

Projet de renouvellement urbain sur une friche industrielle dans la commune d'Azay-le-Rideau.



Olivier Dekeyser
Ecole Polytechnique Universitaire
Département aménagement
35 Allée Ferdinand de Lesseps
BP 30553
37200 TOURS Cedex 3
02.47.36.14.73

Année 2007 - 2008
Tuteur : Didier Boutet

Projet de renouvellement urbain sur une friche industrielle dans la commune d'Azay-le-Rideau.



Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont aidé pour l'élaboration de ce rapport et tout particulièrement:

- Je remercie mon Tuteur, M. Didier Boutet pour m'avoir mis en relation avec des personnes qui ont su me guider dans l'élaboration de mon projet.
- Je remercie Monsieur le Maire de la commune d'Azay-le-Rideau, M. Michel Verdier, pour sa disponibilité et sa grande aide.
- Je remercie l'adjoint à l'Urbanisme, M. Bernard Leroi, pour sa disponibilité et sa grande aide.

Sommaire

Présentation du projet	4
<i>I. Diagnostic territorial de la commune d'Azay-le-Rideau et présentation du projet de renouvellement urbain sur le site de la CIBEM.....</i>	<i>7</i>
A. Localisation géographique et historique la commune d'Azay-le-Rideau.	8
1. Le Centre, une région dynamique.....	8
2. Le département d'Indre-et-Loire.	9
3. La commune d'Azay-le-Rideau.....	10
B. Localisation et présentation du projet d'aménagement.	12
1. Localisation du site dans la commune d'Azay-le-Rideau	12
2. Présentation de la CIBEM.....	13
3. La CIBEM, un site légèrement pollué	17
4. Risques naturels.	18
C. Les caractéristiques naturelles du territoire.....	20
1. Etudes du sol - Géologie.....	20
2. Hydrologie	21
3. Végétation du coteau.....	22
D. Dynamique de la commune.	23
1. La population ridelloise.....	23
2. Logements.....	25
3. Services publics	26
4. Activités et emplois.....	26
5. Tourisme	29
<i>II. Réflexion sur la réalisation d'un nouveau quartier dans un ensemble urbain cohérent.....</i>	<i>30</i>
A. Conception d'un quartier à proximité du centre-bourg	32
1. Logements.....	32
2. Activités et services.....	32
B. Des propositions d'aménagement concrètes sur un choix de densité d'habitat.	34
1. Des constructions HQE et règlement du PLU.....	36
2. Un réel aménagement paysager : espaces verts, jardins et sentiers	49
3. Des commerces de proximités.....	57

4. Un quartier longeant la route de Langeais (D57).....	57
<i>Annexes1 : Normes HQE</i>	62
<i>Annexe 2 : L'éclairage public</i>	66
<i>Annexe 3 : Les Haies</i>	67

Présentation du projet

Ce travail d'aménagement et de développement urbain est réalisé dans le cadre d'un travail de première année d'école d'ingénieur.

Ce projet de renouvellement urbain porte sur la ville d'Azay-le-Rideau, une petite commune de 3 337 habitants et d'une superficie de 27,34 km². Dans la zone périphérique de Tours, elle est aujourd'hui confrontée au réel problème d'une urbanisation croissante, du tourisme et de la mise en valeur de son riche patrimoine historique, architectural et naturel. En raison de son appartenance au parc régional Loire-Anjou-Touraine, de sa nomination au patrimoine mondial de l'UNESCO) et de son soucis d'intégration au projet Loire en vélo, l'enjeu est important pour la commune.

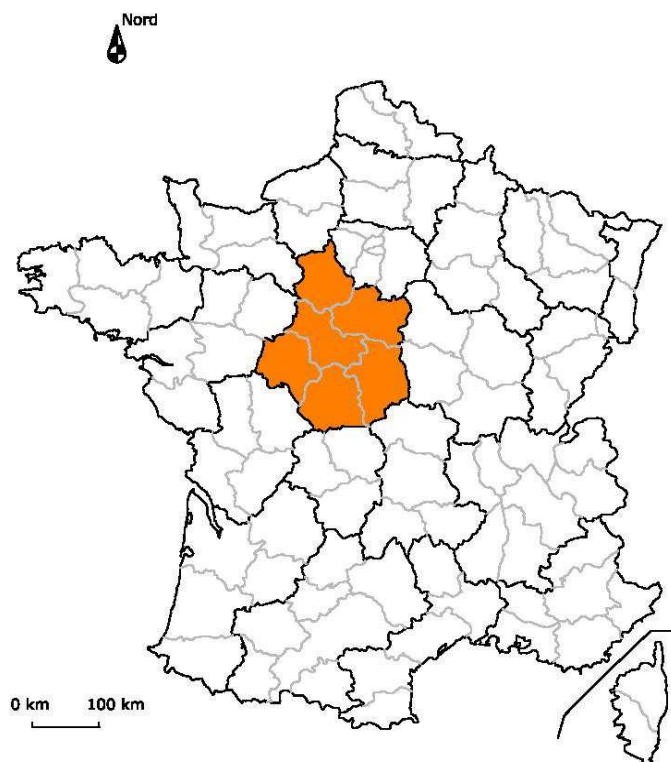
Ce projet consiste à aménager une friche industrielle en centre urbain d'une superficie de 31 hectares. La commune d'Azay-le-Rideau donne priorité à l'aménagement de cette zone qui se retrouve aujourd'hui au sein de la ville et qui constitue une pollution visuelle importante, voire même choquante. En effet, cette friche donne un aspect de forte négligence et de dégradation par rapport à l'espace et l'environnement et l'extension de la ville actuelle, ce qui est en profond décalage avec l'effort important consacré à la rénovation du centre bourg qui a su garder son charme et son caractère ancien.

Dans un premier temps, on présentera et diagnostiquera l'état actuel des choses en relation avec le projet après avoir brièvement présenté la région, le département et la commune. Dans une seconde partie, on énumérera les aménagements à prendre en compte. Néanmoins, l'ampleur et le temps imparti pour réaliser le projet empêche une étude approfondi et précise de l'ensemble de l'aménagement. Ainsi, des propositions d'aménagement plus concrètes orientées sur une réflexion sur la densité d'habitat seront proposées.

*I. Diagnostic territorial de la commune
d'Azay-le-Rideau et présentation du projet de
renouvellement urbain sur le site de la
CIBEM.*

A. Localisation géographique et historique la commune d'Azay-le-Rideau.

1. *Le Centre, une région dynamique.*



« Vallées des rois de France », « Jardin de la France », « Douceur tourangelle », ... les qualificatifs sont nombreux. L'histoire de la région Centre s'est construite au cours des siècles. Les châteaux de la Loire témoignent, en effet, d'un héritage historique commun. C'est à partir de 1418 que les rois de France sont venus s'installer en région Centre et plus particulièrement en Touraine, ce qui lui donne un patrimoine historique et architectural exceptionnel.

Aujourd'hui, La région Centre se compose de six départements :

- Eure et Loire (28)
- Loiret (45)
- Cher (18)
- Indre (36)
- Indre et Loire (37)
- Loir et Cher (41)

Source: réalisation personnelle

La région Centre, par son dynamisme bénéficie de nombreux pôles d'excellence qui en font l'une des régions leaders dans de nombreuses filières industrielles où elle prend la 5^{ème} place à l'échelle nationale (elle est 1^{ère} dans la production de médicaments).

De plus, par sa position géographique stratégique, elle a un des maillages autoroutier et ferroviaire des plus denses de France avec bientôt neuf autoroutes et une ligne TGV en plus de l'important réseau ferré. Ainsi, par TGV ou autoroute, la région centre est située à moins d'une heure de Paris et de ses aéroports internationaux.

La région Centre possède un grand nombre de raisons majeures pour y investir et s'y installer, que ce soit pour ses atouts logistiques, son ouverture nationale et internationale, ses pôles d'excellence, sa main d'œuvre disponible et qualifiée, ses laboratoires de recherche et la qualité de vie. En effet, c'est une des régions les plus touristiques de France avec plus de 26 600 emplois salariés liés à la fréquentation touristique (Chiffre de 2003).

2. Le département d'Indre-et-Loire.

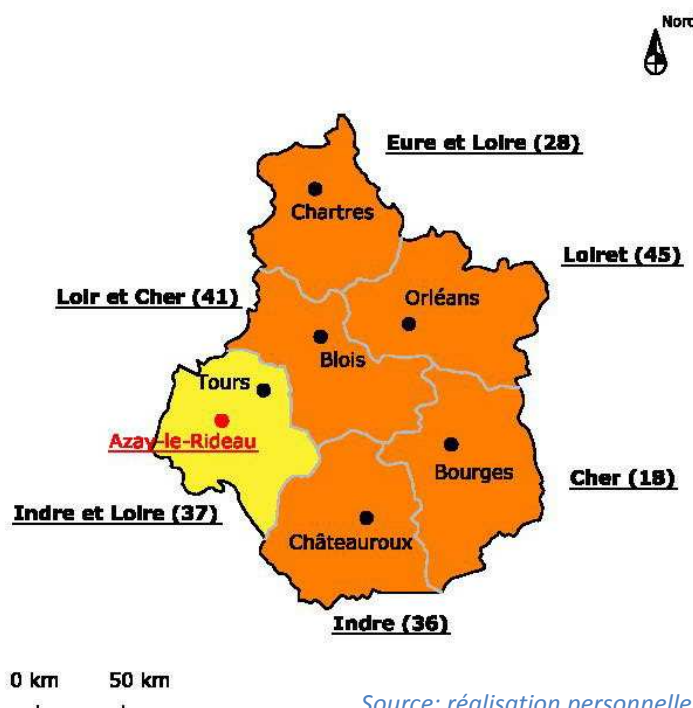


Tours est le chef-lieu du département d'Indre-et-Loire.

L'Indre-et-Loire, département le plus occidental de la région Centre, représente 16% de sa superficie et plus de 22% de ses habitants, en effet, ses 560 811 habitants (INSEE 2001) confirment son dynamisme démographique. Néanmoins, on va remarquer une forte prédominance du pôle tourangeau sur l'ensemble du département. Tours et sa périphérie concentre l'essentiel de la croissance démographique.

Ancienne province de Touraine, l'Indre-et-Loire bénéficie de l'influence ligérienne, responsable de risques naturels mais porteuse d'une image flatteuse. Elle bénéficie par ailleurs du classement du Val de Loire au patrimoine mondial de l'UNESCO en 2001.

Ce département connaît actuellement une forte croissance économique. Le tourisme constitue un des principaux facteurs de développement du département grâce à de précieux atouts tel que son patrimoine (historique, architectural et paysager), la présence d'infrastructures routières et ferroviaires importantes, des moyens pour l'accueil des congrès et des séminaires et un accueil annuel de 1 500 000 touristes (dont 40% d'étrangers) qui offrent 7200 emplois.



En résumé, l'Indre-et-Loire devrait connaître, dans l'avenir, des conditions favorables à son développement économique, notamment grâce à :

- une confirmation du dynamisme démographique permettant d'envisager une population de 600 000 habitants en 2020.
- une desserte routière et ferroviaire encore améliorée (prolongement de la ligne TGV de Tours à Bordeaux, mise en service des autoroutes Tours-Nantes, Tours-Vierzon et Alençon-Le Mans-Tours, et le prolongement du périphérique de Tours.)
- un élargissement de l'offre foncière et immobilière pour les entreprises.

3. La commune d'Azay-le-Rideau

a) Le territoire de la commune



Azay-le-Rideau est une commune située dans le département d'Indre-et-Loire (région Centre). Cette petite ville de Touraine se situe à 25 km au sud-ouest de Tours et à 20 km à l'est de Chinon. Chef lieu de canton, la ville d'Azay-le-Rideau appartient à l'arrondissement de Chinon.

Construit au pied et à flanc d'un coteau, le bourg d'Azay-le-Rideau s'étend aujourd'hui sur 3 kms le long de l'Indre.

Azay-le-Rideau fait partie du Pays du Chinonais, un territoire à dominante rural aux confins de l'Anjou. Celui-ci s'appuie sur un maillage de petites polarités urbaines assez bien réparties sur l'ensemble du territoire et surtout sur un réseau de communications de premier ordre avec les autoroutes A10 (nord-sud) et A85 (est-ouest).

C'est avant tout le Château qui fait la célébrité et l'intérêt d'Azay-le-Rideau. En effet, il constitue l'attrait touristique le plus fort de la commune, même si on voit apparaître progressivement d'autres sites touristiques sur Azay-le-Rideau.

Communes du Canton : Cheillé, St-Benoît, Thilouze, Saché, Azay-le-Rideau, Rivarennes, Vallères, Rigny-Ussé, Brehemont, Vilaines, Lignières et La chapelle aux Naux.

Azay-le-Rideau en quelques chiffres (*INSEE 1999*) :

Population	3 103 habitants
Superficie	2 733 hectares
Densité	114 hab / km ²
Gentilé	Ridellois - Ridelloises
Taux de chômage	11,9 %

b) Historique de la commune

Les premières structures retrouvées datent de l'âge du bronze, mais ce sont les vestiges gallo-romains qui prédominent sur le territoire de la commune, avec des « villas » dispersées dans la campagne lorsque les plateaux furent défrichés.

C'est au XI^{ème} siècle que se forme le bourg d'Azay-le-Rideau autour de deux pôles : un prieuré bénédictin de l'Abbaye de Cormery qui avait juridiction sur la population et un château seigneurial surveillant probablement le gué traversant l'Indre. Au moyen-âge, la Touraine est occupée par les anglais, ce qui est source de conflits, la région se trouve alors à la frontière des conflits entre la maison de Blois et la maison d'Anjou. On voit construire des fortifications (ponts fortifiés, remparts, forteresses, postes de garde, ...) au niveau des gués, tout le long de l'Indre. La population aménage même des souterrains refuges permettant de se protéger en cas d'attaques. Cette période de troubles va durer jusqu'à la fin de la guerre de 100 ans où les Anglais seront repoussés hors de France laissant de profondes cicatrices dans l'histoire d'Azay-le-Rideau.

Vers 1213, le chevalier Hugues Ridet donna son nom à Azay-le-Ridet qui devint ensuite Azay-le-Rideau.

En 1417, Jean sans Peur, Duc de Bourgogne, y installe une garnison. Il insulta lors de son passage le dauphin, futur Charles VII, se rendant de Chinon à Tours. La répression fut sanglante : toute la garnison fut exécutée et la commune fut incendiée, ce qui lui valut jusqu'au XVI^{ème} siècle le surnom **d'Azay-le-Brûlé**.

C'est en 1518, après cette longue période d'instabilité que le château d'Azay-le-Rideau est reconstruit dans le style renaissance par Gilles Berthelot, l'un des financiers de François 1^{er} et son épouse Philippe Lesbathy.

Lors de la Révolution, la chouannerie s'étend localement, on parlera de « *chouannerie Tourangelle* ». Des messes clandestines sont organisées. Une nouvelle famille, les Biencourt, marque ensuite l'histoire d'Azay-le-Rideau. Sous le premier et le second empire, la prospérité revint dans les campagnes avec le démarrage de la révolution économique et le chemin de fer.

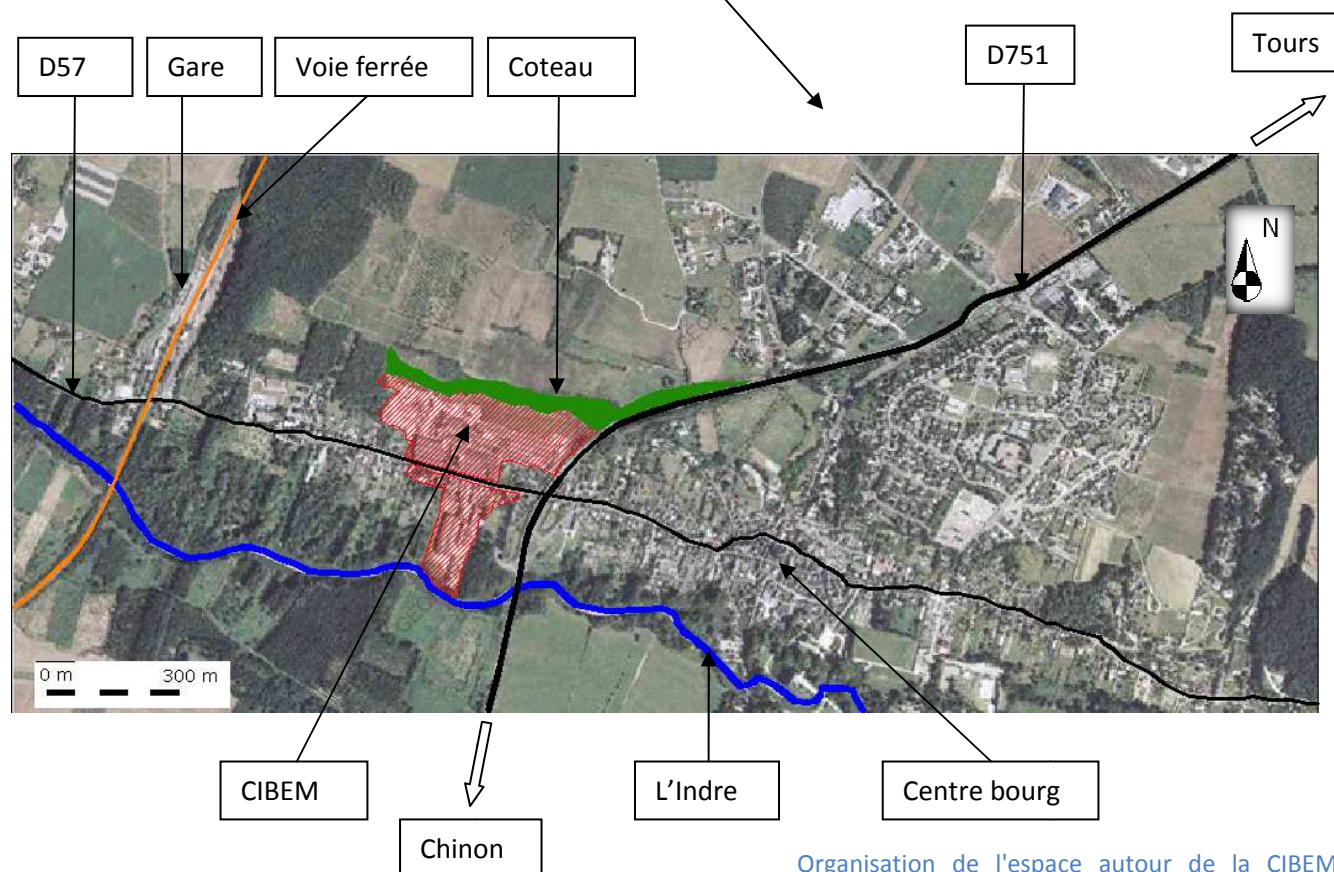
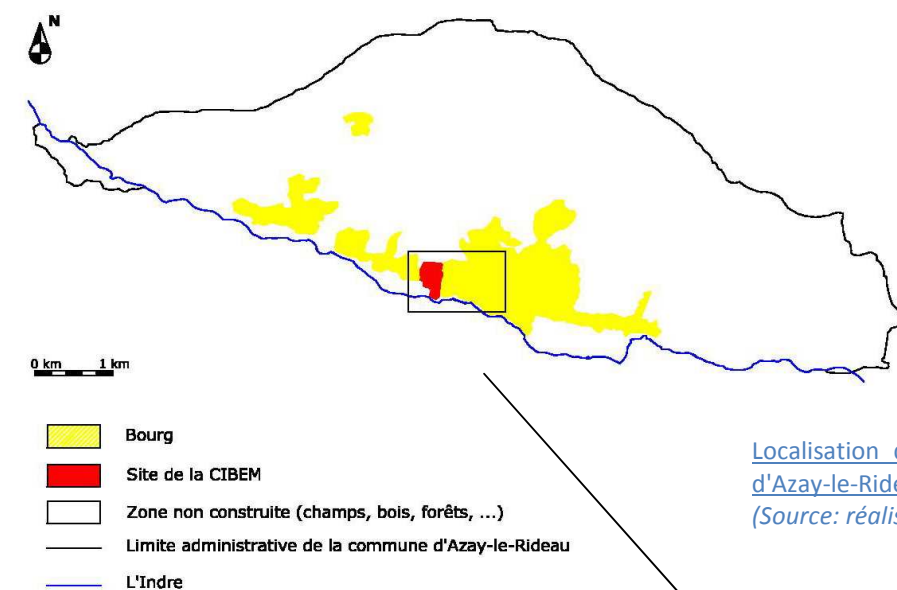
Le château d'Azay-le-Rideau devient propriété de l'Etat en 1905.

B. Localisation et présentation du projet d'aménagement.

1. Localisation du site dans la commune d'Azay-le-Rideau

Mon projet d'aménagement cible sur une zone bien spécifique de la commune. Il consiste à aménager la friche industrielle de la Compagnie Industrielle du Bois et des Emballages Ménagers (CIBEM). Cette dernière était une usine

de fabrication d'emballages en bois blanc et de déroulement de peupliers. Elle a cessé son activité fin 2003 à cause de la concurrence internationale et un manque de modernisation des équipements et des machines. La CIBEM appartient aujourd'hui à la compagnie SEEC.

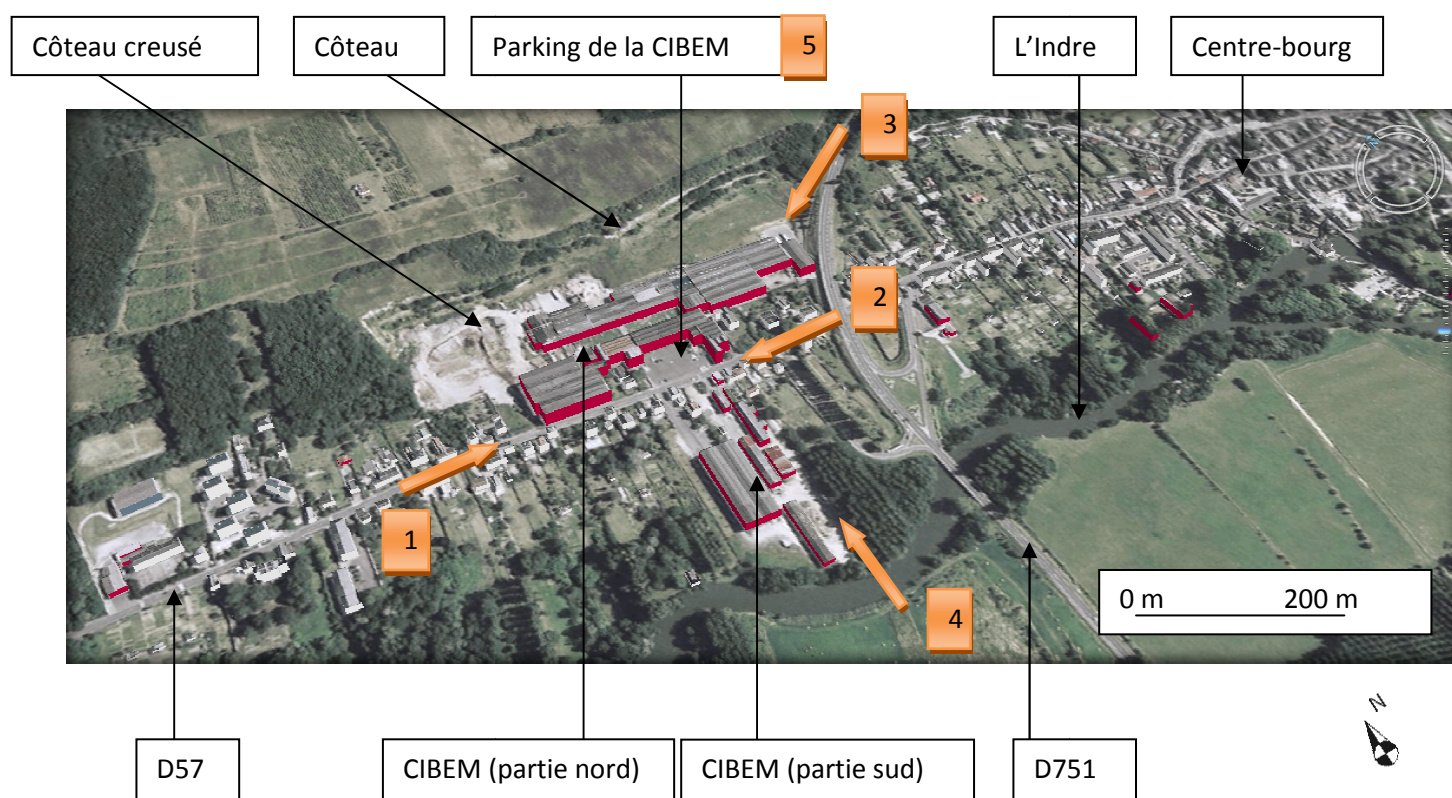


2. Présentation de la CIBEM

Lors de son activité, l'usine employait plus de 1000 employés. Aujourd'hui elle constitue une zone urbaine prioritairement à urbaniser. En effet, elle présente une gêne paysagère très importante pour la commune.

Autrefois une scierie, elle fût réhabilitée en grande usine de déroulage de bois de peuplier et d'emballage en bois. Elle constituée alors la plus grande activité économique de la commune. Lors de sa fermeture, un grand nombre de personnes se retrouvèrent sans emplois ou migrèrent dans les communes voisines à la recherche de travail.

On voit très clairement sur la photo aérienne, ci-dessous, que la D57 coupe la parcelle en 2. Aujourd'hui, la partie sud (allant de l'Indre à la route) appartient à la commune et la partie nord (allant de la route au coteau) appartient à un privé.



[Vue aérienne de la CIBEM.](#)
(Source: Géoportail)

- **Vue de la CIBEM depuis la D57 :**

Sur un axe est-ouest, la CIBEM se trouve entre la gare et le centre-bourg. Traversée par la D57, une route à forte fréquentation, elle est soumise à de nombreux regards.

Vue Ouest la CIBEM



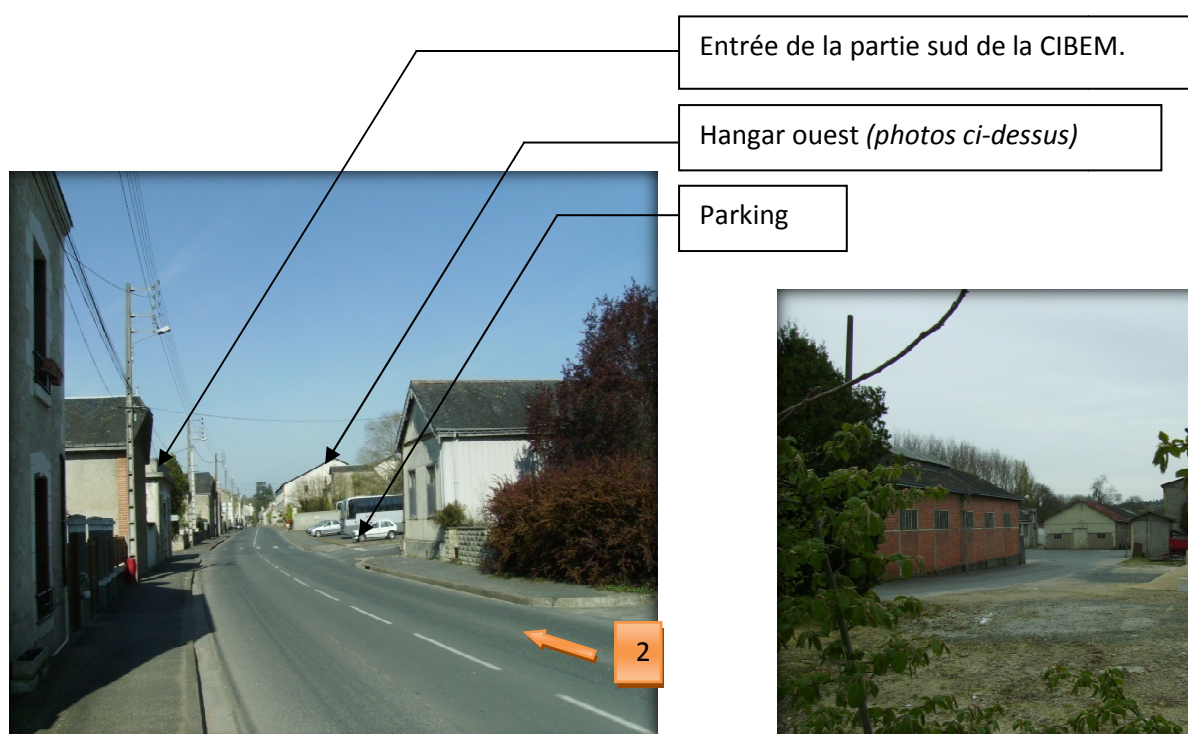
Flèche 1: Vue de la partie nord de la CIBEM depuis la route
(Dans un de sens déplacement ouest-est).
(Source: photographie personnelle)

On constate ici la qualité et l'état de dégradation et de délabrement des hangars.



Vue du portail et des façades des hangars ouest depuis la route.
(Source: photographie personnelle)

Vue Est de la CIBEM



Flèche 2 : Vue de la CIBEM depuis la route
(Sens du déplacement est-ouest).
(Source: photographie personnelle)



Vue de la partie sud de la CIBEM depuis la route.
(Source: photographie personnelle)

- **Vue de la CIBEM depuis la D751 :**

Sur un axe nord-sud, La CIBEM est longée par la voie rapide (D751) qui relie Tours à Chinon. Tout le long de la descente du coteau, l'usine est particulièrement exposée à une vue plongeante sur l'ensemble nord du site, appuyé contre le coteau.

Vue de la partie nord depuis la route

Vue de la partie nord de la CIBEM contre le coteau depuis la D751.

(Source: photographie personnelle)

Coteau



Vue arrière des hangars de la partie nord de la CIBEM.
(Source: photographie personnelle)

Vue de la partie sud du site depuis l'Indre

On voit le coteau au loin.

Local de la mairie pour garer et entretenir les engins municipaux.



Site de la CIBEM vu depuis l'Indre.
(Source : photographie personnelle)

Aujourd'hui, ce terrain appartient à la mairie. On voit au loin le bâtiment qui sert de local pour les engins de la mairie



Façade sud du local.
(Source : photographie personnelle)

Façade ouest du local.
(Source : photographie personnelle)



Entrée Est du parking.

(Source : photographie personnelle)

- **Le parking**

Entrée Ouest du parking.

(Source : photographie personnelle)



Le parking, entouré de hangars et situé le long de la route représente un vrai problème d'un point de vue paysagé.

De plus, il est actuellement inutilisé (mise à part les bus municipaux ou quelques camions) à cause de sa localisation isolée. En effet, il n'y a aucune activité à proximité.

Bâtiment bordant le côté Est du parking.

(Source: photographie personnelle)



Les bus municipaux garés sur le parking de la CIBEM.

(Source: photographie personnelle)

Actuellement, une partie des bus municipaux se garent sur le parking de la CIBEM. Il faut donc concevoir à aménager un nouveau parking soit sur le site soit à un autre endroit sur la commune.

- **Les deux maisons du site**



(Source: photographie personnelle)



(Source: photographie personnelle)

Contre le parking, on trouve deux maisons de maître du XIXème en pierre qu'il conviendrait de conserver dans l'aménagement futur. Il pourrait être question de les rénover et/ou de les reconvertir en propriété communale.

3. La CIBEM, un site légèrement pollué

Cette Ancienne industrie de déroulage de peupliers et d'emballage en bois a généré différents type de pollution, listés ci-dessous:

- En tant que fabrique d'emballages en bois, l'utilisation de colle était abondante. Le site est donc pollué en des endroits spécifiques par ces colles. Cela reste néanmoins une pollution légère et facilement gérable. Actuellement, une opération de dépollution a été réalisée, rendant ainsi le sol propre.

- Les toits de tous les bâtiments et hangars sont en amiante (mis à part les deux maisons et un ou deux autres bâtiments). Il est donc impossible de récupérer ou réhabiliter les hangars. Un démantèlement complet toitures est obligatoire.

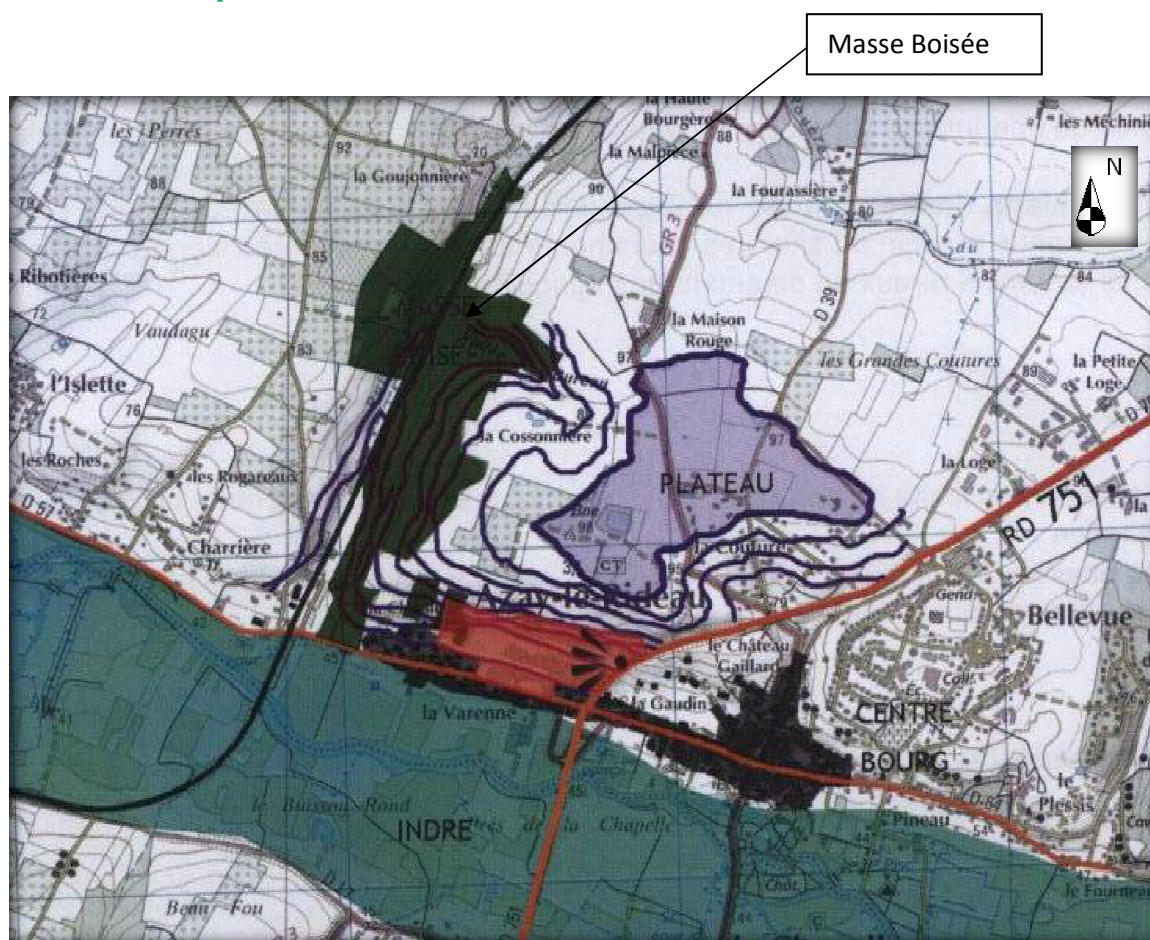
- Dans un des bâtiments, il a eut un transformateur électrique au pyralène. On a affaire ici à une pollution forte. Ce bâtiment se trouve sur le terrain dont la commune est propriétaire (partie sud). Face à ce type de pollution, une seule méthode de dépollution est possible, il faut décaisser. Par contre, la réalisation de ces travaux est très couteuse. Ce bâtiment est donc irrécupérable. Il doit être détruit et décaissé.

Bâtiment pollué au pyralène.

(Source : photographie personnelle)



4. Risques naturels.



Localisation du site dans son environnement.
 (Source : Projet d'étude de SOFIAL)

Adossé au coteau, le futur aménagement doit tenir compte des risques que cela veut dire (PPR). Une étude a déjà été réalisée (la DRIRE qui détient actuellement le dossier). En Effet, le coteau est taillé dans le tuffeau, une roche friable, et a une dénivellation moyenne de 30m. Avec des risques d'éboulement ou de glissement de terrain, une distance de sécurité est à respecter et des mesures de sécurités seront à prendre sur la proximité du coteau.

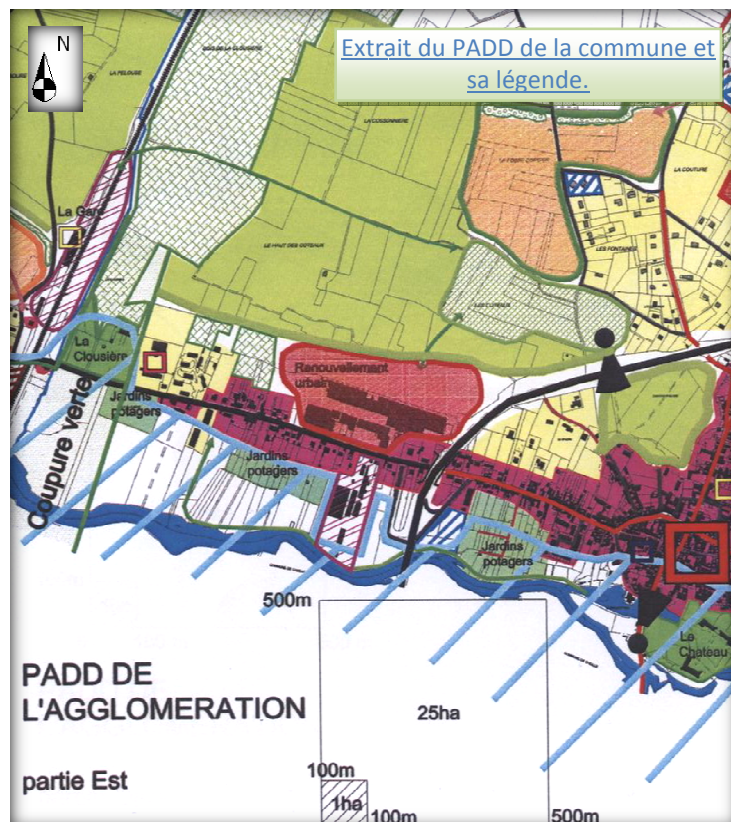
Dans le cadre de cet aménagement, il faut tenir compte des risques naturels :

- Risque d'inondation sur les bords de l'Indre (PPRI).
- Risque d'éboulement, d'affaissement ou encore de glissement de terrain au niveau du coteau (PPR).
- La commune est également concernée pas des Phénomènes de dessiccation : Risques de sécheresses avec risques de fissuration dus aux phénomènes de retrait des argiles en période sèches et de gonflement des argiles en périodes de réhydratation.
- Les fortes précipitations peuvent occasionnellement provoquer des coulées de boues.

La quasi totalité de la partie sud de la CIBEM est classée zone non-inondable grâce aux travaux de nivellement réalisés contre l'Indre. Seule l'extrémité sud de la zone reste « zone inondable ».

L'aménagement sera traité dans le respect du paysage naturel. Ainsi, le coteau sera planté et conservé. Bien entendu, dans le cadre du développement durable, on utilisera les essences locales au niveau du coteau.

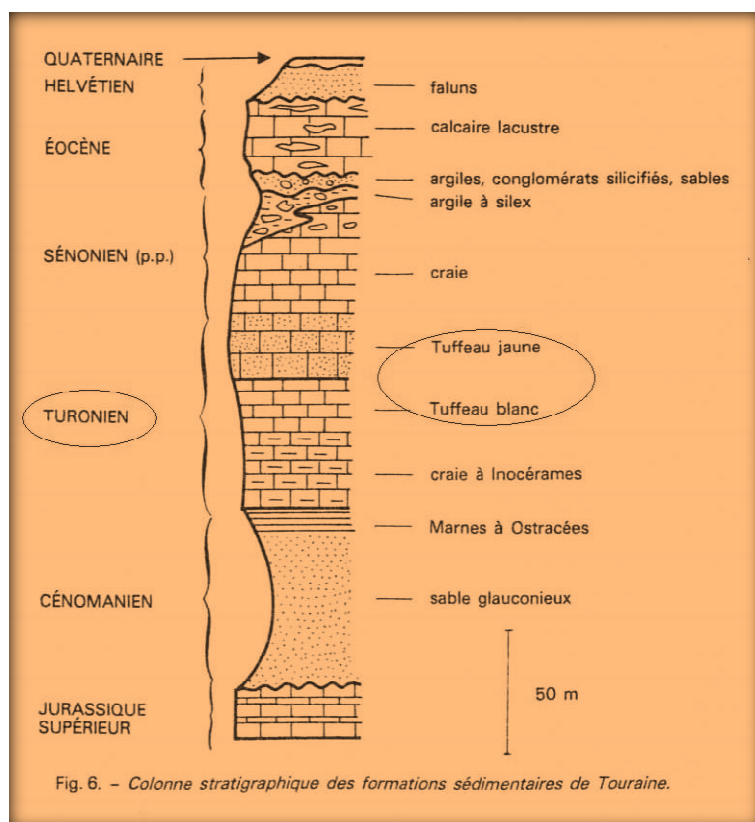
Une analyse rapide, de cet extrait du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) de l'agglomération permet d'avoir une vision générale des aménagements actuels et possibles ainsi que des zones protégées ou à risques de la zone environnante afin d'en tenir compte dans l'aménagement.



C. Les caractéristiques naturelles du territoire.

1. *Etudes du sol - Géologie*

Les données géologiques sont nécessaires pour comprendre la morphologie du paysage actuel, la pédologie, et la couverture végétale. En effet, la nature des substrats détermine le type et la densité végétale ainsi que la qualité du sol et sous-sol sur le territoire donné.



(Source: *Guide géologique du Val de Loire*, ed. Masson)

La Touraine est située aux confins occidentaux du bassin parisien, qui se caractérise par la présence exclusive de roches sédimentaires. En effet, l'alternance d'invasions marines et d'émersions (recul de la mer) vont permettre l'accumulation de puissantes séries argiles-calcaire et donner la morphologie actuel.

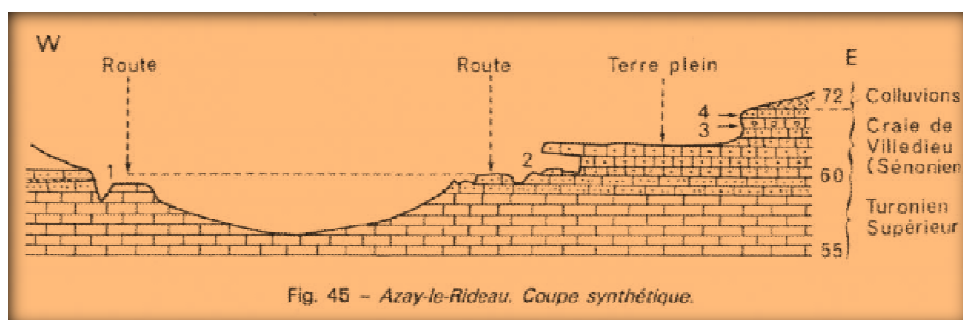
La majeure partie des terrains affleurant date de la fin du secondaire. D'après le schéma ci-contre, on constate qu'effectivement, le tuffeau blanc et le tuffeau jaune se sont mis en place lors du Turonien (Secondaire). Ces deux roches sont caractéristiques de la région et abondamment utilisées dans les constructions des bâtiments nobles et moins noble.

Le tuffeau jaune, moins utilisé pour la construction des grands édifices (encore qu'il soit bien représenté sur la cathédrale de Tours) est un calcaire sableux et glauconieux plus grossier que le

tuffeau blanc, associé sur le terrain à des couches sableuses Dans notre cas, le coteau et le dessus du

plateau sont constitués de craie sénomienne. Ces roches sont tendres et faciles à tailler (résistance à la compression), elles sont très altérables et poreuses.

Ci-dessous, on a une coupe synthétique de la constitution du sous-sol d'Azay-le-Rideau.



(Source: *Guide géologique du Val de Loire*, ed. Masson)

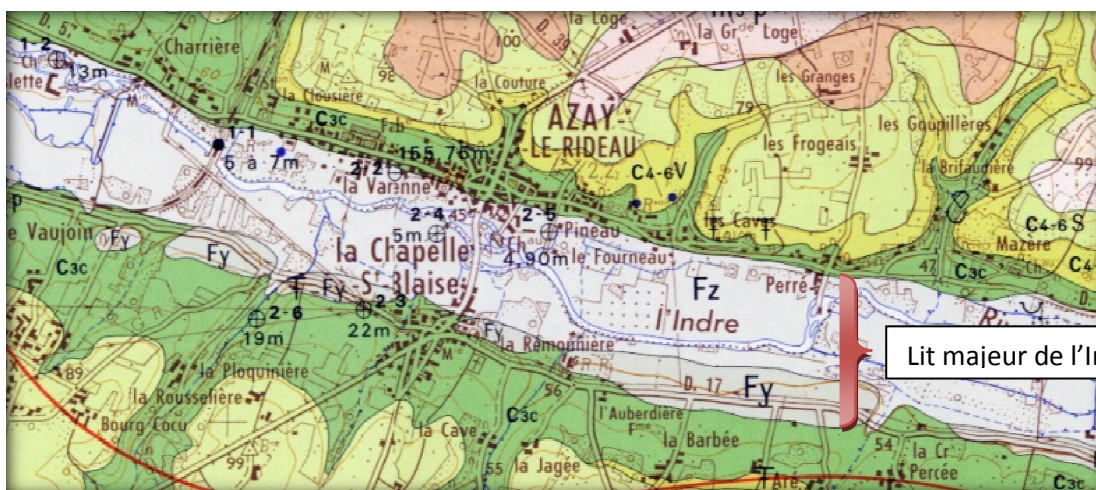
La ville s'est construite au niveau du terre-plein, au pied du coteau, bien exposé à l'ensoleillement.

1 à 2 : lit majeur de l'Indre
3 et 4: coteau

2. Hydrologie

Azay-le-Rideau est traversée par l'Indre, une rivière qui prend sa source à 486 m d'altitude sur la commune de Saint-Priest-la-Marche, près du point culminant de la région Centre (Mont Magnoux (504 m) dans le sud-est du département de l'Indre). Elle traverse tout au long de ses 287 km 31 communes sur 3 départements pour enfin se jeter dans la Loire au niveau de Huismes.

Le lit mineur étroit de trente mètres fait que l'Indre a facilement tendance à déborder. Plusieurs terrasses alluviales occupent le lit majeur, la plus ancienne constituée d'alluvions grossières se situe trente à quarante mètres au dessus de la zone d'étiage. Les alluvions actuelles sont limoneuses car l'Indre ne roule qu'une petite quantité de sable.



[Carte géologique détaillée d'Azay-le-Rideau et ses alentours au 1/50000.](#)
(Source : BRGM)

Sur cette carte, on observe facilement les différentes couches géologiques qui affleurent Azay-le-Rideau. Le terre-plein ainsi que le coteau se dessinent très bien. Construite sur le bord du lit majeur, la ville doit aujourd'hui s'étendre sur le plateau.

Malgré une forte pente, l'Indre a un faible débit de $20 \text{ m}^3/\text{s}$, le Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRI) est à respecter. Le PPR actuellement mis en exécution a retenue les hauteurs records de la crue de 1770.

En effet, la commune est concernée par des inondations de différents types :

- Inondation de plaine par débordement de l'Indre.
- Inondation par « remous » de la Loire en crue dans la basse vallée de l'Indre qui peuvent remonter jusqu'à Azay-le-Rideau.
- Inondation de la partie basse du centre-bourg par défaut d'écoulement des eaux pluviales.

Les crues de l'Indre qui ont été catastrophiques est destructrice dans le passée et ont marqués la mémoire collective, telle celle de 1910. Les dernières en date sont en 1977 avec un débit de plus 200 m^3 par seconde, la crue centenaire de 1982, celle plus récente de 1995, ...

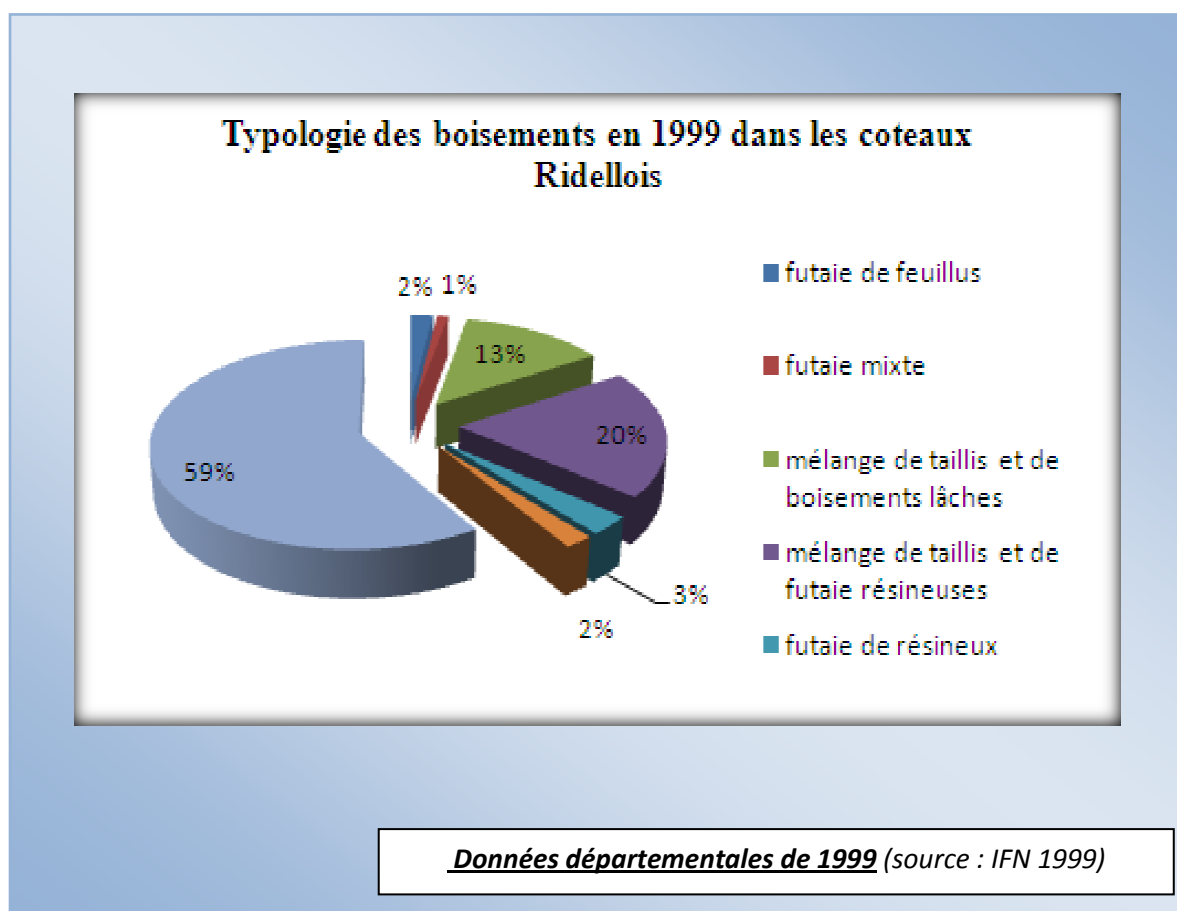
3. Végétation du coteau

Rajouter une partie sur les essences.....

Azay-le-Rideau reste une commune avec une végétation dense et relativement variée. Sur le plateau, le paysage est marqué par un grand nombre de culture (vignoble, vergers, champs de blé, ...). Le paysage est semi-ouvert et offre de belles perspectives. Les lignes des vergers soulignent les ondulations des franges du plateau et créent des rythmes harmonieux majeurs dans le paysage.

On y trouve également une grande surface de bois ouverts. La zone est couverte à 17 % d'espaces boisés (environ 940 ha), dont l'exploitation n'est pas régulière. Sur la commune d'Azay-le-Rideau, il existait une scierie transformant le peuplier. En effet, en 1985 l'usine Leroy (actuellement la CIBEM) fait arracher tous les vignobles au niveau des coteaux de l'Indre en aval de la ville pour y planter des peupliers.

« Les coteaux du Ridellois » sont entièrement compris dans le périmètre du Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine.



D. Dynamique de la commune.

1. *La population ridelloise*

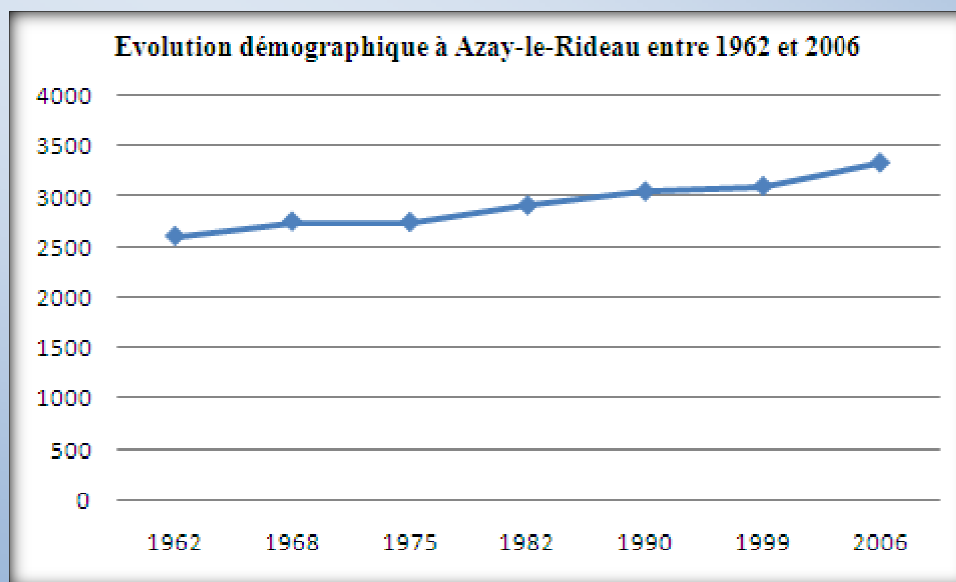
a) *Démographie*

Bien que située à la marge de l'agglomération tourangelle dans un environnement géographique favorable (infrastructures routières, zone boisée et proximité de la Loire) la commune d'Azay-le-Rideau a connu, au cours des années 1990, une croissance démographique très ralentie proche de la stagnation. Faute d'un renouvellement suffisant de la population, notamment avec un apport de jeunes ménages, la commune vieillit assez rapidement et le solde naturel parvient tout juste à assurer la croissance.

Toutefois, l'évolution récente semble indiquer une reprise avec la réalisation de plusieurs opérations de lotissement. La demande actuelle en provenance de l'agglomération tourangelle explique en partie ce regain. L'évolution démographique est donc plus que jamais soumise à la variabilité de ses flux migratoire avec l'agglomération tourangelle.

Evolution démographique de la commune (Source : données INSEE 2006)

Année	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2006
Population	2610	2755	2749	2915	3053	3106	3337



Le vieillissement se poursuit entre 1990 et 1999, la population des plus de 75 ans a augmentée de 18,6%. Avec un indice de jeunesse de 1,04, la population reste cependant aussi jeune qu'en Indre-et-Loire.

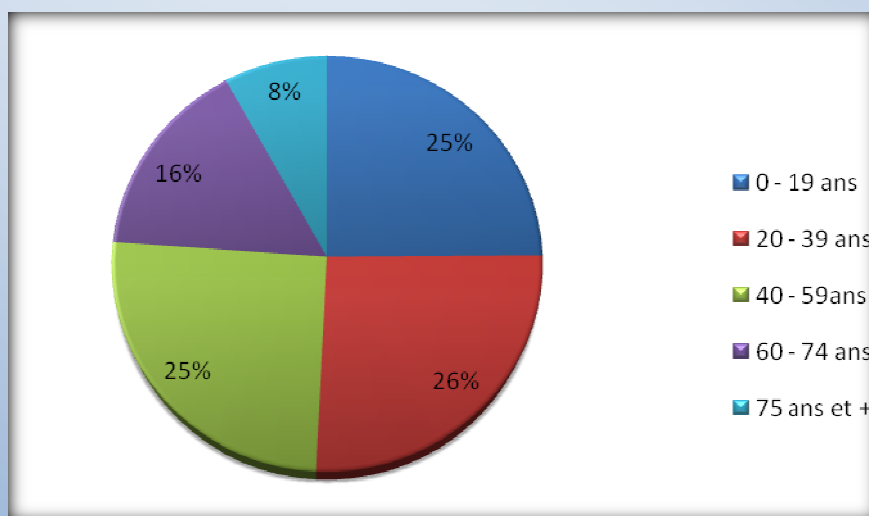
Actuellement, le solde naturel continue de s'amenuiser et l'apport migratoire est insuffisant pour relancer la natalité. A cela s'ajoute la baisse des effectifs scolaires qui corrobore la baisse du solde naturel.

Il faut donc augmenter l'attrait de la commune envers les jeunes ménages. Il faut néanmoins éviter qu'Azay-le-Rideau devienne une « ville dortoir » de Tours. Pour cela, il faut redynamiser l'activité en incitant les entreprises et les commerces à s'y installer et relancer les activités en période estivale mais aussi hors de cette période.

b) Age des ménages

Répartition de la population ridelloise par tranche d'âge en 1999 (Source : données INSEE 1999)

	0 - 19	20 - 39	40 - 59	60 - 74	75 et +	Total
1990	848	853	707	435	210	3053
1999	773	804	788	492	249	3106
% de la pop totale	24,90%	25,90%	25,40%	15,80%	8,00%	100%
Variation (%)	-8,80%	-5,70%	11,50%	13,10%	18,60%	



c) Composition des ménages

On remarque plusieurs phénomènes au sein des ménages qui vont encore plus accentuer le vieillissement de la population ridelloise. Certains de ces phénomènes seront également remarqués à l'échelle nationale.

- ✚ Croissance plus rapide du nombre de ménages que la population totale :
 - Les jeunes actifs quittent le foyer familial et les ménages de retraités se multiplient. (décohabitation).
 - Baisse du nombre d'enfants par ménage (dessalement)
 - Multiplication des familles monoparentales.
- ✚ Les ménages de plus de 3 personnes ne représentent plus qu'un ménage sur 5.
- ✚ Hausse sensible des ménages de retraités.
- ✚ Les ménages de 1 et 2 personnes représentent plus de 3/5 des ménages.

2. Logements

a) Généralités

Catégorie de logement (données INSEE 1999)

	2006	1999
Ensemble des logements	1607	1 443
Résidences principales	1 383	1 273
<i>Part dans l'ensemble des logements (%)</i>	86,10%	88,20%
Résidences secondaires et logements occasionnels	84	80
Logements vacants	140	90

Malgré la stagnation démographique, le parc du logement ridellois a continué de croître à un rythme soutenu avec une création d'environ 12 logements par an. Ce décalage important s'explique par le dessalement et la décohabitation.

Aujourd'hui, la présence de 2 parcs de logements semble se dessiner :

- Le centre ville qui apparaît sous-utilisé : présence de nombreux locaux commerciaux et de logements anciens occupés par des personnes seules.
- Les hauts quartiers : logements récents à dominante pavillonnaire.

En conclusion, on peut dire que le nombre de logements a augmenté, entre 1990 et 1999 trois fois plus rapidement que la population. De plus Azay-le-Rideau et son canton gardent le taux de vacance (logements vacants) le plus bas du Chinonais.

b) Résidence secondaires et parc locatif

(1) Les résidences secondaires

Le nombre de résidences secondaires est stable (5,5%). Au vue de l'attrait touristique du secteur, il apparaît peu élevé lorsqu'on le compare au taux observé sur l'ensemble du Chinonais. Il demeure finalement proche de la moyenne départementale (4,6% en 1999).

(2) Parc locatif

Il constitue l'un des atouts majeur de la commune avec plus de 39% de logements locatifs dont 12,9% de type HLM (Habitat à Loyer Modéré). Cela représente un atout dans l'ensemble du Chinonais car la commune est alors en mesure d'offrir notamment la possibilité aux jeunes ménages en début de parcours résidentiel de s'installer. Il faut donc appuyer ce mode de logement afin d'attirer la jeunesse active qui induira une augmentation du solde naturel.

3. Services publics

Azay-le-Rideau possède un bon niveau d'équipement. Par contre l'insuffisance de certaines structures au niveau intercommunales vont provoquer une saturation des équipements publics tels que la halte garderie ou les installations sportives couvertes.

La répartition des équipements est plutôt satisfaisante et profite à l'animation de chaque quartier, ils sont ainsi source d'un réel dynamisme communal auquel s'ajoutent les retombées touristiques.

Néanmoins, on notera un problème d'efficacité au niveau de la crèche qui ne peut répondre qu'à 50% de la demande actuel (manque de personnel et locaux trop exigus). Un autre projet est en cours, réaliser un atelier pour le foyer d'accueil pour adultes autistes. Le foyer étant proche de la CIBEM, un aménagement pourrait être prévu afin d'y installer cet atelier. Le problème est que la direction du foyer veut se positionner sur *La Loge*, dans la zone industrielle.

4. Activités et emplois

Azay-le-Rideau s'inscrit dans un contexte intercommunal très fort. Le tissu économique local se tourne principalement vers le secteur du bâtiment et le secteur tertiaire. L'effondrement du bassin d'emplois communal (avec la récente fermeture de la CIBEM) et la concentration des emplois sur le secteur tertiaire suscitent de nombreuses interrogations pour le proche avenir. De plus, le pôle d'activité d'Azay-le-Rideau devient de plus en plus dépendant du bassin d'emplois tourangeau.

(1) Industrie et artisanat

- L'importance des ressources en bois sur le territoire ont incité la mise en place d'une filière bois. Jusqu'en 2003, la CIBEM était le premier employeur de la communauté de communes, cette entreprise a dû fermer ces portes du fait de la concurrence internationale et d'un manque de modernisation de ses équipements. Aujourd'hui, la filière bois semble condamnée à terme sur la commune.

- L'activité sur Azay-le-Rideau est essentiellement de l'artisanat avec une vingtaine d'entreprise du bâtiment (70 emplois environ), des magasins de vente en matériaux-bricolage, un pépiniériste, et quelques ateliers d'art.

(2) Activité commerciale et tertiaire

- Azay-le-Rideau propose une gamme commerciale complète et diversifiée (produits courants et occasionnels). Le centre ville propose beaucoup plus de commerces que la moyenne départementale, pour le même type de ville. Azay-le-Rideau exerce à ce niveau une réelle attraction sur les petites communes aux alentours (attraction qui ne dépasse pas le cadre cantonale).

On notera également qu'un grand nombre de ces commerces sont davantage liés au tourisme qu'à la population locale (boutiques de cadeau souvenirs, hôtels-restaurants, ...)

- Le secteur tertiaire est très largement dominé par le tertiaire administratif (mairie, communauté de communes, école, collège, ...) et par les services de santé (maison de repos). On trouvera également un certain nombre de professions libérales, banques, bureau d'études, ...

Problème rencontré par rapport à l'aménagement ciblé :

Les entreprises, qui s'implantent actuellement à Azay-le-Rideau, ont le désir de s'installer au niveau de la loge, la zone commerciale et industrielle. Ce qui signifie que peu, voire aucunes entreprises ne souhaitent s'installer au niveau de la CIBEM. Il faut donc penser à aménager des services (cabinet médical, dentiste, conseils, ...). Le but de cela étant de vouloir garder une dynamique/activité tout au long de la journée pour éviter des « quartiers dorts » et mixer la population.

(3) L'agriculture

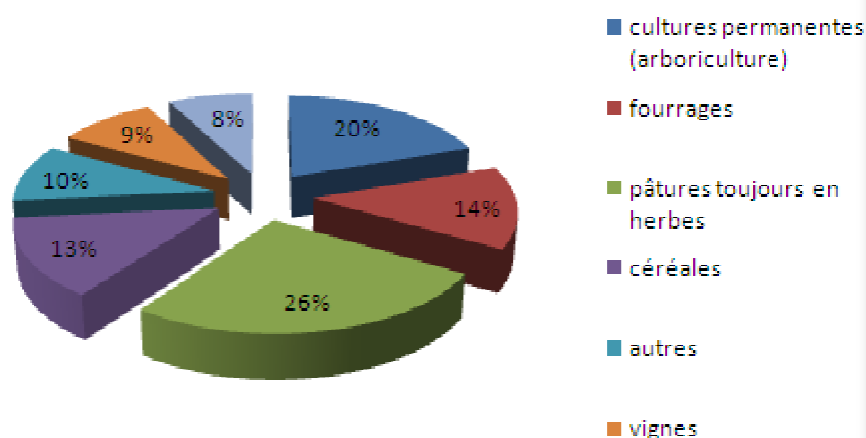
En parallèle des activités industrielles et artisanales, le monde agricole composant l'essentiel de la structure économique de territoire, rencontre des difficultés croissantes. En effet, le nombre d'exploitation est en chute libre.

- La viticulture connaît un recul important (activité de diversification).
- L'arboriculture (vergers de pommiers et de poiriers) est en crise alors que c'est la première activité cantonale.
- La céréaliculture et l'élevage constituent les autres activités communales et occupent une partie du plateau.

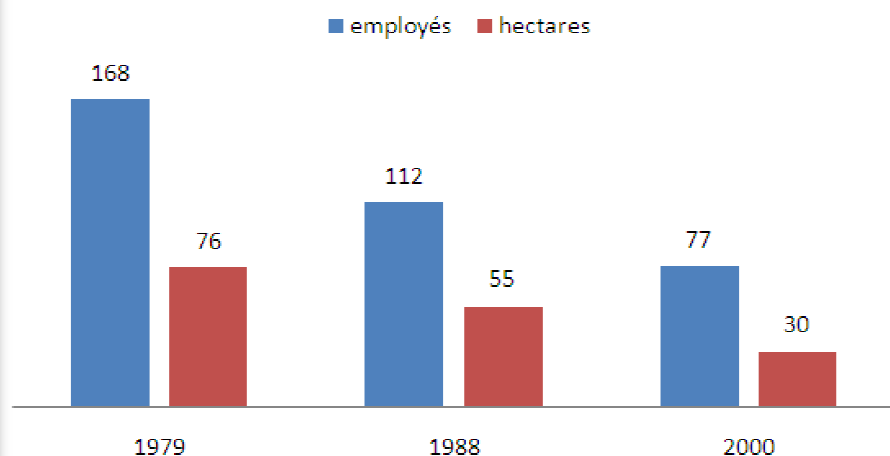
On assiste à une grande variété de l'activité agricole au sein de la commune mais avec de fortes inégalités. En rive droite de l'Indre, l'arboriculture fruitière (pommes et poires) domine mais cohabite avec des petites parcelles de vignes enclavées. Dans les vallons forestiers, subsistent quelques prairies ainsi que la culture du maïs. On note également une petite production d'osier.

- **Arboriculture** : première activité économique du canton.
- **Osiéiculture** : très ancienne activité sur le ridellois (VIIIème siècle) et est intimement liée aux besoins de la vannerie.
- **Populiculture** : avec la plus grande zone en peupliers dans le Chinonais (1000 ha sur Azay-le-Rideau). Néanmoins, depuis la fermeture de la CIBEM (2003) qui était une usine de déroulage de peuplier, il n'existe plus de véritable débouché pour la populiculture dans le ridellois.
- **Elevages** : quasi inexistant.
- **Maraîchages** : quasi inexistant.
- **Céréales et oléagineux** : elles occupent un tiers du territoire cantonal. D'une façon générale, il faut souligner l'importance de la polyculture dans tous les secteurs agricoles. Cette diversification des cultures émerge en 1990 et se renforce aujourd'hui, notamment en arboriculture et viticulture.

Utilisation des sols



Evolution des exploitations agricoles



Source : RGA 2000 (Recensement Général Agricole)

Points forts

Les arboriculteurs sont souvent regroupés en coopératives pour la vente et il existe une Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole (CUMA) spécialisée dans l'irrigation, ce qui facilite la mise en valeur des sols.

Points faibles

La conjoncture économique, défavorable à la culture de fruitiers, engendre une diminution des exploitations et des surfaces arboricoles. La zone AOC viticole Touraine Azay-le-Rideau est, malgré sa surface importante (environ 40 % de la zone), relativement peu plantée.

5. Tourisme

Azay-le-Rideau attire des visiteurs essentiellement pour son château, mais peu pour son territoire. Néanmoins on assiste aujourd'hui à une évolution de cette situation. Le Château subi une baisse (une perte d'environ 100 000 visiteurs en 15 ans) de la fréquentation touristique, par contre celle-ci augmente progressive envers d'autres installations telles que le musée *Maurice Dufresne* et celui du *jouet ancien* ainsi que les Jardins du château de la *Chatonnière* et la *Goupillière* (vallée troglodytiques à Azay-le-Rideau). A cela s'ajoute un réseau de sentiers de randonnée pédestre intercommunal.

Il faut noter une carence en grands hôtels qui constitue un frein au tourisme. Avec Chinon, Azay-le-Rideau concentre l'essentiel de l'offre hôtelière classées. Néanmoins, il est fort difficile pour un hôtel de s'installer actuellement sur Azay-le-Rideau car en dehors de la période estivale, la fréquentation touristique est quasi nulle (voir même inexistante). La concurrence actuelle sur la commune rend l'installation encore plus difficile. Néanmoins, un aménagement peut être pensé et proposé.

Plusieurs projets en cours vont permettre d'augmenter l'attrait touristique. :

- Azay-le-Rideau a adhéré au projet « Loire à vélo » qui passerait au cœur du centre-bourg et par le site de la CIBEM. Il faut donc intégrer ce projet dans l'aménagement de la CIBEM. En effet, il faudrait inciter les gens à faire une halte et passer la nuit sur Azay-le-Rideau, chose qui serait extrêmement bénéfique pour la commune.
- L'aménagement de la ligne de chemin de fer Tours-Azay-le-Rideau-Chinon. Un système de transport en commun (navette, ...) permettant de relier la gare au centre ville historique peut s'avérer utile également. Il n'est pas tout de vouloir attirer des touristes, il faut également pouvoir gérer ces flux de population dans la ville et il faut également que les équipements soient à la hauteur de leurs exigences.
- Un écomusée de la faune, de la flore et des différents paysages de l'Indre ainsi que son riche bâti (moulins, ponts, lavoir, château, ...).

II. Réflexion sur la réalisation d'un nouveau quartier dans un ensemble urbain cohérent.

Ce projet vise à réaliser un réel programme de renouvellement urbain et constitue une zone à urbaniser prioritairement. L'objectif de cet aménagement est de créer un nouveau quartier dynamique, une Zone à Aménagement Concerté (ZAC). Afin d'organiser l'espace le mieux possible, le site de la CIBEM a besoin d'être repensé dans sa totalité, soit les deux parties de la CIBEM et le dessus du coteau.

Au travers de la première partie, on évoquera les aménagements nécessaires au bon développement du quartier et de la commune. Le temps imparti, l'ampleur et la complexité du projet ne me permettant pas de traiter le sujet dans sa totalité, la deuxième partie va uniquement concerner la partie nord de la CIBEM (entre la route (D57) et le coteau) et va se baser sur une réflexion sur les densités et types d'habitats possibles.

Cette opération de renouvellement urbain va être guidée suivant deux logiques :

- Recherche d'équilibre dans l'ensemble du nouveau quartier et avec les alentours.
- Prise en compte des facteurs limitant.

Une recherche d'équilibre :

- Au cours de cet aménagement, un nouveau tissu urbain doit être imaginé et organisé, il faut donc penser à intégrer le maximum de composantes nécessaires au bon fonctionnement d'un quartier et à son dynamisme. On cherchera à organiser ce quartier de façon à ce qu'il puisse intégrer des flux de population pendant la journée tout en restant un espace de vie et de tranquillité pour les habitants du quartier.
- Il faut penser à une irrigation du tissu urbain fonctionnelle et appropriée à la fréquentation des structures par la population. Les axes routiers créés dans le quartier permettront d'accéder aux habitations et espaces verts seront aménagés de façon à les rendre sûrs. Les routes seront d'une largeur de 5m.
- La route de Langeais (D57) demande également à être repensée sur toute la longueur de la CIBEM.
- Il faut également mettre en place une voie de communication afin de relier le plateau et la vallée de l'Indre. Où construire cette voie de communication ? Quels types de véhicules seront autorisés à emprunter cette route ?
- Il faut par dessus tout chercher à aménager cet espace dans le cadre du développement durable et orienter son urbanisation de façon cohérente avec le reste de la commune. La réalisation de grands espaces verts, d'un bâti dit passif (bioclimatique) et la notion d'éco-quartier seront mis en avant compte tenu des enjeux environnementaux de demain.

Facteurs limitant de l'aménagement :

- Le coteau est abrupt avec une forte dénivellation par endroit. Le relief peut donc poser problème pour l'implantation des constructions. Il faut également tenir compte du Plan de Prévention des Risques (PPR). Néanmoins, on sait que le coteau derrière la CIBEM est stable et n'est pas sous-cavé. Il n'y aurait donc pas de problèmes majeurs à ce niveau.
- Le site est localisé en contrebas de la route départementale 751, créant ainsi une coupure urbaine avec le centre-bourg. Elle génère une nuisance sonore et visuelle pour des éventuelles constructions à proximités.

A. Conception d'un quartier à proximité du centre-bourg

1. *Logements*

D'après les forts problèmes démographiques que rencontre Azay-le-Rideau, il faut relancer le solde naturel, attirer des jeunes ménages et redynamiser l'activité de la commune.

On notera qu'un point fort pour attirer les familles est la construction de logements qui offrent la possibilité aux jeunes ménages en début de parcours résidentiel de s'installer. Il faut donc appuyer ce mode de logement afin d'attirer la jeunesse active qui induira une augmentation du solde naturel.

On préconisera des parcelles de taille plutôt moyenne (entre 450 et 800 m²). En effet, on exclura les plus petites parcelles sur cette espace pour éviter une trop forte densité de population dans le quartier. Les logements proposés seront donc des pavillons et du logement social collectif. On détaillera les critères des habitations plus tard.

De plus, dans le cadre du développement durable, toute la réalisation de cette nouvelle entité urbaine va suivre une démarche Hautes Qualités Environnementales (HQE). Les détails et les objectifs de cette proposition d'aménagement seront détaillées ultérieurement ainsi que les critères d'un bâtiment HQE (*cf annexe 1*).

2. *Activités et services*

a) *Artisanat – petits commerces*

L'installation de commerces de proximités pourrait s'avérer utile et bénéfique pour la vie dans le quartier. Néanmoins, il faut veiller à ne pas créer une nouvelle zone d'activité concurrente trop forte avec les petits commerces implantés en centre-bourg.

Le centre-ville doit garder son dynamisme actuel, il faut donc penser à équilibrer le territoire, et bien prendre en compte l'impact qu'aurait un aménagement quel qu'il soit sur la commune et son activité.

La présence d'un hypermarché sur le plateau vient concurrencer directement les petits commerces. Il est donc important d'équiper le quartier avec des petits commerces proximités qui participent à la vie de celui-ci.

b) Entreprises et industries

Les entreprises, quelles qu'elles soient ne doivent plus s'installer ailleurs qu'au niveau de *La Loge* située sur le plateau. En effet, ce lieu-dit regroupe toutes les entreprises et industries, elle constitue la zone commerciale et industrielle de la commune. Le rassemblement des ces zones est une bonne chose pour la ville, sa croissance et le paysage.

c) Les services

Afin de mixer la population et permettre une activité diurne dans le quartier, il faut mettre des activités. L'équipement du quartier en services l'activité sera donc importante. La commune étant déjà bien équipée, il faut penser soit à créer des extensions des services actuels, soit à regrouper les services trop dispersés dans la commune. Un cabinet dentaire, un centre d'aide aux premiers soins, un centre d'aide pour l'orientation professionnelle des jeunes, ...

Il est également possible d'installer une extension (ou annexe) de « la maison des jeunes ». L'installation de grandes structures sportives (ex : complexe sportif, terrain de sport, ...) est inutile car la commune en est suffisamment équipée, par contre on peut envisager de disposer des petits points d'activités tel qu'un terrain multisports, kiosque.

d) Tourisme

(1) Logements

Le tourisme représente un point extrêmement fort dans l'économie ridelloise. Il faut donc dans cet aménagement prendre en compte ce facteur avec toute l'importance qu'il mérite.

Il a été noté un manque de logements touristiques. En dehors de la période touristique, l'activité hôtelière à Azay-le-Rideau est quasi nulle. L'implantation d'un hôtel plus ou moins luxueux est un difficile car il ne fonctionnerait que pendant la période estivale et viendrait concurrencer les hôtels actuellement implantés en centre-ville.

Toute fois, l'hébergement sous forme de gîtes ou de chambres d'hôtes semble devenir de plus en plus utilisé. De plus ces principes d'hébergements permettront d'encourager la rénovation du patrimoine bâti. Dans le cadre de l'aménagement du site de la CIBEM, il est possible de d'y intégrer un gîte ou un petit regroupement de gîtes. La commune devrait rester propriétaire des maisons réhabilitées du site pour garder le contrôle sur ce patrimoine. Elle pourrait ainsi coupler un musée et avec une petite activité touristique.

(2) Faciliter et rendre l'accès au centre plaisant

Dans le cas d'un aménagement, il est nécessaire d'améliorer la connexion avec le centre-bourg et la gare. Il faut créer des liaisons douces (piétonnes, cyclables, ...) permettant de relier le nouveau quartier aux lieux concernés. Actuellement, aucun effort est fait de ce côté alors que cela augmenterait grandement l'attrait touristique. On peut penser à un axe Gare/Centre-ville passant par le site de la CIBEM ca qui impliquerait de penser maintenant à comment cette liaison douce pourrait passer par le nouveau quartier.

(3) *Un nouveau site touristique à développer*

L'usine, la CIBEM, fait partie de l'histoire de la commune. Il pourrait donc être possible d'envisager de garder une trace de cette ancienne activité qui a été la première source d'emploi de la commune pendant un grand nombre d'années. Les bâtiments non amiantés (donc récupérable), pourront être rénovés et réhabilités en musée ou logements. Ce musée montrerait et tracerait l'histoire de la CIBEM, sur l'industrie de déroulage de peupliers, les ouvriers de l'époque, l'implication et les répercutions d'une telle activité sur le paysage et la vie de la commune.

B. Des propositions d'aménagement concrètes sur un choix de densité d'habitat.

Comme il a été précisé précédemment, cette étude tachera de répondre à la problématique de l'habitat. Pour quelle densité d'habitat opter? Quel type d'habitat choisir ? Quelle population attirer ?

En réponse aux problèmes démographique de la commune, on installera prioritairement des pavillons et des logements sociaux collectifs, quelques services, des zones de divertissements et de loisirs, des espaces verts et des commerces de proximités. Des sentiers pédestres seront établis. Quand aux routes, elles seront à faible ou moyenne fréquentation et ne pourront pas recevoir de poids lourd (ceux-ci passeront par la D751 pour accéder au plateau). On tolérera les petits camions de livraison qui approvisionneront les commerces sur la zone.

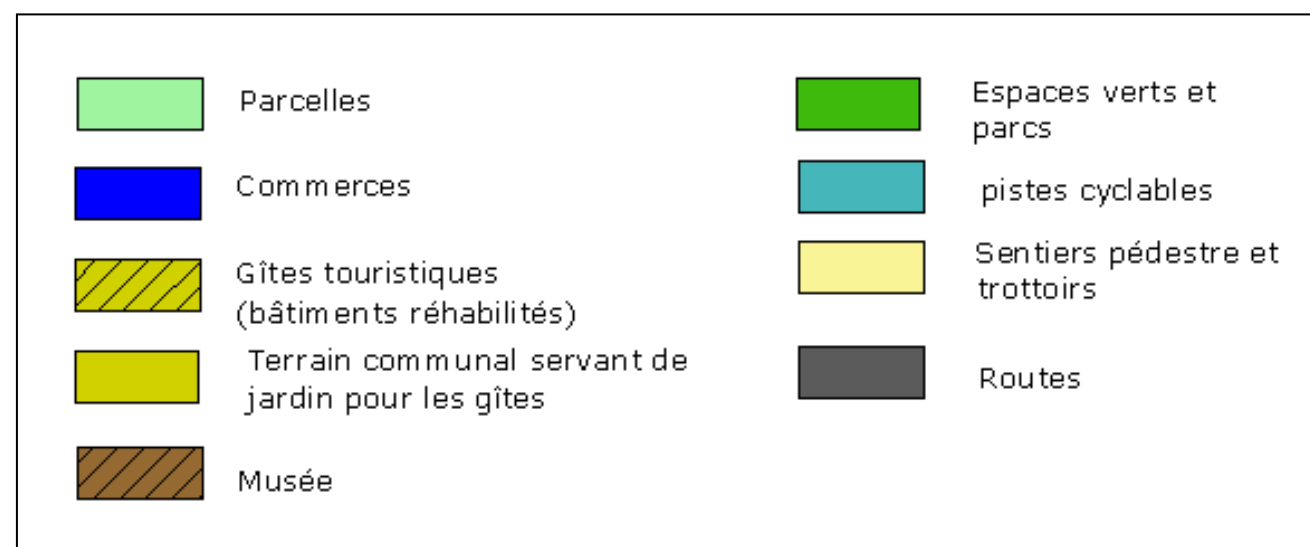
L'aspect paysager prendra une place importante dans cet aménagement. En effet, la forme rectangulaire de la zone contre le coteau peut donner une impression de tassement. Ainsi la disposition et l'organisation des parcelles, des logements et des espaces verts, seront pensés de façon à ouvrir l'espace. La notion de rentabilité doit être sans cesse remise en question. En effet, un nombre minimum de parcelle doit être proposé pour attirer les promoteurs à investir sur la zone.



[Vue aérienne de la superficie du site à aménager.](#)
(Source: Géoportail)



[Proposition d'aménagement de la partie nord de la CIBEM.](#)
 (Réalisation personnelle sur une carte de Géoportail)



Limite de nuisance sonore provoquée par la D751 :
 Zone à planter



Les parcelles

L'aménagement comporte des parcelles de 450 m² au bord de la D57 à 800m² pour les parcelles en plus en retrait. Il pourra être envisagé de diviser les plus grandes d'entre elles en deux, dans le cas où la demande en logement au sein de la commune est trop importante.

Les gîtes seront réhabilités par la commune, puis ils pourront être loués à un particulier. Il est conseillé de ne pas créer deux parcelles distinctes avec chacune un seul logement pour éviter de créer des espaces trop étroit. Il sera possible de créer un gîte constitué de deux bâtiments séparés d'un grand jardin et faire une terrasse.

Quand au musée, il retracera l'histoire de la CIBEM, et la vie des ouvriers. On pourra y intégrer également un écomusée de la faune, de la flore et des différents paysages de l'Indre ainsi que son riche bâti (moulins, ponts, lavoir, château, ...).

A l'ouest, les logements collectifs de type « haut standing » se placeront contre le coteau et le bois.

Espace jeu à l'est

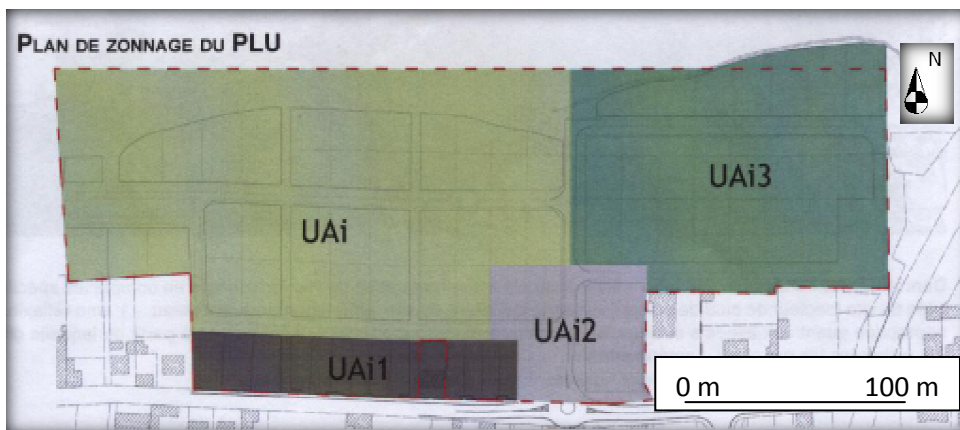
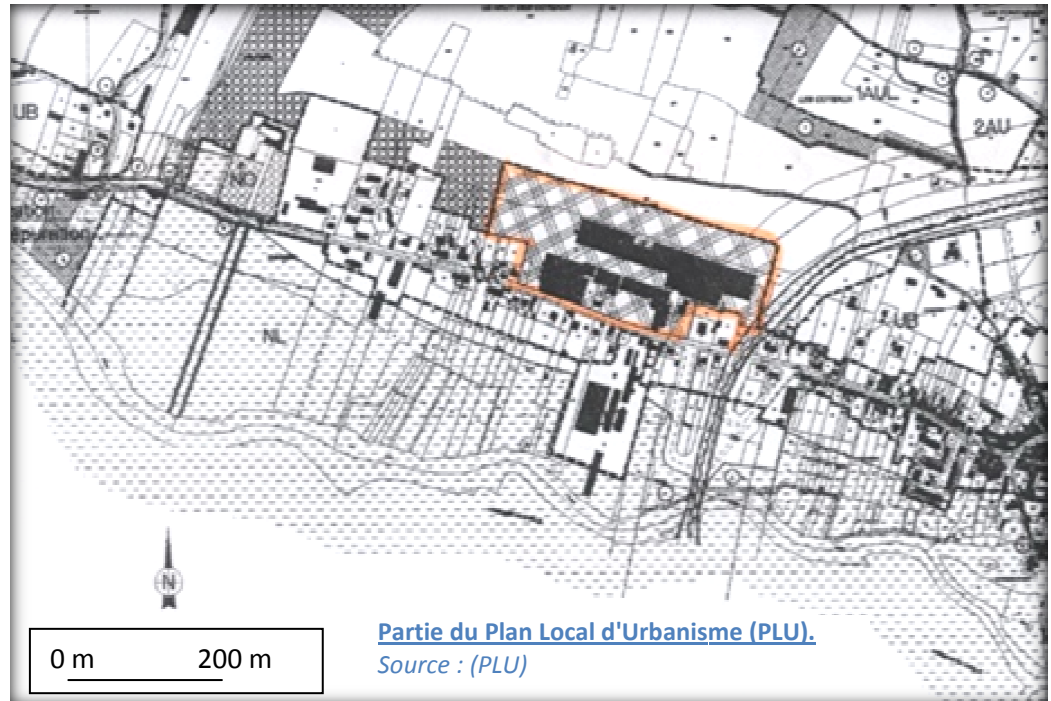
A l'est, on créera un espace de jeu entre l'éco-quartier et la D751. A cet endroit, on plantera un certain nombre d'arbre pour créer une barrière sonore pour les habitations les plus proches. Juste derrière, un espace vert sera aménagé pour permettre aux enfants de jouer dans un grand espace aérer. On préconisera alors peu de végétation mais des plans d'herbes pour éviter une détérioration de l'espace végétal environnent.

Dans le parc central, à proximité des logements sociaux, un terrain multisports sera installé pour permettre aux personnes y logeant de se distraire.

1. Des constructions HQE et règlement du PLU

a) Une zone UAi

Les règles d'urbanisme applicables à l'intérieur du site de la CIBEM correspondent à la zone UAi telle que définie le PLU de la commune d'Azay-le-Rideau. Il s'agit d'une zone destinée à recevoir des constructions sous formes de logements individuels, groupés et de terrains à bâtir.



Plan de zonage du PLU de la partie nord de la CIBEM.
(Source : Projet d'étude de la SOFIAL)

Par contre, afin de respecter le plus possible, l'environnement, le paysage et le caractère urbain aux alentours, on évitera une densité de population trop dense. Ainsi, on optera pour des logements individuels essentiellement à l'est dans la zone UAi3 (ex : pavillons,...) et sur la partie nord-ouest de la zone UAi, dans le creux du coteau, on installera des logements sociaux collectifs. Les commerces de proximités et les services seront installés plutôt dans le centre de la zone et à proximité de la route de Langeais et du futur accès allant sur le plateau pour faciliter les déplacements et être sur un lieu de passage.

b) Typologie de l'habitat

Des pavillons, création d'un lotissement.

Il est important de construire des maisons avec jardins. Une solution serait de construire des pavillons pouvant accueillir des familles avec enfants, les parcelles iraient de 450 à 700 m². En effet, avec l'amélioration des voies de communications, de plus en plus de gens viennent habiter dans des communes plus éloignées pour y trouver des espaces verts. Le foncier y est également moins cher. On remarque qu'un certain nombre de personnes logeant à Azay-le-Rideau travaillent sur Tours ou Chinon.

Ici il n'est pas question de construire de simples pavillons. Dans le cadre du développement durable, cette nouvelle entité urbaine sera réalisée avec une démarche HQE et les habitations construites de façon à être des maisons passives (= maison à énergie positive ou maisons bioclimatiques).

Ainsi plusieurs mesures sont à respecter de façon à ce que les logements bâtis respectent les critères que demande une maison passive et de type HQE. Ces deux grandes notions vont dans le même sens et se recoupent en parties.

Qu'est ce qu'une maison passive ?

La notion de maison passive est la norme énergétique d'un bâtiment. C'est une maison à très faible consommation énergétique, elle se contente des apports solaires, des apports métaboliques (habitants, machines, ...) et d'une bonne isolation. Elle offre ainsi toute l'année - contrairement à une maison conventionnelle - une température ambiante agréable sans l'application conventionnelle d'un chauffage. Les bâtiments «très basse énergie» ou «passifs» sont des bâtiments totalement optimisés du point de vue thermique. Pour ses performances, ils s'approchent de l'autonomie énergétique de 15kWh/m².an.

Quels sont les avantages d'une maison passive ?

- Conservation de la valeur à long terme (sous réserve d'utilisation de matériaux durables).
- Bien moins de problèmes d'humidité (sous réserve d'un bon entretien de la VMC).
- Plus de confort grâce à un meilleur équilibre de la température et de l'humidité (réserves identiques).
- Une meilleure qualité de l'air intérieur (réserves identiques).
- Economiquement attrayant grâce à des frais de chauffage minimaux mais il faut tout de même un certain temps pour rentabiliser le surcoût de départ avec le prix de l'énergie au jour d'aujourd'hui.
- Ecologique : protection des ressources et émission de CO₂ réduite.



Photo d'une maison passive.

(Source: www.terre-environnement.fr/architecture.htm)

Panneau solaire

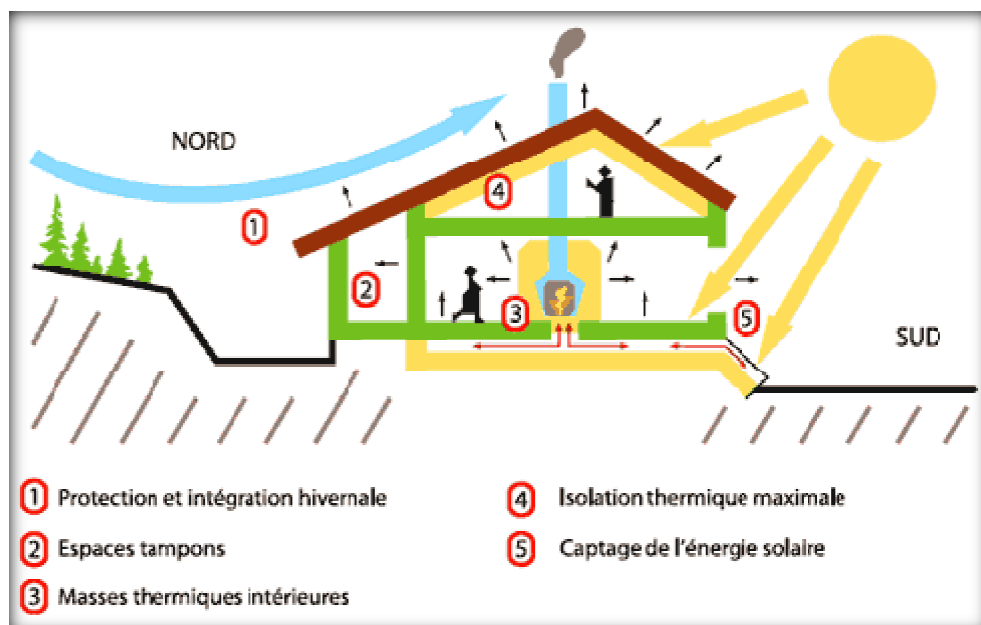
Terrasse exposée au Sud

On ne développera pas ici le fonctionnement complexe d'une maison passive. On retiendra

uniquement les cinq grandes conditions pour réaliser un bâtiment passif :

1. Une très bonne isolation de l'ensemble du bâtiment.
2. De bonnes fenêtres triples vitrage.
3. Une orientation du bâtiment favorable à la captation de l'énergie solaire passive et des grandes baies vitrées au sud.
4. Une VMC (ventilation mécanique contrôlée) double flux avec récupération de chaleur à un taux d'au moins 75%.
5. Du solaire thermique pour les besoins en eau chaude sanitaire.

Il faut savoir que l'orientation de la maison et la disposition des ouvertures contribue à la régulation de la géothermie. En effet, elles participent au bon fonctionnement de la maison passive.



Orientation conseillé pour une maison passive.

(Source: "ma maison bioclimatique")



Des logements sociaux de type « haut standing ».

Les logements sociaux seront collectifs. On aura ainsi des appartements de type « haut standing » et de tailles différentes allant du F2 au F4, pouvant ainsi accueillir d'une personne à des couples avec enfants. De plus ce type d'appartement reste à des prix abordables et est très attrayant. En effet, ces résidences associent avec subtilités un design moderne, des espaces verts et un cadre de vie agréable.

Quelques exemples à titre d'illustrations de logements de type « haut standing » :

Logements sociaux de type "Haut Standing".



(Source: <http://www.arch-image.com/realisations/residentiel/Meribelle2-pietons.jpg>)



Exemple de logement de type
« haut standing »



Ces logements collectifs seront réalisées dans la mesure du possible avec une optique de développement durable (grande place de la végétation, utilisation de matériaux durables, utilisation de nouvelles énergies telle que les panneaux solaire, couverture végétale sur les toits terrasses s'il y'en a.

c) Descriptions des constructions

(1) Hauteur des constructions:

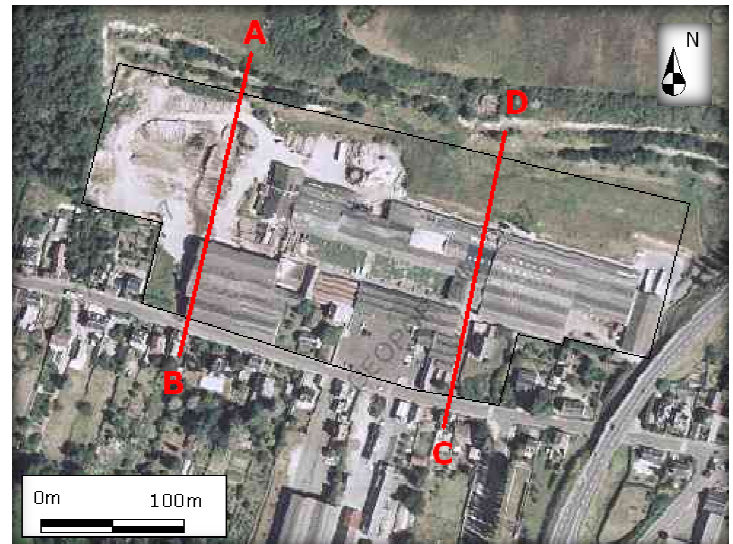
Règlement du PLU

- La hauteur de la construction devra être calculée à partir du niveau du terrain naturel après démolition des bâtiments existants.
- La hauteur maximale des constructions ne devant pas excéder R+1+C (comble) ou R+1+A (attique).

Ainsi, les différentes hauteurs maximales vont varier entre R+0, R+1+C et R+1+A suivant la localisation de la parcelle. En effet, suivant l'altitude du terrain d'implantation, on privilégiera différentes hauteurs pour les bâtiments.

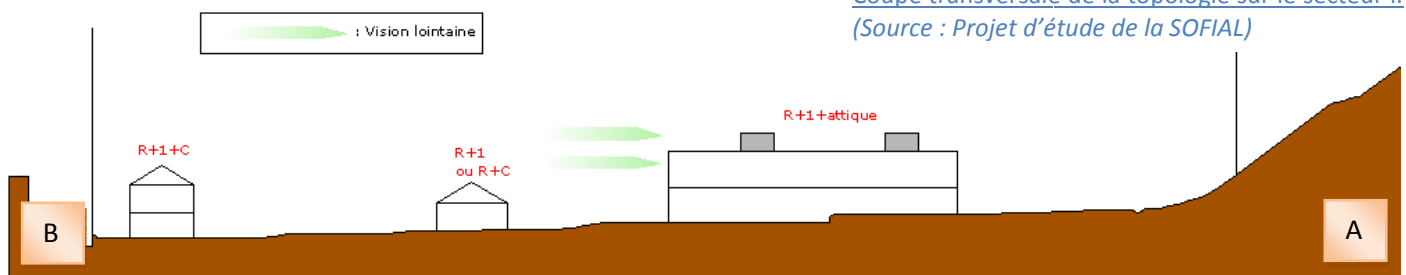
Au nouveau de l'axe A-B, le coteau a été creusé. Il n'y a donc plus de pente douce a ce niveau. Le fait que le coteau ait été creusé permet également d'y installer des structures R+1+C ou R+1+A.

Partout ailleurs, on positionnera des constructions R+1 sauf sur la partie haute de l'axe C-D qui accueillera des logements R+1+attique

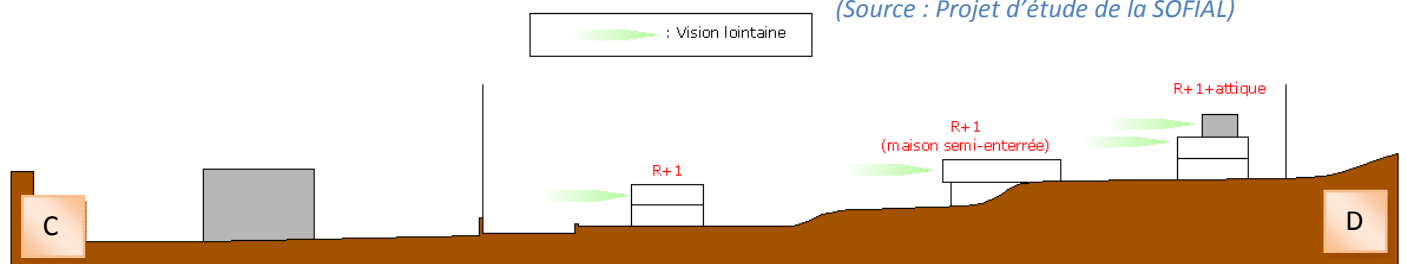


[Photo aérienne du site de la CIBEM actuel.](#)
(Source: Géoportail)

[Coupe transversale de la topologie sur le secteur i.](#)
(Source : Projet d'étude de la SOFIAL)



[Coupe transversale de la topologie sur le secteur i3.](#)
(Source : Projet d'étude de la SOFIAL)



(2) Détails des habitations

✓ Volumétrie de l'habitat :

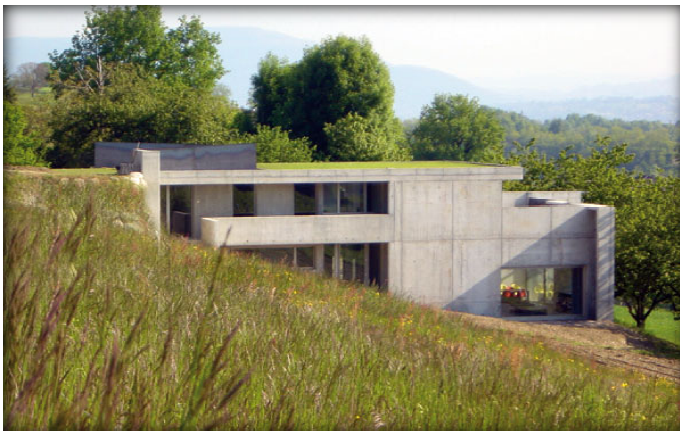
Règlement du PLU :

- Les mouvements de terrain (déblais, remblais) devront être limités à chaque fois que les solutions techniques et architecturales le permettent.
- Les typologies d'habitats devront s'inspirer des solutions en harmonie avec le site et la région : maison sur pilotis, en gradins, en terrasses, semi-enterrées, etc.

Propositions :

Les constructions aux abords du coteau, et tout particulièrement dans la zone AUi3, demande une réflexion sur la manière d'adapter les logements au relief. Les maisons semi-enterrées ou en terrasses seront retenues, les variations de niveau n'étant pas excessives et d'un point de vue paysager, ce type d'habitat s'intègre parfaitement dans le milieu. De plus ce mode de construction permet de répondre aux problèmes de développement durable et facilite la géothermie (pour les maisons passives).

Exemples de maisons semi-enterrées.



(Source: <http://www.otua.org/formation/maison-contemporaine-2006/sud-est/Patey73290-1.jpg>)



(Source: www.lamaisondedemain.com)



(Source: <http://www.vocanson.fr/forums/uploads/post-15-1195116245.jpg>)

✓ Matériaux et teintes des bâtiments:

Extraits du PLU :

- **Sont strictement interdits** : les façades et décors de moellons (...), les enduits à relief (...) les parements en pierre à taille éclatée, les colombages, les linteaux et jambages en bois (...), les briques en appui ou entourages des fenêtres, le bordage en PVC (...).
- **Sont autorisés** : les parements en pierre naturelles (...), les enduits grattés ou talochés de teinte tuffeau clair de Touraine (...), le verre, le béton (s'il est travaillé) et les bardages en bois, métalliques, acier, aluminium, zinc.

Propositions :

Les matériaux et les teintes devront permettre à la construction de s'intégrer la mieux possible dans le paysage et respecter le contexte végétal. Ainsi, on évitera les couleurs vives et on gardera des teintes claires et plus traditionnelles.

- À l'abord du coteau, On préconisera des matériaux naturels pour les constructions. Ainsi on favorisera les maisons construites en bois et dissimilées le mieux possible dans la végétation. En effet, celles-ci devront se dissimuler au maximum dans l'espace naturel dans lequel elle se trouvera.

- Le long de la route de Langeais, les maisons seront construites avec les mêmes matériaux et dans une esthétique identique à celles déjà présentes dans les maisons le long de la route afin d'éviter les différences architecturales. Depuis la route, on ne doit pas descendre de différence entre le bâti près existant et celui envisagé. Le but étant de créer un quartier qui s'intègre dans le tissu urbain actuel et non pas une nouvelle zone urbaine moderne et indépendante du contexte urbain actuel. Il faut créer une réelle continuité dans l'habitat. En effet, trop de différences architecturales choqueraient et participeraient à l'isolement du quartier.

- A l'ouest, la résidence « haut standing » devra se construire en harmonie avec le petit bois se situant juste derrière. Les bâtiments pourront être construits soit en béton (mais dissimulé) soit en bois. Ils pourront être construits avec un mélange de bois et de béton.

✓ Toitures

Extraits du PLU :

- Les toitures des constructions principales pourront comporter un ou plusieurs pans. Les toits avec un pan ne devront pas dépasser un angle de 11°.
- Les toits terrasses accessibles ou non sont autorisées dans la mesure où les sorties extérieures de type VMC et autres soient traitées dans un minimum de souci architecturale.
- Cas particuliers : pour le secteur UAi1 : minimum 2 pans avec un angle de 40° ; pour le secteur UAi3 : toitures avec deux pans ou plus sont interdites.

Dès qu'il le sera possible, des panneaux photovoltaïques seront installés sur les toits pour alimenter en énergie la maison de type maisons passives.

Propositions :

Toits terrasses :

Dans le cas de la résidence « haut standing », l'option des toits en terrasses seront retenues. Le but étant de créer un espace accessible aux personnes habitant le bâtiment. Dans ce cas, l'aménagement du toit en terrasses et la mise en place de verdure s'avère nécessaire. Transformer le toit en un lieu de détente, relaxation et de discussion au plein air.



(<http://toitureterrasse.free.fr>)



(Source: <http://www.toitureshogue.com>)



(Source: <http://staticblog.hi-pi.com/gisblogMnt-blogourt/terrasse/images/gd/1136566902.JPG>)



(Source: http://www.toitureshogue.com/images/photos_diverses/vert_solutions.jpg)

Toitures végétalisées :

Les toitures végétalisées pourront être utilisées pour les maisons situées dans la zone UAi3. Ces toits présentent un grand nombre d'avantages esthétiques et environnementaux. Ils sont également en parfait accord avec le projet de conception des maisons passives.

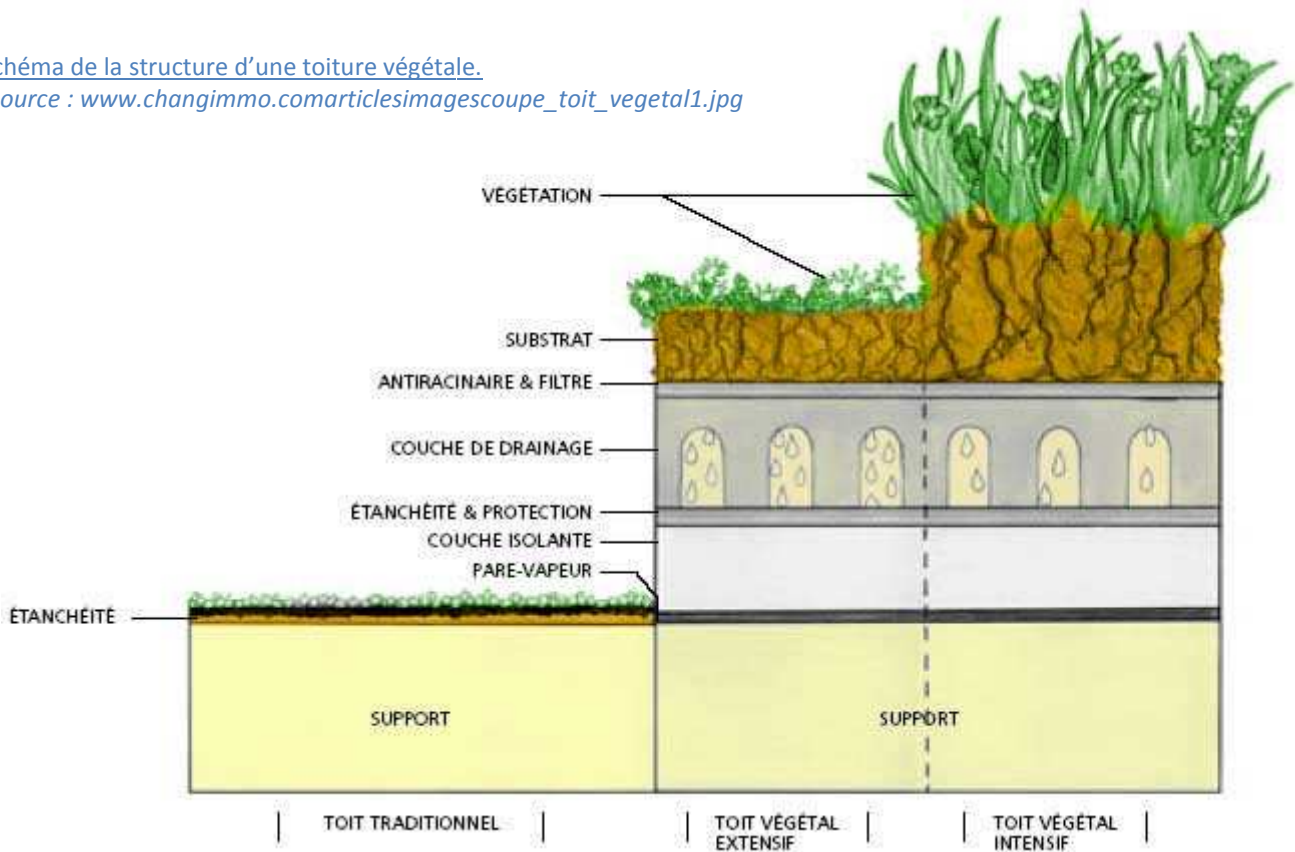
Quelques avantages :

- Isolation thermique
- Élément tampon des eaux pluviales
- Biodiversité faune et flore

Il existe deux types de toitures végétales, le type « extensif » d'une épaisseur de 3 à 5 cm utilisé pour les grandes surfaces et le type « intensif » d'une épaisseur de 15 à 30 cm, utilisé pour les plus petites surfaces.

Schéma de la structure d'une toiture végétale.

(Source : www.changimmo.com/articlesimagescoupe_toit_vegetal1.jpg)



Coupe schématique montrant le fonctionnement d'un toit végétalisé.

(Source :

<http://images.google.fr/imgres?imgurl=http://www.ecovegetal.fr/principe/coupe.jp>)

Quelques illustrations de toitures végétales :



(Source: "toiture végétalisée")

On voit bien a quel point, les habitations se fondent dans le paysage.



(Source: <http://produits-btp.batiproduits.com/moniteur/files/ProduitPhoto/1418739272.jpg>)



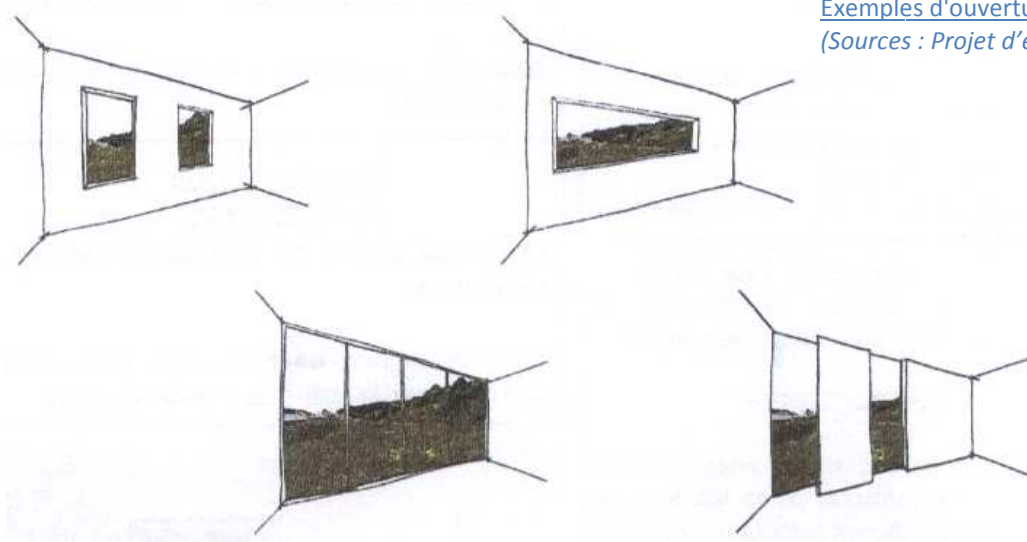
(Source: <http://www.aujardin.info/img/img7/toiture-vegetale-2.jpg>)

❖ Les ouvertures :

Pour le « haut standing » : les ouvertures seront de simples fenêtres ou des portes fenêtres pour accéder aux quelques balcons privés qui seront prévus.

Pour les pavillons individuels, les ouvertures devront être orientées de façon à ne pas perturber le cycle thermique des maisons passives mais joueront au contraire en sa faveur. Ces ouvertures seront conçues en tant que partie intégrante des structures, c'est à dire qu'elles devront respecter et prendre en compte la volumétrie.

On préconisera le triple vitrage plutôt que le double vitrage pour un meilleur isolement thermique et phonique.



Exemples d'ouvertures possibles.
(Sources : *Projet d'étude de SOFIAL*)

Quelques illustrations d'ouvertures :

(Source des photos: "ma maison passive")



2. Un réel aménagement paysager : espaces verts, jardins et sentiers

Le paysagisme est l'art d'adapter un espace correspondant à la personnalité de l'utilisateur, en conciliant ses attentes et ses besoins, avec les spécificités du terrain, du climat et le temps à consacrer à l'entretien du jardin.

L'aménagement paysager de l'espace dans son ensemble développera une bonne symbiose entre le paysage et le bâti. Créer une ambiance cohérente, non seulement dans le quartier mais également avec les espaces naturels alentours (petit bois, coteau, ...). Les végétaux seront choisis en fonction de leurs caractéristiques biologiques, leur robustesse (résistance au froid, ...), leurs besoins en matière organique, la nature (acide ou basique) du sol pour leur croissance, leur besoin en eau, et ... et tout cela parmi les essences locales seulement.

Il sera également recommandé de jouer sur les tailles et le volume des arbres, arbustes et autres végétaux pour créer une richesse et une diversité. Le paysage est perçu par l'homme principalement par la vue (couleur, forme, densité, ...) et par l'odorat (senteur, ...). Il faut également tenir compte de la croissance des plantes mais aussi des saisons. En effet, le paysage est totalement différent à chacune des quatre saisons. La liste des espèces végétales préconisées a été établie pour ce projet (cf annexe3).

a) Les jardins

Dans le cas d'étude et de traitement du paysage, il serait judicieux de faire appel à l'Ecole d'ingénieurs paysagistes de Blois. En effet, l'élaboration d'une convention entre l'Ecole et la commune d'Azay-le-Rideau permettrait des échanges fructueux en travaux et études réalisés pour ville.

Suivant la zone UAi dans laquelle on se trouvera, on aura différentes mesures à respecter pour donner l'aspect recherché au niveau des jardins.

➤ Dans la zone UAi1 (pour les parcelles au bord de la route de la D57), on préconisera des jardins individuels séparés par des haies où des murets. Exceptionnellement, on tolérera des haies monospécifiques (composée d'une seule espèce végétale). Néanmoins, il sera judicieux d'éviter le plus possible ce type de haie car lorsqu'elle est atteinte par une maladie, il est très difficile de l'entretenir et la sauvegarder.

Pour leur trop forte croissance et le manque d'intégration dans le paysage, on évitera les résineux. Voici quelques exemples d'essence à ne pas utiliser :



- *Thuya plicata*
- *Thuya occidentalis*
- *Taxus baccata*
- Etc....



Haie de *Thuya plicata*.
(Source: www.arbrejardin.com/Entretien%20jardin/haie.jpg)

Haie de *Thuya occidentalis*.

(Source: <http://www.espaces-verts-hortion.fr/photo/imagette-gal-158881.jpg>)

Il existe un très grand nombre d'essences pouvant être utilisées pour jouer le rôle de haies. Ce sont des espèces végétales à feuilles persistantes ou caduques qui s'intègrent mieux dans le paysage et créent une grande diversité paysagère.



Haie monospécifique de Troene.

(Source:

www.lerouvillois.com/images/haie%20troene.jpg)

Haie monospécifique de *Nerium oleander*

➤ Dans la zone UAi3, les pavillons viendront discrètement s'intégrer dans le paysage et de façon cohérente. Les jardins ne seront pas clairement délimités pas des haies rectilignes ou des murets, ... On préconisera une délimitation partielle avec des haies libres (non taillées, buissons, ...) de façon à créer des espaces d'intimités et agréables autour des habitations tout en évitant un cloisonnement net et précis des parcelles.

Ce type de jardin va créer un espace ouvert (un jardin qui s'étend sur une grande distance), calme, apaisant, uni. De plus ce type de haie participe à la décoration du jardin et de l'espace (floraison au printemps, ...). D'un point de vue social, il favorise les relations et l'entre-aide



entre voisins et permettre aux enfants d'avoir de grand espace de jeux.



Dans ce cas-ci, on ne tolérera que les haies libres, se son des haies qui laisseront la forme naturelle des différents végétaux, persistant ou non, avec un décalage des floraisons, elle changera d'aspect tout au long des saisons ; la taille sera réduite.



[Exemple de jardin anglais](#)



[Exemple de haie libre](#)

Ci-contre, une photographie illustrant l'effet recherché dans l'espace intégrant les pavillons HQE.

b) Espaces verts et parcs

Les espaces verts et les parcs seront positionnés de façon stratégique, en effet ceux-ci doivent être des points centraux du quartier tout en étant des endroits de repos et de relaxation pour les personnes s'y promenant et de jeu pour les enfants. Au sein de cet ensemble, deux grands espaces verts seront aménagés et un troisième plus petit.

- Le premier s'étendra jusqu'aux logements sociaux collectifs. Un gros effort d'esthétique est à réaliser car il constituera le cadre de vie et le principal point de vue des habitants des logements sociaux.
- Le deuxième sera à proximité du musée, de son parking et de la D57.
- Le troisième sera aménagé à proximité des commerces.

On mettra un point d'honneur à dissimuler, pour les personnes dans le parc, les constructions extérieures et grâce à la végétation, isoler le mieux possible le bruit produit par les véhicules pour donner un esprit de calme dans le parc (voir photo ci-contre et ci-dessous).



[Exemple de jardin anglais](#)



Les espaces verts seront équipés d'aménagements spacieux (bancs, tables de pique-nique, terrain multisports, ...) dans un but purement de loisir et de distraction.



Les photographies suivantes sont tirées du magazine « extérieurs design ».

- A l'est du site, un traitement paysager et un boisement sera à envisager pour minimiser les nuisances sonores et visuelles dues à la route départementale 751. Le but serait de cacher la déviation, située en hauteur par rapport au quartier, afin que l'on ne la voit pas (ou le moins possible) du quartier. Tout fois, il serait intéressant de ne pas occulter la perception visuelle intéressante que l'on a lors du passage dans le virage de la D751.

c) Des sentiers pour piétons et pour vélos

On aménagera des sentiers pour piétons et cyclistes passant entre certaines habitations et permettant d'éviter les axes routiers. On parlera de « Sentes ». On installera un éclairage public élégant ayant également un rôle de décoration (cf annexe 2).

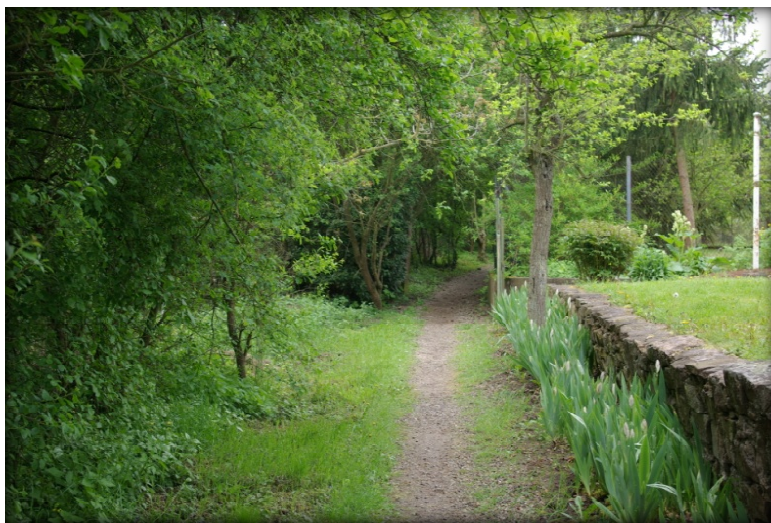
Grâce à ces accès piétons, il sera possible de se déplacer dans le quartier et les alentours dans un esprit de calme, de détente et en toute sécurité. Ces petits chemins éviteront le plus possible de longer ou croiser la route, seront intégrer dans le paysage, bois sur tout le long et seront accessible par les piétons et les cyclistes.

Ainsi, il sera possible de se rendre quasiment n'importe où dans le quartier par ces sentiers. Côté ouest, la surface boisée est à conserver et des amorces de chemins pour piétons et pour vélos en direction de la gare seront à prévoir. Ces sentiers relieront directement le quartier à la gare. Le but étant de développer l'usage du vélo dans la commune.

Deux raisons extrêmement importantes justifient ces installations :

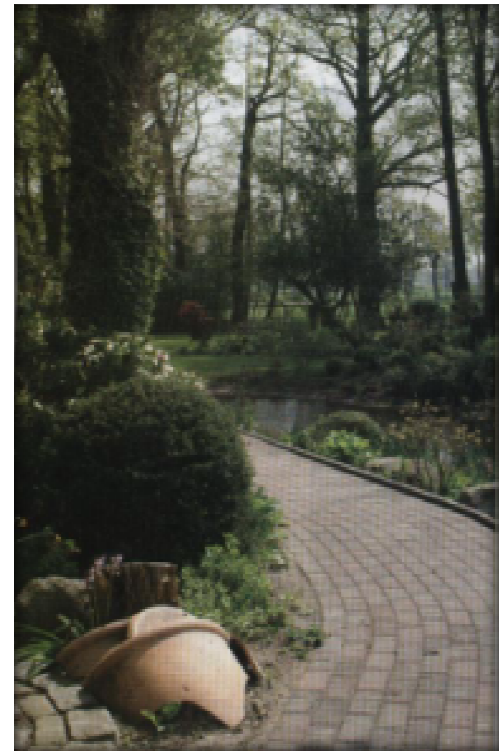
- L'augmentation du prix carburant va entraîner les gens à se tourner vers d'autres moyens de transport. Avec le développement du train (et la possibilité de transporter son vélo dans le train), il sera facile de se rendre sur toutes les villes alentours. Ainsi, les gens iront à la gare, en vélo, par ces sentiers pour ensuite se rendre sur leur lieu de travail ou de visite.

- Installer des sentiers pour vélo sûrs et agréables depuis la gare va augmenter l'attrait touristique. Il serait même judicieux d'y faire passer le projet « Loire à vélo » devant la gare, permettant ainsi de partir directement sur les sentiers en sortant du train.



[Photo de sentier pédestre.](#)

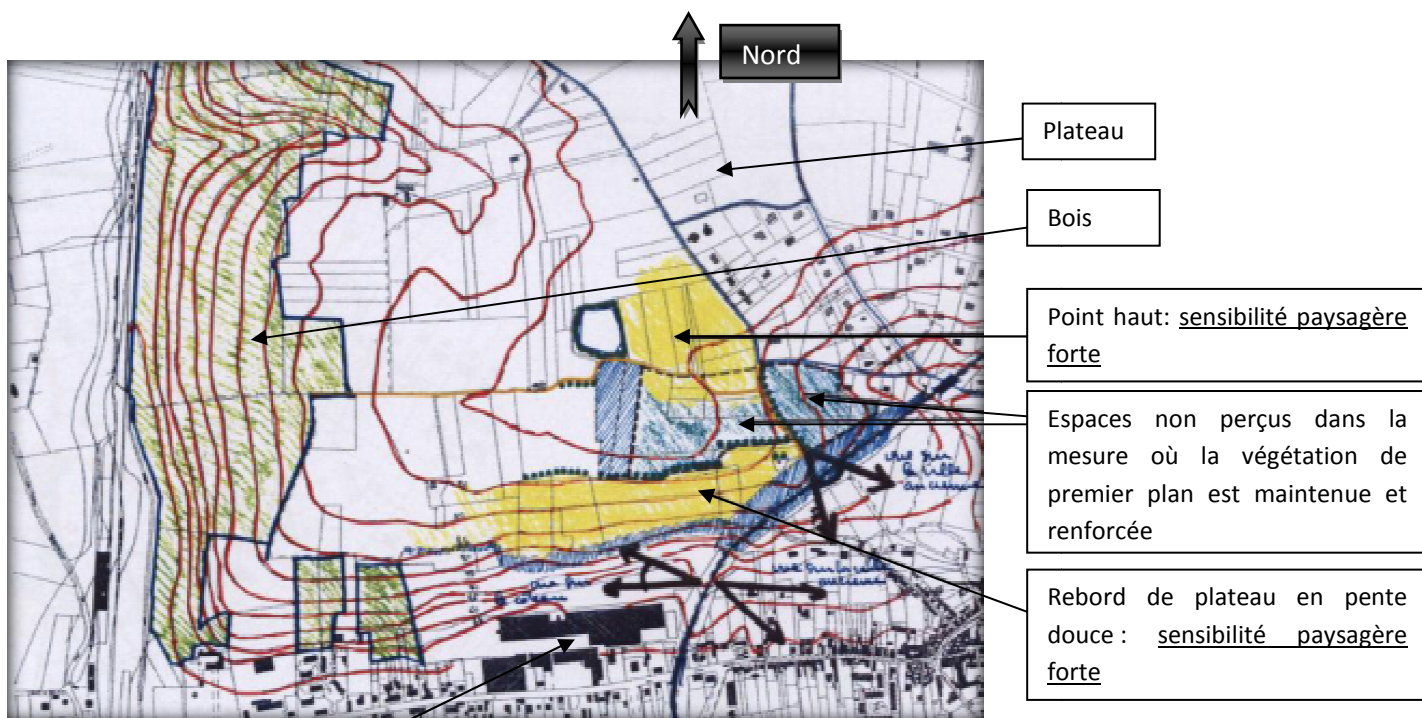
(Source: photographie personnelle)



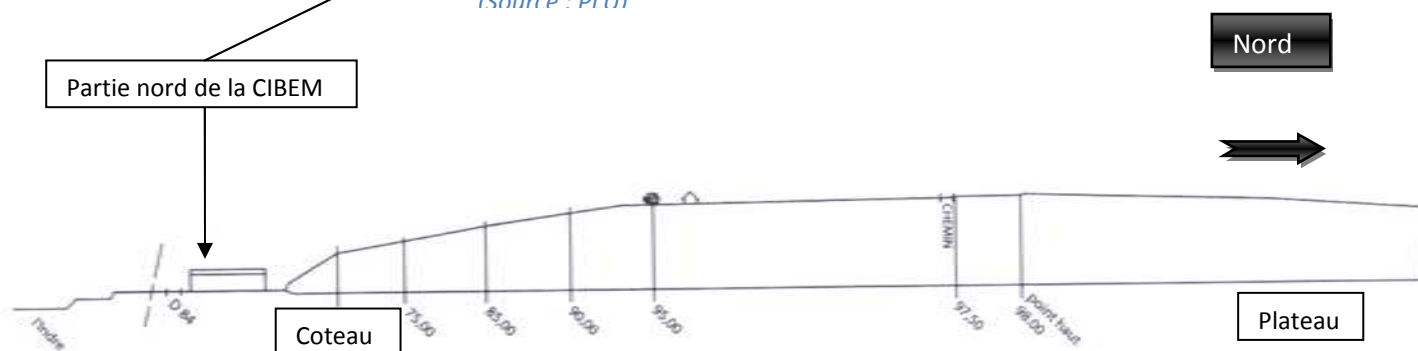
Il faut prendre en compte un facteur important, pour développer le vélo, qui est l'installation d'infrastructures adéquates et nécessaires doivent être mise en place pour faciliter l'usage du vélo et rendre ce moyen de transport plus agréable et plus sûr, chose n'est pas faite actuellement. Pour cela, il faut éviter dans la mesure du possible de faire croiser les pistes cyclables et les routes ou les faire se longer. Ainsi, les espaces verts seront tous équipés de sentiers pédestres et pistes cyclables.

(1) Les photographies sans sources sont tirées du magazine « extérieurs design ».

Au niveau du coteau, le paysage a une grande importance. En effet, en fonction de la végétation et du dénivelé, le panorama se projette plus ou moins loin.



[Schéma de l'organisation paysagère du coteau](#)
(Source : PII)



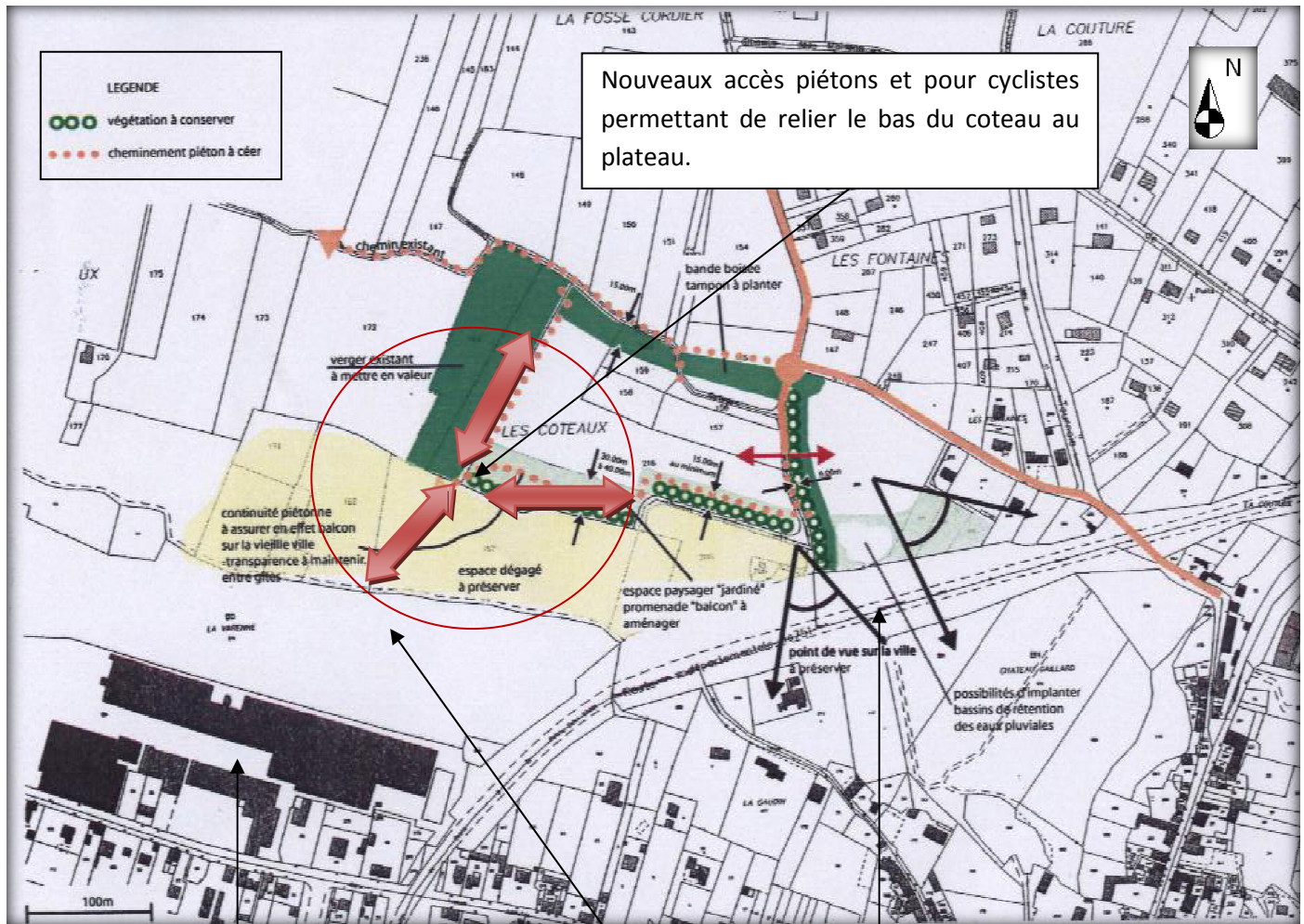
[Coupe transversale montrant le positionnement de la CIBEM par rapport au coteau.](#)
(Source: PLU)

Comme on peut le constater sur la photo, un important travail est à réaliser d'un point de vu paysager. Le coteau est un élément sensible au niveau de la vallée car il est visible de très loin et sert en quelque sorte d'écrin au site. Jusqu'à présent, les maisons récemment construites sur le plateau ne modifient pas le paysage et s'adaptent relativement bien à l'ancien bâti. Les abords routiers sont aussi fragiles et facilement dégradés par une pollution visuelle.

(2) Des sentiers pour piétons et pour cyclistes

Actuellement, un projet d'aménagement du plateau est en cours d'étude (voir ci-dessous).

Comment relier le bas du coteau avec le plateau en prenant en compte cet aménagement ?

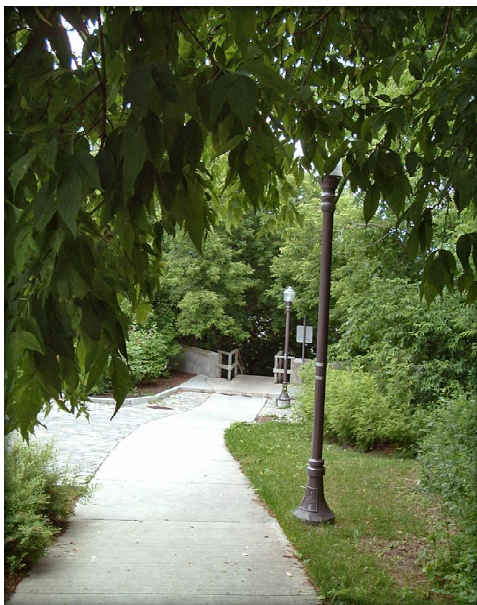


CIBEM (partie nord)

Coteau (dénivellation de 30 m)

D571

[Plan d'aménagement du coteau.](#)
Source: PLU



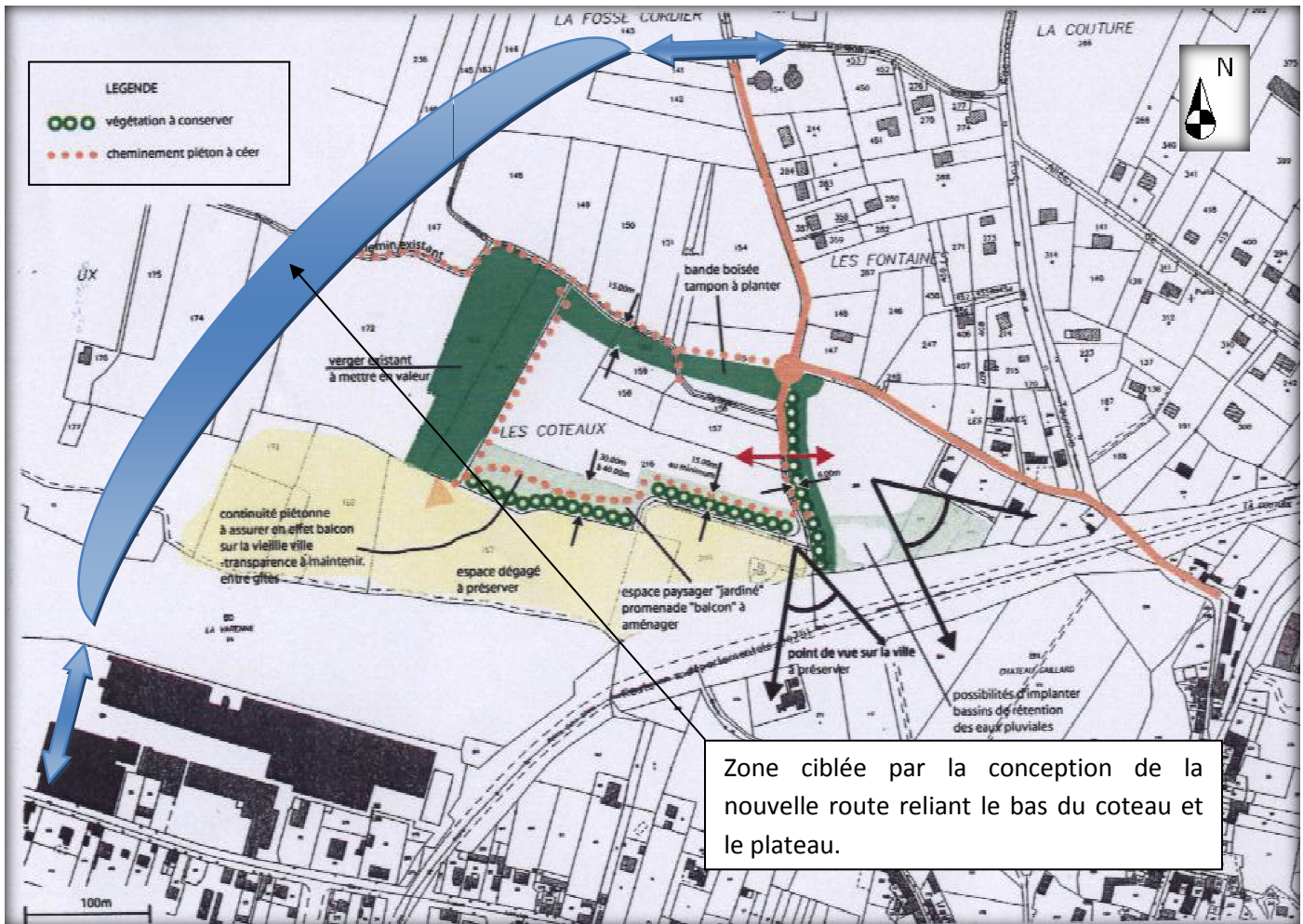
Il faudra installer un éclairage élégant (cf annexe 2).

Toujours pour les mêmes raisons que précédemment, des sentiers pédestres et pour voies cyclistes vont être imaginés pour relier le bas et le haut du coteau. Ces accès doux permettront des échanges entre les deux parties et aux personnes le souhaitant d'accéder aux commerces et aux services présents sur la zone.

[Exemple d'aménagement de sentier pédestre dans le coteau](#)

(3) Une nouvelle route

Un accès reliant la vallée de l'Indre au plateau va être construit. Cette route aura une fréquentation assez forte car elle sera utilisée par la population du quartier, la population alentours et la population à l'ouest de la commune souhaitant se rendre sur le plateau. Et inversement avec la population du plateau qui souhaite descendre sans passer par le centre-bourg. De plus, la présence de la zone commerciale et industrielle sur le plateau au niveau de la *Loge* ne va faire qu'amplifier le trafic. Il faut donc sécuriser cette route passant à proximité des logements dont le but est d'accueillir de jeunes ménages.



Plan d'aménagement du coteau.

Source: PLU

Quelques solutions

- ❖ Il faut mettre des ralentisseurs ou autres structures de ralentissement.
- ❖ Interdire la route aux poids lourds (accès au plateau par la déviation DP751).
- ❖ Dégager la vue pour que les automobilistes aperçoivent toutes personnes voulant traverser et les enfants jouant non loin de la voie. Toute fois, il ne faut pas trop dégager les alentours de la route car cela pousserait les automobilistes à accélérer.
- ❖ Créer un environnement piéton. Il faut à tout prix éviter que les automobilistes aient l'impression d'être seuls sur la route et leur transmettre, grâce aux aménagements, une sensation d'être dans un univers piéton - et non pas sur une voie rapide - afin de donner de l'importance aux personnes et poussera inconsciemment à ralentir.

3. *Des commerces de proximités*

Les commerces de proximités participent également à la vie dans le quartier. Ainsi des commerces seront regroupés et installés à proximité de la route principale, en effet ce regroupement de petits commerces devra drainer la population du quartier mais aussi la population alentour et toute la partie ouest de la ville.

Les commerces de proximités proposés sont :

- Boulangerie
- Petite épicerie
- Pharmacie
- Marchand de journaux

4. *Un quartier longeant la route de Langeais (D57)*

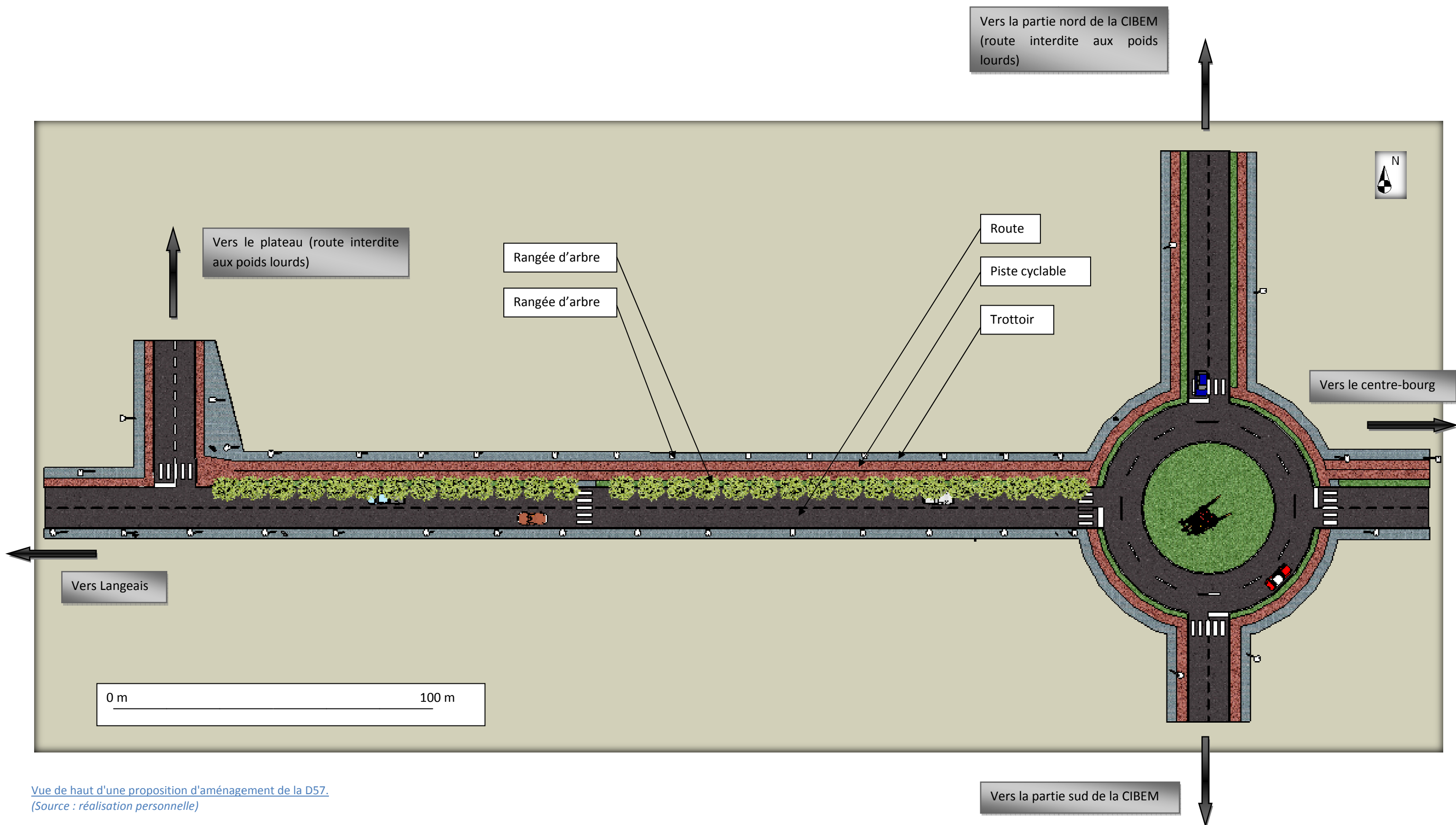
Le quartier longe la D57, il est donc impératif de la repenser en même temps que l'îlot lui-même. Une réorganisation paysagère de la portion de la route sur toute la longueur de la CIBEM (soit une longueur de 226 m) doit être repensée. Toute fois, cette route restera à forte fréquentation et sera utilisée par de nombreux camions, elle sera donc d'une largeur de 6 m (en tenir compte pour les aménagements).

Problèmes :

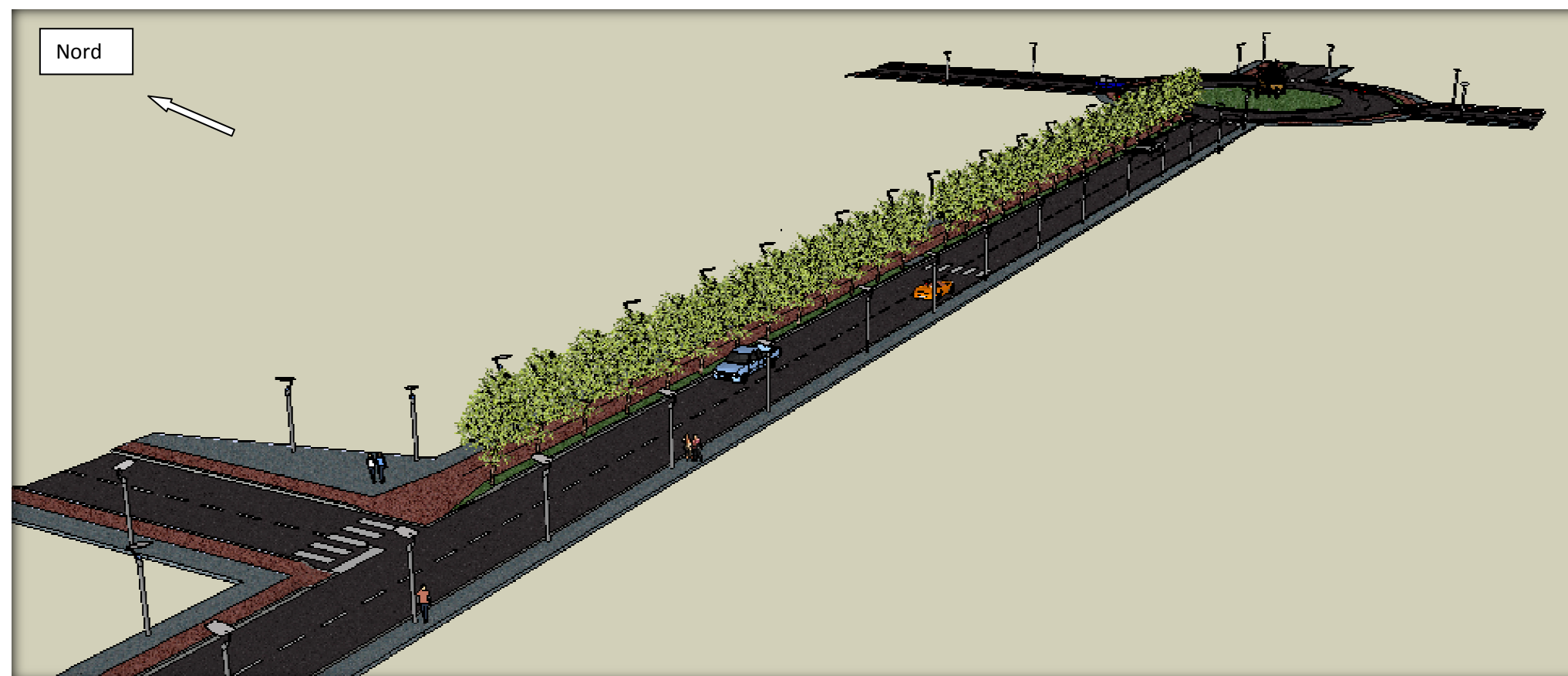
- La proximité d'un quartier induit la présence d'enfants, il faut donc obligatoirement sécuriser la zone et mettre en place des structures provoquant le ralentissement des véhicules motorisés.
- Zone peu accueillante, linéaire, sombre, peu vivante, lieu de passage uniquement.
- Manque d'accès entre la ville basse, regroupant un certain nombre de logements, et le plateau, regroupant la plupart des activités ainsi que quelques logements.

Quelques solutions:

- La construction d'un rond-point à sens giratoire induirait le ralentissement des véhicules et faciliterait la sortie ou l'entrée des voitures allant ou venant du quartier, marquage de passages piétons sur la route.
- Il faut requalifier et aérer l'espace, faire « respirer » l'espace en plantant et éviter de trop construire le long de la route, chose qui donnerait une impression d'étroitesse et d'étouffement. Un élargissement de la chaussée, la mise en place de pistes cyclables et de larges trottoirs sont nécessaires.
- Mise en place de lampadaires le long de la route. Dans le cadre du Développement durable, on installera des lampadaires à énergie solaire (cf annexes 2).
- Relier une nouvelle route permettant d'accéder directement au plateau permettant ainsi de relier par exemple les structures dans la vallée de l'Indre au futur complexe de sports et de loisirs situé au niveau de la Loge .
- Installer des structures conséquentes pour développer l'utilisation du vélo.



[Vue de haut d'une proposition d'aménagement de la D57.](#)
 (Source : réalisation personnelle)



[Réalisation 3D d'une proposition d'aménagement de la D57.](#)
(Source : réalisation personnelle)



[Vue 3D d'une proposition d'aménagement d'un rond point sur la D57.](#)
(Source : réalisation personnelle)

Conclusion

Cet aménagement vise créer un nouveau tissu urbain a proximité du centre-bourg. La Compagnie Industrielle du Bois et des Emballages Ménagers (CIBEM), en friche depuis 2003, devient un espace à urbaniser prioritairement. En effet, le site dévalorise grandement le fort et riche patrimoine historique et architectural, ainsi qu'une grande partie du paysage de la commune.

Comme il a été présenté dans la première partie, les caractéristiques naturelles (géologie et hydrologie) sont à prendre en compte afin d'éviter tous problèmes dus à une négligence du Plan de Prévention des Risques (PPR). Cette future zone urbaine sera pensée de façon à répondre aux problèmes démographiques actuels de la commune. Parallèlement, il faudra créer un espace de vie dynamique, pour cela, il serait intéressant d'y installer quelques services et commerces de proximité.

Un tel projet de renouvellement urbain demande une forte implication d'un grand nombre d'acteurs (la SNCF avec la proximité de la gare, le Parc Naturel Régional (PNR), l'Agence du Développement et de l'Urbanisme du Chinonais (ADUC), etc.) afin de concevoir un ensemble urbain cohérent en parfaite continuité avec le tissu urbain actuel. La ville d'Azay-le-Rideau a contacté le PNR et l'ADUC pour réaliser un avant projet du site dans sa totalité (les parties nord et sud de la CIBEM et le coteau). On peut donc imaginer qu'un aménagent définitif sera lancé dans 5 à 6 ans. Néanmoins de gros travaux sont à entreprendre afin de pouvoir commencer la construction du nouveau quartier : désamianter les toits, démolir les hangars, supprimer les dalles actuelles (fondations des hangars), élargir la chaussée de la D57.

Dans la cadre du développement durable, on préconisera des éco-constructions ainsi que l'utilisation d'énergies renouvelables. De plus ce type de bâti montrera le dynamisme de la commune et sa prise de conscience de l'impact qu'ont les infrastructures humaine sur l'environnement.

Bibliographie

Ouvrages consultés:

MORICE J., 1971. *Azay-le-Rideau et sa région à travers l'histoire*

Guide géologique du Val de Loire, ed. Masson

AUDINT P., 2004. *L'Indre en Touraine*, ed. SERIA

BUVAT V., « 8 raisons de construire en bois », *Chalet & maisons bois*, n°32, mars-avril 2008

BUVAT V., « Budget : 150 000 euros », *Chalet & maisons bois*, n°32, mars-avril 2008

« Jardin de rêve », *Maison Nature*, n°1, mai-juin 2008

JACQUET T., « initiative écologique », *Maison Nature*, n°1, mai-juin 2008

Malo P., « L'esprit outdoor – luxe, calme et écologie », *extérieurs design*, n°5, mai-juin 2008

HIREL J. et PASQUEL N., « Le sens de la démesure », *extérieurs design*, n°5, mai-juin 2008

HIREL J., « L'oasis urbain », *extérieurs design*, n°5, mai-juin 2008

Projets consultés :

Plan Local d'urbanisme (PLU)

Plan d'Aménagement de Développement Durable (PADD)

Avant projet d'aménagement du lotissement de la Varenne réalisé par le bureau d'étude la SOFIAL

Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI)

Projet d'Action Stratégique de l'Etat en Indre-et-Loire (PASED), 2004

Sites internet consultés :

HQE : www.assohqe.org, juin 2006

Les haies : <http://www.plantyfolia.com/dossiers/200108haies.php>, août 2001

Maisons passives - Wikipédia

Toiture végétalisées : Wikipédia ; <http://www.ecovegetal.fr/principe.htm> & <http://www.ecovegetal.fr/principe.htm>

Panneau solaire : Wikipédia

Annexes I : Normes HQE

Le terme « démarche HQE » a donc un sens très précis. C'est la nature même de la démarche qui le veut. Il fallait l'affirmer très fort, et veiller à ce que ce sens soit préservé. Il est donc déposé, et affublé du ® qui agace souvent, mais qui rappelle juste qu'on ne peut y mettre n'importe quoi. Il y a à l'évidence d'autres manières d'intégrer l'environnement dans la construction. Personne ne le conteste. Mais si l'on se réfère à la HQE, on doit en accepter les règles, définies de façon consensuelle par l'association qui porte la démarche.

La HQE, pour capitaliser les progrès

La capacité à évoluer, à s'enrichir de la pratique, est un des points forts de la démarche HQE, pour ne pas dire sa qualité première. Il serait bien présomptueux d'affirmer avoir répondu à la question très générale de l'intégration de l'environnement dans un bâtiment, en considérant son cycle de vie, et avec les souhaits de ses occupants, eux-mêmes en constante évolution. C'est une formule ouverte qui est nécessaire, qui puisse capitaliser et progresser. C'est la force de la grille des « 14 cibles » d'offrir aussi le cadre de l'analyse de ces retours d'expérience, cadre fédérateur des initiatives prises par l'ensemble des acteurs. Il y a bien sûr bien d'autres manières de « faire de l'environnement » sur un bâtiment, mais si chacun le fait à sa manière, il sera bien difficile de progresser ensemble. L'existence d'une formule gérée en commun par les principales familles d'acteurs, et qui, malgré les débats qu'elle suscite, rencontre un minimum d'agrément, est un atout qu'il convient de valoriser. La HQE est une dynamique collective.

Des objectifs liés entre eux

14 cibles au total, 7 pour l'environnement et le confort des occupants, et 7 pour l'environnement en général. Des cibles qui se recoupent souvent : le choix des matériaux contient un volet énergie, n'est pas neutre pour le nettoyage et l'entretien, peut avoir un impact sur l'acoustique et l'hygiène du milieu. L'énergie est présente dans les économies de fonctionnement, dans les choix d'implantation (orientation, compacité du bâtiment), l'éclairage, la qualité de l'air, l'acoustique, etc. Ces cibles vont parfois bien ensemble, mais encore faut-il y penser. L'isolation thermique peut être bénéfique pour l'acoustique, mais ce n'est pas toujours le cas, cela dépend des techniques retenues. Parfois, les objectifs visés sont antagonistes : renouvellement d'air et économies d'énergie par exemple. C'est à la maîtrise d'œuvre de proposer des solutions qui peuvent tenir de la performance technique (comme des vitrages très peu émissifs), ou de l'organisation des espaces et de la conception d'ensemble. Il y a parfois des arbitrages à réaliser, en fonction de priorités que le maître d'ouvrage aura définies.

La démarche HQE met en évidence les choix à faire, et propose une méthode de gestion des projets pour que ces choix raisonnés soient faits dans les meilleures conditions possibles : c'est le management de projet.

Les « 14 cibles » de la HQE

Maîtriser les impacts sur l'environnement extérieur

Eco-construction :

1. Relations harmonieuses des bâtiments avec leur environnement immédiat
2. Choix intégré des procédés et produits de construction
3. Chantiers à faibles nuisances

Eco-gestion :

4. Gestion de l'énergie
5. Gestion de l'eau
6. Gestion des déchets d'activité
7. Gestion de l'entretien et de la maintenance

Créer un environnement intérieur sain et confortable

Confort:

8. Confort hygrothermique
9. Confort acoustique
10. Confort visuel
11. Confort olfactif

Santé:

12. Qualité sanitaire des espaces
13. Qualité sanitaire de l'air
14. Qualité sanitaire de l'eau

HQE et énergie

La lutte contre l'effet de serre et le contexte énergétique actuel donnent un caractère stratégique à la performance énergétique. L'énergie est présente dans la plupart des aspects de la démarche HQE, que ce soit dans l'implantation, le choix des matériaux, les consommations pour le chauffage, l'eau chaude et la cuisine, mais aussi, et indirectement, dans le confort hygro-thermique, la qualité de l'air, le confort visuel, acoustique. L'énergie est donc une préoccupation bien présente dans la démarche HQE, mais elle n'est pas isolée des autres paramètres. Dans la conception même de la démarche, l'héritage du mouvement bioclimatique est très présent, mais le souvenir des limites des approches monocritères aussi. La performance énergétique a été parfois obtenue au détriment d'autres qualités, comme le confort visuel (petites fenêtres) ou la qualité de l'air intérieur (ventilation insuffisante). La démarche HQE propose une vision d'ensemble, ce qui n'empêche nullement de se fixer des objectifs ambitieux sur l'énergie, lesquels doivent ainsi « tirer » la qualité d'ensemble. Des labels spécifiques sur l'efficacité énergétique peuvent parfaitement se combiner avec la démarche HQE, notamment quand elle fait l'objet d'une certification (cf. infra).

HQE et architecture

La qualité environnementale n'est pas synonyme de qualité architecturale, mais elle y concourt. La démarche HQE incite les architectes à s'emparer de la HQE comme ils l'entendent afin d'enrichir de cette dimension le processus créatif de la conception architecturale. C'est ce qu'affirmait Béatrice DOLLE lors du jury d'une consultation de constructions expérimentales (Villa urbaine durable) : les exigences environnementales tirent la qualité architecturale vers le haut. N'est-ce pas aussi ce que Philippe MADEC nous dit dans une interview pour une revue d'architecture : « A travers la démarche HQE, l'ingénierie offre un avenir aux architectes ». La qualité environnementale doit donc s'intégrer dans une vision plus large, dans une politique de construction et d'aménagement. On observe aujourd'hui que plusieurs architectes célèbres, comme Christian de PORTZAMPARC ou Norman FOSTER, l'ont parfaitement intégré à certains de leurs derniers projets¹.

HQE et dynamique territoriale

La HQE n'est pas une fin en soi. C'est une démarche qui doit s'inscrire dans une politique d'ensemble. Parfois, ce sera la première étape, celle qui permettra de prendre la mesure des différents enjeux d'environnement, dans une perspective plus large de développement local. Dans d'autres cas, la HQE sera la déclinaison sectorielle d'un choix volontaire sur le mode de développement d'une collectivité ou d'une entreprise. La construction ou la réhabilitation d'un bâtiment est un élément d'une chaîne, entre les questions de territoire, en amont (accessibilité, réseaux, paysage, mixité, diversité, richesse biologique, gestion des risques, etc.) et en aval sa fonction propre, son utilité sociale, les activités qu'il induira. Par exemple, une « école HQE » doit s'inscrire dans un projet pédagogique, bien au delà de sa simple qualité technique ; une entreprise aura recours à la démarche HQE en l'intégrant dans une politique générale d'environnement ou de responsabilité sociétale

HQE et finances

Deux approches complémentaires pour cet aspect. Tout d'abord, l'investissement. La HQE exige un effort particulier dans la conception et la réalisation, une recherche de matériaux et d'équipements performants. Il en résulte une augmentation des coûts. En contrepartie, une bonne analyse des besoins permet de mieux dimensionner le projet et les équipements nécessaires, ce qui entraîne des économies dès l'investissement. Limiter la climatisation à quelques locaux, par exemple, fait baisser le coût d'une opération. Il faut donc faire le bilan entre les coûts ajoutés et les coûts évités. Il n'y a pas de règle générale. Pour un projet conduit avec la démarche HQE

Dès le programme, on observe en moyenne des différences de coût à l'investissement de l'ordre de 3 à 5 %. Mais l'approche limitée à l'investissement est bien sûr incomplète et il faut aller au-delà. C'est la deuxième approche, en coût global. La HQE s'apprécie sur la durée de vie du bâtiment, en intégrant son usage. Sur le cycle de vie d'un bâtiment tertiaire, les trois quarts des coûts sont ceux de l'exploitation et de la maintenance technique, contre 5% pour les études et 20% pour les travaux de construction². L'investissement spécifique constaté est vite remboursé par les économies de fonctionnement, qui atteignent souvent 30% pour l'énergie, par exemple. Mais le « coût global » doit intégrer les qualités d'usage, qui ont une grande valeur sociale et économique. Dans un bureau, par exemple, des écarts de 15% de productivité du travail sont observées en fonction de la qualité des ambiances offertes au personnel. De même, de meilleurs résultats scolaires constatés dans des écoles mieux éclairées, à bonne acoustique et avec un bon renouvellement d'air dans les classes, représentent des économies substantielles pour la collectivité. La HQE est une bonne affaire!

HQE et dynamique économique

L'opportunité économique de la HQE s'apprécie également au niveau collectif. La démarche interpelle les professions du bâtiment, qui ont du intégrer ces nouvelles exigences et progresser dans leurs techniques et leurs organisations. Les entreprises font un effort important de formation de leurs personnels ; les fabricants de matériaux de construction, confrontés à des exigences sur la qualité environnementale et sanitaire de leurs produits, se sont engagés à la fois dans un effort d'information sur les caractéristiques environnementales et sanitaires de leurs offres, et dans des programmes importants d'éco-conception et de recherche fondamentale. La dynamique affecte l'ensemble des professions du bâtiment, et contribue à leur modernisation.

La HQE est bien une démarche environnementale, mais ses effets se font sentir dans d'autres champs. C'est surtout une démarche de progrès, dont les responsables bénéficient en premier, et dont les conséquences se font sentir dans tous les domaines. Le développement durable ne se réduit pas à la HQE, mais la HQE est une porte d'entrée vers le développement durable.

Annexe 2 : L'éclairage public



Dans le cadre du développement durable, on mettra, dans la mesure du possible des lampadaires solaires le long des routes.

Disponible en version urbaine et rurale, ce lampadaire d'éclairage public solaire totalement autonome a l'avantage de pouvoir être installé dans tous les sites isolés ou privés d'accès à l'électricité. Equipé de LED de puissance qui allie performance lumineuse et économie d'énergie, il est aussi programmable et intelligent grâce à son détecteur de présence. Le passant verra l'intensité lumineuse atteindre sa puissance maximale puis décliner à un tiers en l'absence de piéton.

[Éclairage public solaire.](#)

(Source:

http://www.pixelcreation.fr/nc/image/voir/lobserveur_du_design_2008/observeur_du_design_2008/422_autonoma_ambiance_lumiere/

Pour ce qui est de l'éclairage public dans les sentiers pédestres et pistes cyclables dans le coteau ; entre les parcelles et en direction de la gare (passant dans le petit bois et longeant le coteau), on préconisera plutôt des lampadaires qui en plus de servir d'éclairage, seront décoratifs.



[Lampadaire.](#)

(Source:

www.trekearth.com/gallery/photo554264.htm



[Lampadaire.](#)

(Source:

http://delpy.blog.lemonde.fr/files/2007/03/la_lampadaire-louang-prabang.1172756935.jpg

Annexe 3 : Les Haies

Source: <http://www.plantyfolia.com/dossiers/200108haies.php>

Les haies taillées :

La plupart du temps, les haies servent de clôture. Hormis les haies basses qui servent à délimiter un espace dans son jardin.

Les haies monospécifiques (composées d'une seule espèce ou variété) :

Elles sont les plus courantes car elles ont une croissance homogène et un entretien réduit. Il y en a deux catégories, celles composées d'arbustes ou d'arbres caduques et celles composées de persistants. Ces dernières sont les plus rencontrées car elles remplissent leur fonction toute l'année.

Voici une liste non exhaustive de caduques :

NOMS	Haute (2 à 4 m)	Moyenne (2 à 1 m)	Basse (0,50 à 1 m)	Très basse (<0,50 m)
Acer campestre	X			
Amelanchier lamarckii	X			
Berberis thunbergii 'Atropurpurea'		X	X	
Berberis thunbergii 'Atropurpurea Nana'				X
Corylus avellana	X			
Cornus mas et sanguina	X			
Forsythia intermedia 'Lynwood'		X	X	
Spiraea vanhouttei		X		
Weigela			X	

Voici une liste non-exhaustive de persistants (conifère : C) :

NOMS	Haute (2 à 4 m)	Moyenne (1 à 2 m)	Basse (0,50 à 1 m)	Très basse (<0,50 m)
<i>Abelia grandiflora</i>		X	X	
<i>Atriplex halimus</i>			X	
<i>Buxus sempervirens</i>		X	X	X
<i>Cotoneaster franchetii</i> et <i>lacteus</i>		X		
<i>Cupressus arizonica</i> C	X			
<i>Eleagnus</i>		X	X	
<i>Escallonia</i>		X	X	
<i>Euonymus japonicus</i>		X	X	X
<i>Photinia X fraseri</i> 'Red Robin'		X		
<i>Picea abies</i> C	X	X		
<i>Prunus laurocerasus</i> 'Otto Luyken'				X
<i>Taxus baccata</i> C		X		
X <i>Cupressocyparis</i> C	X	X		

Les haies variées (composées de plusieurs espèces ou variétés)

Ce type de haies est utilisé pour casser la monotonie. Elle apporte de la couleur toute l'année (feuillage ou floraison) ainsi qu'une touche d'originalité pour une haie taillée.

Les haies libres (non-taillées)

Elles sont employées au même titre que les haies taillées mais contrairement à ces dernières, on profite pleinement des atouts de la plante (port, floraison, feuillage). Elles sont surtout utilisées à titre décoratif.

Voici une liste non-exhaustive de plantes caduques (C) et persistantes (P) :

NOMS	Haute (2 à 4 m)	Moyenne (1 à 2 m)	Basse (0,50 à 1 m)
Acer negundo 'Flamingo' C	X		
Berberis X stenophylla P		X	
Caryopteris C			X
Ceanothus impressus 'Puget Blue' P		X	
Choisya ternata P		X	
Deutzia C		X	
Hydrangea quercifolia C		X	
Kolkwitzia amabilis P	X		
Nerium oleander P	X	X	
Perovskia atriplicifolia C			X
Pittosporum tobira P	X		
Potentilla fruticosa C			X
Rosmarinus officinalis P		X	

Les plantes présentes dans les tableaux précédents conviennent également aux haies libres.

Plantations :

✓ Distance de plantation

Légalement en France, pour une haie non-mitoyenne, la distance de plantation est de 0.50m (de la limite de propriété) minimum pour une haie d'arbustes qui ne dépassera pas 2m de haut. Elle est de 2m minimum pour une haie qui dépasse 2m de haut. Au pied d'un mur, il n'y a pas de distance minimale, mais la plante ne doit pas dépasser le sommet du mur.

Pour les haies taillées, la distance de plantation varie en fonction de la hauteur visée et de la plante choisie. Pour une haie plus haute, il faudra augmenter la distance entre chaque plante. Pour les espèces caduques, il est fréquent de planter serré afin d'avoir un meilleur effet.

Pour les haies libres, il faut tenir compte de la taille adulte de chaque plante ; l'espacement en découle. C'est pourquoi il est important de connaître les caractéristiques de chaque plante choisie à l'avance.

✓ Choix des plantes

Il est primordial d'adapter son choix de plante à la nature du sol. Il faut également tenir compte de la situation géographique et de l'exposition.

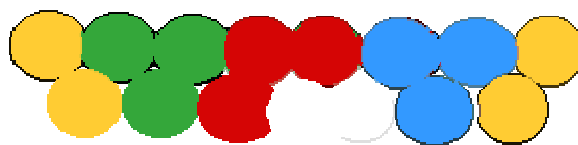
✓ Quelques règles à suivre

Il est préférable de respecter certaines règles telles que : ne pas utiliser trop de plantes différentes dans une même haie (de 1 à 7 plantes différentes) ou encore d'avoir un nombre impair de plantes.

Voici 2 exemples de haies :



rouge : Photinia ; blanc: Laurier Tin ; vert : Cotoneaster



haie en quinconce permettant d'obtenir un écran plus dense