur la concertation et l'implication des acteurs du territoire comme des habitants dès la conception du projet. Celui-ci résulte de compromis entre tous les acteurs concernés afin de garantir sa pérennité et son intégration.

● ACTIVITÉS

Le « vivre ensemble » se met en place grâce aux activités économiques de

proximité. L'accent est mis sur les circuits courts qui favorisent un commerce plus solidaire. L'écoquartier participe au dynamisme économique et favorise les retombées au niveau local.

● SOBRIÉTÉ

Pour lutter contre le changement climatique, il faut économiser les ressources, se focaliser sur le développement des énergies renouvelables et favoriser les moyens de transport collectifs ou « doux » tels que le tramway et le vélo.

● NATURE EN VILLE

L'écoquartier aspire à redonner la part belle aux espaces verts et à respecter et enrichir la biodiversité urbaine ordinaire tout en améliorant les paysages. Il est par conséquent nécessaire d'améliorer la connaissance de cette biodiversité locale et de son impact écologique.

● RESSOURCES

Enfin, les ressources naturelles font l'objet d'une utilisation économe et qualitative, notamment en ce qui concerne la gestion de l'eau. Les matériaux de construction utilisés sont choisis avec attention pour limiter la production de déchets. L'écoquartier se donne en effet pour objectif la durabilité. ■

PAS-DE-CALAIS

Mutation à La Marlière

Les 68 hectares de terrains agricoles situés entre Noyelles-Godault et Courcelles-Lès-Lens vont se muer en zone d'habitations. La maîtrise d'ouvrage a été confiée à Nexity. Investi depuis les années 1990 en faveur du développement durable, le promoteur compte bien faire de ce projet une réalisation exemplaire, un écoquartier pérenne.

Pour cela, le projet reçoit le soutien de l'ADEME et de la région Nord-Pas-de-Calais. En ces terres autrefois très industrialisées, les enjeux environnementaux sont importants. « La Marlière est située dans le périmètre de Metaleurop, avec toutes les questions de pollution des terres que cela

la commune sur la gestion future des espaces ». Dans la même lignée, un guide sur les écocistes à adopter sera distribué aux habitants.

Chaque détail compte, de la préservation de la biodiversité aux composteurs inclus dans les permis de construire des logements, en passant par l'utilisation d'écomatériaux sur le chantier. Une éolienne est même en phase de test. En 2016, La Marlière proposera donc à ses habitants un environnement préservé. Dans le bassin minier cela peut paraître un défi inaccessible, bien loin des écoquartiers « bobos » d'Allemagne ou de Hollande. Mais Carine Joly ne manque pas d'arguments



entraîne. Avec l'ADEME, nous avons collaboré sur ce volet via une opération de phytostabilisation, pour dépolluer les terrains », explique Carine Joly de Nexity. Alors que la première phase de travaux s'est achevée, Carine Joly souligne l'importance de la mobilisation de tous les acteurs du projet : « On sent une implication à toutes les échelles. Il en va de la réussite de ce projet de grande envergure. En tant que promoteur, nous suscitons la réflexion pour pérenniser le projet. Nous travaillons ainsi avec

pour défendre la viabilité du projet : « Dans développement durable, il y a aussi « économie ». A La Marlière, nous avons prévu beaucoup de logements sociaux et des programmes d'accès à la propriété. Les tarifs des logements sont attractifs pour le secteur. Nous avons de très bons retours », explique-t-elle. Préservation de l'environnement et mixité sociale ne sont pas antinomiques. Le projet de La Marlière augure d'un meilleur cadre de vie, pour tous : un vrai pari pour l'avenir. ■

Améliorer l'air des bâtiments

On pensait pouvoir se protéger chez soi des agressions polluantes de la rue. Hélas. L'Observatoire de la qualité de l'air nous a prouvé que le home sweet home était un nid à substance dangereuses (1 logement français sur 10 est fortement pollué, soit 3 millions). Avec des noms bizarres qui plus est : formaldéhydes, éthers de glycol, légionelles... Leur connaissance devient essentielle alors que nous passons 80% de notre temps à l'intérieur des bâtiments, dont 8 heures en moyenne par jour dans notre chambre.

Quatre grands types de polluants intérieurs sont pour l'instant identifiés. Les polluants chimiques sont les plus abondants. Il s'agit :

- des composés organiques volatils (COV) émis par la fumée de cigarette, certains matériaux et des produits d'entretien;
- du monoxyde de carbone, provenant surtout des appareils de chauffage mais aussi de la fumée de tabac ;
- de composés gazeux comme

l'oxyde d'azote et le dioxyde de soufre issus de diverses combustions ;

- des pesticides utilisés pour traiter le bois et les plantes.

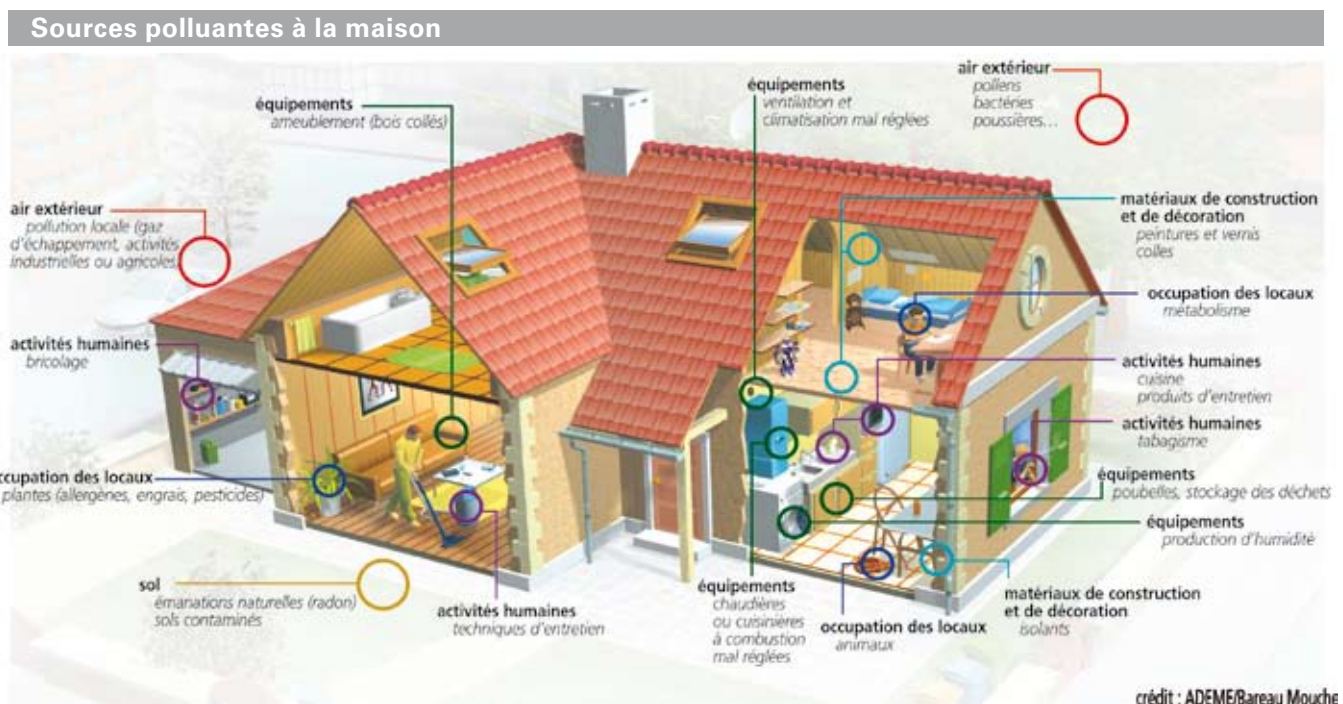
Viennent ensuite les polluants biologiques : allergènes venus d'animaux, acariens, moisissures, voire des agents

infectieux comme les légionelles. Puis les particules et les fibres, les premières issues de l'air extérieur et de la combustion (chauffage, cigarette, bougies, encens), les secondes provenant de textiles et laines d'isolation. Un seul gaz forme le quatrième type, mais il est radioactif. On le trouve dans les régions à sous-sols gra-

niques et certaines régions volcaniques.

Face à cette multitude de polluants, il est recommandé de veiller au bon renouvellement de l'air à l'intérieur des logements, en aérant tous les jours - quelques minutes suffisent - et en entretenant ses systèmes de ventilation et ses appareils de chauffage. On

peut également limiter le nombre et les sources de polluants en achetant des produits respectueux de notre santé et de notre environnement : les produits d'entretien ecolabélisés, ou encore les produits de construction et de décoration portant l'étiquette santé environnementale à compter du 1er janvier 2012. ■



crédit : ADEME/Bureau Mouché

NORD Qualité de l'air : les plantes ne sont pas si efficaces !

« 15 plantes pour dépolluer votre intérieur », « Le guide des plantes qui purifient l'air de votre maison »... Dans les rayons des librairies, sur les moteurs de recherche de la toile ou encore dans la presse, les publications qui invitent à utiliser des plantes dites dépolluantes pour améliorer la qualité de l'air à la maison sont légions. Dans les années 1980, un scientifique américain, Bill Wolverton, a étudié à la NASA la capacité de certaines plantes à absorber les polluants. D'autres chercheurs se sont lancés à sa suite, suscitant l'intérêt du grand public. Ces études ont malheureusement donné lieu à de multiples raccourcis et caricatures. Un sim-



PHILIPPE SERRES

ple ficus pourrait ainsi absorber les particules toxiques de la fumée de cigarette. Ce type d'assertion est très simpliste. Convaincus que les vertus dépolluantes des plantes dans le cadre domestique méritaient

d'être examinées plus en profondeur, l'ADEME et ses directions régionales Nord-Pas-de-Calais et Pays de la Loire ainsi que les conseils régionaux de ces territoires soutiennent le programme de recherche

PHYTAIR depuis 2004. Piloté par le Laboratoire des sciences végétales et fongiques de la Faculté de pharmacie de Lille, ce programme associe plusieurs partenaires scientifiques et techniques : l'association

Plant'Airpur, le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), et depuis 2006 le laboratoire PC2A de l'université des Sciences et Technologies de Lille. Trois phases d'études ont été menées, basées sur l'action de la plante araignée, du dragonnier et du pothos sur le formaldéhyde, le benzène et le monoxyde de carbone, des gaz présents dans nos intérieurs. Ils sont notamment émis par les appareils de combustion, le bois aggloméré, les détergents ménagers, les peintures, les revêtements, mais aussi le trafic routier ou l'industrie. Après des études aux résultats plutôt concluants en laboratoire, PHYTAIR, soutenu par les fonds européens

(FEDER), s'est engagé dans la dernière phase expérimentale en 2010 à travers des essais in situ dans une pièce témoin de la maison expérimentale MARIA du CSTB. Et, fin 2011, le couperet tombe : dans la maison-test, on n'observe pas de diminution des gaz polluants en présence de plantes. En cause, l'efficacité trop faible des plantes par rapport à la ventilation et l'aération naturelle de la pièce. Nous ne pouvons donc espérer une meilleure qualité de l'air à la maison en installant quelques plantes en pot. ■

Voir aussi fiche de l'ADEME, dans les Avis de l'ADEME sur www2.ademe.fr

ENTRETIEN

Thomas Gaudin



ADEME

Économiste à l'ADEME. Il fait le point ici sur l'emploi vert et le rôle déterminant des maisons de l'emploi.

« Une formation en développement durable est toujours un avantage concurrentiel »

L'environnement crée-t-il des emplois ?

On ne peut pas prétendre que l'environnement seul va solutionner le problème du chômage. En revanche, les modèles macroéconomiques nous montrent que l'effet global sur l'emploi est plutôt positif. Pour quelqu'un qui cherche un emploi, avoir une formation liée au développement durable sera toujours un avantage. Tous les métiers sont concernés, soit directement, soit à travers une modification des façons de travailler. Qu'il s'agisse de secteurs comme l'eau ou les déchets ou des métiers « classiques » pour lesquels une évolution de compétences est nécessaire.

Certains secteurs sont-ils plus concernés que d'autres ?

Au premier chef, oui, les métiers du bâtiment. Les nouvelles exigences en matière de réglementation thermique créent l'obligation pour les entreprises de ce marché de se former, de mettre à niveau tant leurs savoirs que leurs savoir-faire pour créer des configurations de travail beaucoup plus intégrées.

Les métiers et les compétences de ce secteur évoluent rapidement. Je prendrai pour exemple le cas d'un entrepreneur à Bayonne pratiquant l'isolation thermique par l'extérieur. Son carnet

de commandes était plein, mais il avait un véritable problème de recrutement car cette activité nécessite un mélange de compétences de peintre plaquiste et de couvreur. Or, il n'y a pas de métier en tant que tel d'isolateur thermique par l'extérieur. La Maison de l'Emploi de Bayonne a pu l'aider en montant un référentiel métier spécifique lui permettant d'embaucher les bonnes personnes.

Justement, quelle est l'action de l'ADEME avec les Maisons de l'Emploi ?

Au niveau d'un bassin d'emploi, les Maisons de l'Emploi mettent en rela-

tion des acteurs politiques, sociaux et économiques qui n'ont pas l'habitude de travailler ensemble pour permettre aux territoires d'avoir une véritable politique de l'emploi local. Leur force réside dans leur capacité à réunir tous ces corps sociaux. Avec l'Alliance Villes Emploi, notre partenaire national et pilote du réseau national des Maisons de l'Emploi et des PLIE, nous menons depuis 2008 un programme expérimental dans 16 régions pour mobiliser 33 bassins d'emploi et ainsi accélérer la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement dans le secteur du bâtiment et

plus ponctuellement dans d'autres secteurs.

Sur chaque projet, une quarantaine de personnes de tous horizons se mobilisent localement pour trouver des solutions à l'échelle du bassin d'emploi pour faire face aux évolutions à venir dans le secteur du bâtiment, à partir d'études sur les marchés locaux, de groupes de réflexion participatifs et d'une mise en œuvre conjointe d'actions transversales. Environ 500 actions sont en projet ou en cours pour anticiper localement les conséquences du Grenelle en matière d'emploi et de formation dans la filière bâtiment. ■

NORD Un chantier vert pour l'emploi dans le bâtiment

Maillons essentiels de l'emploi et de la formation sur leurs territoires de compétence, les Maisons de l'Emploi ont tout naturellement été associées au plan Bâtiment du Grenelle de l'environnement. La Maison de l'Emploi de Lille a participé aux prémisses du projet national « Maisons de l'Emploi et Développement Durable », porté par l'Alliance ville emploi et l'ADEME, puisqu'avec ses consœurs de Bayonne-Pays Basque et Nancy, elle a étudié l'impact des décisions du Grenelle sur les métiers du bâtiment.

« Nous nous sommes demandés quelles allaient être les mutations au niveau des corps de métier du bâtiment dans les dix années à venir. Pour cela, nous avons mobilisé lors d'ateliers prospectifs et participatifs tous les acteurs concernés : les collectifs, les bailleurs, les fédérations du bâtiment, les Maisons de l'Emploi

de la Métropole Lilloise, les organismes de formations, les entreprises... », se souvient Marie-Dominique Lacoste, directrice générale de la Maison de l'Emploi de Lille. En appui des résultats d'un diagnostic territorial (marché du bâtiment, emploi, formation), les conclusions de ces riches temps d'échanges vont permettre aux professionnels d'anticiper les changements liés aux bâtiments de demain. « Il n'y aura pas de création en masse de nouveaux emplois. Ceux-ci, qui concernent les diagnostiqueurs énergétiques par exemple, sont minoritaires. Il y a plutôt une transformation des métiers existants, avec l'acquisition de nouvelles compétences et techniques », poursuit-elle. L'étanchéité à l'air des bâtiments BBC, condition sine qua non pour obtenir des performances énergétiques satisfaisantes, révolutionne notamment la



CONTRASTENRSTATT - FOTOLIA.COM

façon de travailler sur un chantier. Les différents corps de métiers vont devoir apprendre à coopérer ensemble pour ne pas faire d'impair et garantir la performance énergétique. Ce qui n'est pas simple, selon Marie-Dominique Lacoste : « Le bâtiment est un secteur où les artisans sont en majorité habitués à tra-

vailer seuls, avec des fournisseurs attirés et peu d'appétence pour la formation. Il y a d'autres obstacles : les entreprises à proposer une offre globale sont rares, on n'a pas forcément le bon système juridique pour les faire se rassembler et les marchés publics ne sont pas toujours adaptés aux artisans ».

Pourtant, ce secteur a un rôle de premier plan à jouer pour que les objectifs du Grenelle soient atteints. Un plan d'action territorial a donc été mis en place, adapté aux caractéristiques locales. La capitalisation est au programme : la Maison de l'Emploi de Lille entame la 3^{ème} année de son plan en 21 actions. Elle va

pouvoir faire profiter de son expérience les Maisons de l'Emploi de la région qui vont démarrer leur propre plan après une phase d'étude. Alors, quid des actions mises en place ces deux dernières années à Lille ? Outre un travail de sensibilisation mené auprès des donneurs d'ordre, des conseillers Pôle Emploi, des conseillers en création d'activités et des entreprises, la Maison de l'Emploi de Lille œuvre au niveau de la formation. « Sur ce dernier volet, notre action consiste à tester de nouveaux modules en synergie avec les organismes de formation pour faire évoluer les référentiels ou Pôle Emploi via des partenariats. Nous avons également mis en place 8 chantiers écoles, nous mobilisons les chantiers d'insertion... » énumère la directrice de la Maison de l'Emploi de Lille. Un chantier pour l'emploi, fondation des constructions de demain ! ■

Objectif 2050

Réchauffement de la planète, menaces sur le climat, raréfaction des énergies fossiles : il nous faut réviser nos modes de production et de consommation. L'ADEME finance chaque année 300 projets de recherche et imagine innovations, nouvelles pratiques ou solutions techniques.

« Nos villes ne sont pas organisées au niveau mondial, ni adaptées à l'accroissement de la population, explique François Moisan, directeur exécutif de la Stratégie, de la Recherche et de l'International et directeur Scientifique à l'ADEME. Il faut donc redessiner de nouvelles villes, en pensant pollution, consommation d'énergie et émissions de CO₂ et, pour les pays européens, adapter les villes déjà construites à ces problématiques ». Pour que la France puisse confirmer son engagement de diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2050, il faut imaginer des bâtiments plus performants et moins consommateurs d'énergie. « Nous savons déjà concevoir des bâtiments à énergie positive (qui produisent plus d'énergie qu'ils n'en consomment), poursuit François Moisan, et tous les bâtiments neufs construits à partir de 2020 devront l'être. Mais les bâtiments déjà existants (2/3 des bâtiments qui existeront en 2050 sont d'ores et déjà construits) doivent être réhabilités. Raisonner au niveau d'un îlot ou d'un pâté de maison est plus aisé : nous pouvons, par exemple, installer des énergies renouvelables sur le toit des bâtiments tertiaires (une canopée de panneaux photovoltaïques) et imaginer des échanges d'énergie avec les bâtiments d'habitation ».

MOBILITÉ ET RÉSEAUX PLUS INTELLIGENTS

Comment imaginer une mobilité urbaine et durable en 2050 ? « En pensant interopérabilité, explique François Moisan, c'est-à-dire en conjuguant plusieurs modes de transport pour un même déplacement (véhicule individuel, transport en commun, location de vélo, voiture en libre-service...), ce qui peut s'avérer plus rapide et plus efficace d'un point de vue énergétique ». Être



BENT SORENSEN / DONG ENERGY

propriétaire de son véhicule pourrait ne plus être indispensable et des assistants de mobilité (applications pour smartphone) ou une carte unique de transport (pour voyager en train ou en métro, louer un vélo ou une voiture électrique) devraient faciliter cette intermodalité.

L'énergie renouvelable est par nature intermittente et décentralisée : les réseaux doivent donc devenir de plus en plus intelligents pour équilibrer production et consommation. « Il faut imaginer des systèmes qui dispatchent l'énergie vers ceux qui en ont besoin à un moment donné, explique François Moisan et concevoir des compteurs intelligents pour les habitations, des automates qui « effacent » certains usages (chauffage, climatisation, réfrigérateur...) à des heures de déficit de production d'énergie ». Il s'agit aussi d'améliorer les systèmes de stockage, qu'ils soient stationnaires (sites dédiés venant en appui aux réseaux électriques et aux sites de production

d'énergies renouvelables) ou embarqués (moyens de stockage de petite capacité intégrés par exemple dans les véhicules électriques et hybrides rechargeables).

ENERGIE ET PRODUCTION DURABLES

Un deuxième axe de recherche de l'ADEME vise la consommation durable : produits écoconçus, énergies renouvelables et production repensée. « Nous pensons que, grâce à une politique forte, au niveau européen ou régional, les entreprises doivent être incitées à fabriquer des produits éco-conçus, utilisant moins de matières premières. Elles doivent aussi développer de nouvelles relations avec les consommateurs ». Un enjeu majeur concerne aussi la production d'énergie qui devra réduire son impact environnemental « tout en répondant aux trois usages : chauffage (grâce à la biomasse, la géothermie profonde ou le solaire ther-



François Moisan

mique), électricité (éolien notamment offshore, énergies marines ou photovoltaïque) et transport, avec des biocarburants de 2^e et 3^e génération qui n'entrent pas en compétition avec la production d'aliments en n'utilisant pas le fruit des plantes mais les tiges, le bois ou les déchets. » Dans des pays denses comme en Europe, le photovoltaïque pourrait être installé sur des bâtiments tertiaires (hangars ou toits des maisons individuelles et bâtiments résidentiels). « Il faut ensuite intégrer cette production

décentralisée aux réseaux d'électricité intelligents et aux nouvelles solutions de stockage local », affirme François Moisan.

Enfin, la production de matières comme l'acier, le verre ou le ciment ou celle de produits chimiques vont devoir fortement réduire leurs émissions de CO₂ et réduire leur consommation d'énergie. « Des recherches sont donc menées, explique François Moisan, pour capter, stocker, transporter et éventuellement injecter ce CO₂ dans des formations géologiques, d'anciens puits de pétrole ou des aquifères salins (roches sédimentaires poreuses renfermant une eau salée), pour des périodes suffisamment longues pour qu'il ne reparte pas dans l'atmosphère ».

Chaque année, l'ADEME élabore des feuilles de route pour chacune de ces thématiques, conseille entreprise, collectivités ou pouvoirs publics, finance des projets de recherche et invente donc le monde de demain. ■