

## 2 Les éco-villages

Le concept d'éco-village pourrait s'appuyer sur quelques actions parmi celles existantes et dont on peut rappeler ici les plus connues.

Les matériaux de construction utilisés et les chantiers pourraient faire l'objet d'une attention particulière (meilleure gestion des déchets de chantier, réutilisation d'éléments dans le cadre d'une réhabilitation...). La priorité serait d'utiliser des matériaux naturels, renouvelables, ou recyclables, tels le bois ou la brique produits aux alentours afin de dynamiser l'économie régionale et limiter leur transport.

Les performances énergétiques des bâtiments pourraient être considérablement améliorées et l'énergie utilisée pourrait provenir de sources renou-

velables. Ainsi, la pose de vitrage isolant permettrait d'économiser 7 % de l'énergie de chauffage, une chaudière efficace 15 %, l'isolation des murs de 10 à 15 %, l'isolation de la toiture, de 10 à 20 %, et l'installation d'un chauffe-eau solaire individuel ou d'une pompe à chaleur jusqu'à 70 % de la consommation d'énergie liée à la production d'eau chaude. Des appareils électroménagers efficaces (réfrigérateurs et machines à laver de classe A ou B) consomment jusqu'à deux fois moins d'énergie. L'installation de murs végétalisés sur les façades des habitations permettrait une bonne isolation ainsi qu'une conservation de la biodiversité. Afin de bénéficier le plus possible de la chaleur fournie par le soleil, les habitations seraient orientées au maximum vers le sud. Tenir compte de l'orientation et de l'ensoleillement peut ainsi suffire à économiser 30 % d'énergie. Les surfaces vitrées peuvent constituer une déperdition de chaleur importante. D'où l'idée de les répartir astucieusement : 40 à 60 % de surface vitrée sur la façade sud, 10 à 15 % au nord, et moins de 20 % sur les façades est et ouest. Le plan intérieur de la maison pourrait tenir compte des besoins en chauffage de chaque pièce : le séjour et la salle de bains seront par exemple dans la partie sud du bâtiment, les chambres seront dans la partie nord. De plus, des panneaux solaires seraient installés sur le toit pour optimiser l'énergie solaire reçue.

La mixité intergénérationnelle, culturelle et socio-économique serait encouragée par ce type d'approche. Pas toujours facile à réaliser concrètement, celle-ci serait nettement encouragée par divers moyens : en variant la taille de l'appartement, en aménageant des appartements spécialement pour

→ Illustration pour le plan de l'éco-village à imaginer par exemple à partir du centre-bourg existant

Étudiantes



- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1 Maisons en bande                   | 6 Place aménagée d'un jardin et d'une aire de jeux pour enfants            |
| 2 Maisons mitoyennes                 | 7 Jardins familiaux  |
| 3 Petits collectifs                  | 8 Groupe scolaire  |
| 4 Parking relais                     | 9 Bar - Presse - Tabac - Restaurant  |
| 5 Local à poubelles<br>Local à vélos | 10 Petits collectifs dont le RdC est réservé aux commerces et aux services |

certains usages ou pour certaines catégories de personnes (personnes à mobilité réduite, personnes âgées), en fixant une limite maximale aux revenus des locataires...

L'économie d'eau est également un point très important dans la création d'un éco-village. En effet, chaque jour, nous consommons 150 à 200 litres d'eau. À 2,8 euros par m<sup>3</sup>, cela nous donne une addition de 67 euros par mois pour une famille de quatre personnes, soit 804 € par an. Par conséquent, afin de faire des économies d'argent et de ressource en eau, on pourrait installer pour chaque habitation un système de récupération d'eau de pluie.

Cet éco-village serait structuré en une partie réservée exclusivement à l'habitation et l'autre à l'habitation, aux services et aux commerces. Ces deux parties entoureraient des places aménagées de parcs paysagers et seraient séparées par des jardins familiaux. Il serait préférable que les immeubles du quartier aient une hauteur de R+2+C, afin que la densité soit suffisante et que la hauteur ne dénature pas le paysage. Les bâtiments comporteraient des services et des commerces (poste, boulangerie, épicerie...) au rez-de-chaussée et des logements aux étages supérieurs.

D'après le plan ci-contre, il serait possible de construire environ 250 logements sur 26 400 m<sup>2</sup>, soit 2,64 hectares. La surface consommée pour un logement serait donc d'environ 105 m<sup>2</sup>. Par conséquent, on constate bien que la conception d'un éco-village permet une économie d'espace dans la construction destinée à l'habitat tout en évitant un ressenti négatif des habitants envers une densité importante.

Un système de tri à la source de collecte sélective serait installé dans chaque bâtiment avec un local à poubelles domestiques installé en bordure du quartier. Des composteurs, fournis, si possible, par la commune, seraient disposés dans les jardins privés et familiaux, ainsi que sur les terrasses des immeubles. Pour sensibiliser les habitants, un stage pédagogique pourrait être organisé dans une ferme écologique locale. Pour les communes, fournir des composteurs permettrait d'économiser le passage d'un camion pour le ramassage des déchets verts.

Un parking-relais serait implanté à l'entrée du village. Les automobiles pourraient s'approcher des maisons et y stationneraient momentanément mais elles devraient se garer sur le parking-relais afin d'améliorer la sécurité et le cadre de vie des habitants. Un autre parking-relais pourrait aussi être mis à disposition près de la zone mixte comprenant des commerces, des services, un groupe scolaire (si cela correspond aux besoins) et des habitations.

Des solutions partagées de déplacement seraient encouragées pour réduire le taux de motorisation des foyers. Les véhicules proposés dans les structures d'autopartage devront avoir un impact réduit sur l'environnement, comme des voitures électriques. Des bornes de rechargement pourront être implantées sur le parking, alimentées par exemple par les panneaux photovoltaïques installés sur le toit des bâtiments. Des aires de stationnement seraient réservées aux véhicules destinés à l'autopartage et au covoiturage pour encourager ces pratiques. Sur le parking-relais serait également construit un parc à vélos sécurisé afin d'encourager cette pratique...

Les bonnes idées ne manquent pas pour imaginer les éco-villages du futur !

# 4

## L'exemple de Berville-sur-Mer

Berville-sur-Mer est une commune de 570 habitants située en bordure de l'estuaire de la Seine. C'est la seule commune du département de l'Eure ayant un accès à la mer, via l'estuaire. Elle a connu une urbanisation maîtrisée, qui s'est opérée en plusieurs étapes, héritée d'une histoire forte en lien avec sa situation géographique particulièrement intéressante, comme en témoigne *L'Annick* qui fait face fièrement à l'estuaire.

Une première urbanisation en front de Seine liée aux activités de marins-pêcheurs a donné naissance à un village de pêcheurs. Ce village est constitué de maisons construites sur de grandes parcelles avec, notamment, la présence d'une église de pêcheurs classée à l'inventaire des monuments historiques.

Une deuxième vague d'urbanisation en coteau et en retrait de la Seine est liée aux activités agricoles et de maraîchers qui ont progressivement remplacé les activités liées à la pêche.

Une troisième vague d'urbanisation est liée à l'axe Pont-Audemer-Honfleur, qui a contribué à l'émergence d'un village-rue, dans lequel s'organise l'activité communale (mairie, école, épicerie, boucherie, artisanat).

L'urbanisation s'est alors poursuivie avec le souci d'un développement modéré en utilisant les potentialités foncières dans les secteurs déjà urbanisés par densification des parcelles bâties ou comblement « des dents creuses ». La commune a pu ainsi préserver de l'urbanisation une vaste zone particulièrement stratégique dont elle possède la maîtrise foncière. Cette zone classée NA au POS est en effet en continuité du village-rue le long de l'axe de la RD 312 et sépare la partie basse de la commune (village de pêcheurs) de la partie haute (village-rue).

Pour faire face à son développement, la commune a décidé d'ouvrir à l'urbanisation cette zone NA. L'urbanisation de cette zone se heurte à plusieurs





→ La commune s'est développée au sein d'un trapèze. L'enjeu est, ici, de retrouver un « cœur de village » tout en reliant judicieusement les deux extrémités de ce trapèze symbolisées par l'église et la mairie.

enjeux qui font l'objet d'une attention très forte de la mairie : des conflits d'usage sur la portion de la RD 312 dans cette zone (sortie d'école, accès à la mairie, trafic Pont-Audemer-Honfleur, transports scolaires), une urbanisation en pente qui génère des problèmes d'écoulement d'eaux pluviales, une qualité paysagère à préserver et qui fait l'objet de prescriptions particulières (cônes de vue sur la Seine...), l'affirmation du « cœur de village ».

Les élus sont parfaitement conscients de l'enjeu que représente ce nouveau développement en terme d'environnement et d'urbanisme à l'échelle de

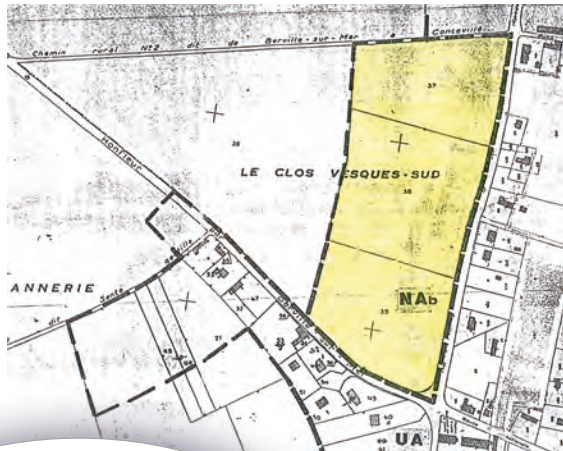
leur commune, au regard notamment du patrimoine, de la culture, des espaces naturels existants qui constituent son identité.

Plus qu'une simple extension, cet aménagement va recomposer la commune par :

- un programme de logements privatifs dans le cadre d'une procédure de permis groupé et qui concerne le bas de la zone NA, afin d'accueillir de nouveaux habitants ;
- un programme de résidences pour personnes âgées et d'équipements publics (commerces, capitainerie, services à la personne...) porté par la mairie et qui concerne le haut de la parcelle. Un des objectifs de ce programme est de répondre au besoin des séniors bervillais de quitter leur trop grande maison, tout en ayant la possibilité de rester sur place ;
- un programme d'espaces publics associés, en particulier le traitement du parvis de la mairie et de l'école.



→ extrait du POS  
de Berville-sur-Mer



Le bureau d'étude Ingetec/Interstice a été missionné par la mairie pour proposer un parti d'aménagement durable qui intègre l'ensemble de ces problématiques. L'objectif fixé par la mairie était d'apporter une réponse globale et durable, qui pose le cadre dans lequel l'ensemble des aménagements viendra se greffer harmonieusement à des échelles différentes : halte nautique, habitations et équipements publics en zone NA, pôle mairie-école, résidences pour personnes âgées, cœur de village.

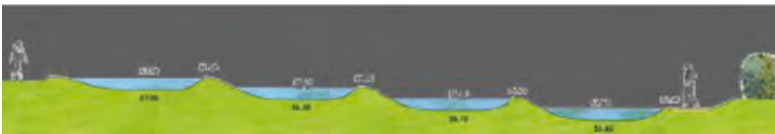
Le parti proposé par l'équipe de paysagistes, d'urbanistes et d'ingénieurs consiste à redonner une centralité à la commune qui s'était perdue au fil des différentes époques d'urbanisation en s'appuyant sur cette zone. L'ouverture à l'urbanisation de la zone NA devient ainsi un vrai projet d'aménagement durable, et plus seulement un espace à lotir, concourant aux objectifs de lier les parties haute et basse du village et d'affirmer une centralité dans le village. Le mail en haut de la zone NA prolonge naturellement celui de la mairie et de sa place avec le marquage d'une place sécurisée favorisant les différents flux (voitures, piétons, cycles).

La topographie particulière a été mise à profit pour traiter les écoulements pluviaux dans une logique d'hydraulique douce et paysagère. La technique retenue est la création de bassins d'infiltration en étage avec des profondeurs de 0,50 m à 0,75 m. L'eau, avec la proximité de la Seine et de la mer, fait partie de l'identité communale et ces aménagements hydrauliques permettent d'apporter l'ambiance aquatique de l'estuaire jusqu'à la mairie. Cette ambiance est affirmée par un jardin d'espèces végétales rappelant celles en bord d'estuaire. La conservation des haies bocagères existantes ainsi que la plantation d'espèces caractéristiques du lieu au sein même des nouveaux espaces publics concourent ainsi au maintien de la biodiversité locale.



→ Schéma d'aménagement proposé  
Bureau d'étude Ingetec/Interstice





→ L'église de pêcheurs, symbole du passé maritime de la commune, est mise en scène depuis la mairie par une bande d'infiltration des eaux pluviales qui joue avec la topographie du lieu. Les jardins de graminées habilleront le haut de cet espace.

Ainsi, l'aménagement entre le village de pêcheurs et village-rue devient un véritable trait d'union entre le passé et le futur, tout en affirmant le « cœur de village ».

Bureau d'étude Ingetec/Interstice

La relation entre espaces privés et espaces publics est particulièrement soignée dans les nouveaux aménagements : haies végétales, clôtures en bois ou béton avec plantations en débordement en pied de clôture nécessitant peu d'entretien comme l'iris, la lavande ou l'escholzia, trottoir en stabilisé afin de sortir du traditionnel enrobé.

La réussite du projet en terme de développement durable réside surtout dans la réussite de son intégration au sein d'un site qui porte une histoire qui lui est propre et qui méritait d'être respectée, voire d'être mise en scène, afin d'en assurer la transmission aux générations futures.

# Conclusion

Il n'y a pas de raison que cette tendance lourde à la résidentialisation dans l'Eure change dans les années à venir. C'est même une chance réelle pour les territoires eurois et leur développement et il serait sans doute malvenu de tenter de la limiter. L'idée serait donc de mieux l'accompagner en s'appuyant sur les travaux et les engagements du Grenelle de l'Environnement. Le modèle de développement qui a prévalu dans l'Eure ces quarante dernières années mériterait ainsi d'être revu pour l'avenir. L'opportunité d'accueillir les ménages des grandes agglomérations limitrophes de l'Eure ne doit pas faire oublier l'essentiel : le territoire et ses habitants. Le cadre de vie, l'agriculture, l'eau doivent être intégrés dans les politiques publiques d'aménagement en même temps que la recherche de meilleures fonctionnalités entre les lieux urbanisés. Le développement ne peut plus se limiter à ouvrir des espaces naturels ou agricoles à l'urbanisation dans chacune des 675 communes du département en laissant au seul marché le choix de la production de l'habitat, sans se soucier des services. Inversement, l'organisation spatiale du département et l'aspiration des ménages rendent difficilement envisageable de s'orienter dans l'Eure vers seulement quelques villes compactes et denses, avec de l'habitat collectif, qui polariserait l'urbanisation, à l'instar des villes nouvelles des années passées. Le modèle le plus approprié et le plus durable se situe sans doute entre les deux :

- un premier maillage du territoire par des pôles qui seraient constitués des villes possédant des servi-

ces importants et qui proposeraient un habitat plus dense mais respectueux de l'aspiration des ménages (appropriation et distinction) ;

- un second maillage du territoire avec des communes moins importantes mais qui seraient reliées à au moins un pôle en terme de fonctionnalités (transports et services). Ces pôles secondaires pourraient se développer en fonction de l'évolution du pôle de rattachement. Par exemple, l'ouverture à l'urbanisation y serait conditionnée par le prolongement d'une ligne de transports urbains issue du pôle principal ;
- puis, les centres-bourgs des communes les plus rurales seraient valorisés par des opérations d'amélioration de l'habitat existant, permettant le renouvellement de la population, et dont les fonctionnalités seraient elles-mêmes assurées par un des pôles les plus importants.

En conclusion, quelle que soit la voie envisagée, il est urgent d'acter collectivement un scénario d'aménagement plus équilibré du département et de le traduire dans les outils de la planification. Cela suppose de remettre en débat quelques idées reçues issues des « trente glorieuses » sur le logement et la ville, de trouver une nouvelle voie dans l'Eure, entre la ville compacte et dense chère aux urbanistes et l'aspiration à la propriété individuelle des ménages. Le Grenelle de l'Environnement nous y invite. Ses conclusions et ses engagements doivent trouver un écho dans l'Eure, à la hauteur des mutations profondes qui s'y déroulent.

## Bibliographie thématique

### • Sur le phénomène de périurbanisation

- Comité d'experts de l'Observatoire de la ville, *Cahiers de l'Observatoire de la ville n° 1*, « Formes d'habitats et densités urbaines : Quelles opportunités pour la ville de demain ? », février 2007
- « Les Franges franciliennes de l'Eure : Réflexions pour un développement durable des territoires », décembre 2008
- Erwan Blondel (stagiaire Ingénieur des Travaux Publics de l'État), « Grenelle et documents d'urbanisme », juillet 2009
- Préfecture de la Région Centre, « Étude sociologique des nouveaux arrivants dans les franges franciliennes, repérage urbain », juillet 2008
- « L'étalement urbain dans le département de l'Eure », étude menée pour la DDE 27 (trois tomes), par Noémie Fasquel, Daisy Filin, Alison Lefranc-Jullien, Chen Liu, Anne-Claire Sebirou de l'École polytechnique de Tours, juillet 2009

### • Sur l'agriculture en milieu périurbain

- Philippe Balny, Olivier Beth, Éric Verlhac, Conseil Général de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Espaces Ruraux, Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable, « Protéger les espaces agricoles et naturels face à l'étalement urbain », mai 2009
- Comité de rédaction DDAF, Chambre d'Agriculture et DDE de l'Eure « Document de Gestion des Espaces Agricoles et Forestiers », juillet 2008

### • Sur la biodiversité

- Conseil Scientifique du Patrimoine Naturel et de la Biodiversité, « La biodiversité à travers des exemples », version corrigée d'août 2007 et « La biodiversité à travers des exemples : les réseaux de la vie », décembre 2008



## Remerciements

Ont contribué à l'élaboration de cet ouvrage :

- **Aude Dufourmantelle**

Directrice départementale de l'Équipement de l'Èure

- **Sylvain Thuleau**

Chef de service de la DDE 27 ,

Chef de projet et rédacteur du présent ouvrage

- **Fabien Guérin**

Chef de service de la DDE 27, maître de stage des étudiantes

de l'École polytechnique de l'Université de Tours

avec l'appui de Jean-François Brocard et Isabelle Le Bras

- **Noémie Fasquel, Daisy Filin, Alison Lefranc-Jullien,**

**Chen Liu, Anne-Claire Sebirou**

Étudiantes de 4<sup>e</sup> année à l'École polytechnique de l'Université de Tours

- **Nora Semmoud**, Professeur à l'École polytechnique de l'Université de Tours,

tutrice des stagiaires

Étude réalisée par les stagiaires, d'avril à juillet 2009

Remerciements particuliers à Marina Colombel, Brigitte Heuzé  
et Philippe Marecsche pour leur précieuse aide.

### Crédits cartographiques et iconographiques

- cartes : IGN/BD carto

- cartes utilisant photos aériennes : IGN-BD ortho édition 2007

- photos : DDE 27

### Conception graphique

et réalisation : Anne-Marie Røederer

Cartographie et schémas : Domino-Beata Gierasimczyk

Édition : Valérie Antoni

Achévé d'imprimer en décembre 2009,  
sous les presses de Lescure-Théol, Vernon (27)  
sur papier recyclé Cyclus Print

