

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE – RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE D'IMPACT	1
CHAPITRE 1 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	3
1. LE MILIEU PHYSIQUE	4
1.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET OCCUPATION DU SOL	4
1.2. CLIMATOLOGIE	4
1.2.1. Température.....	5
1.2.2. Pluviométrie.....	5
1.2.3. Insolation	6
1.2.4. Vent	6
1.2.5. Contexte bioclimatique	6
1.3. MATERIAUX DE CONSTRUCTION	8
1.4. TOPOGRAPHIE	8
1.5. GEOLOGIE	8
1.6. HYDROGEOLOGIE	8
1.6.1 Contexte régional et local.....	8
1.6.2 Usage et vulnérabilité	8
1.7. HYDROLOGIE	8
1.7.1. Contexte hydrologique régional – l'Evre	9
1.7.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) et Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.)	9
2. LE PATRIMOINE NATUREL	10
2.1 RESEAU NATURA 2000	10
2.2 CONTEXTE COMMUNAL	11
2.3 CONTEXTE LOCAL	11
2.3.1 Faune et flore.....	11
2.3.2 Zones humides et écoulements.....	12
3. PATRIMOINE PAYSAGER.....	13
3.1 CONTEXTE GENERAL	13
3.2 UNITES PAYSAGERES	13

3.3	CONTEXTE LOCAL	14
4.	PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET ARCHEOLOGIQUE.....	15
4.1	LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL	15
4.2	LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE	15
5.	MILEU HUMAIN ET COMPOSANTES URBAINES.....	15
5.1.	URBANISME	15
5.1.1.	Documents supra-communaux.....	15
5.1.2.	PLU.....	15
5.1.3.	PADD	15
5.1.4.	Servitudes	16
5.2.	DEMOGRAPHIE ET HABITAT	16
5.2.1.	Démographie.....	16
5.2.2.	Habitat.....	17
5.2.3.	PLH/PDH	17
5.3.	CONTEXTE ECONOMIQUE ET COMMERCIAL	18
5.4.	EQUIPEMENTS PUBLICS	19
6.	QUALITE DE VIE	19
6.1.	DESSERTE ET CIRCULATION	19
6.1.1.	Desserte de la commune.....	19
6.1.2.	Desserte du projet.....	19
6.1.3.	Transport en commun et cheminement doux	21
6.2.	QUALITE DE L'AIR	21
6.2.1.	Contexte général.....	21
6.2.2.	Le radon.....	22
6.2.3.	Les particules biologiques dans l'air et l'allergie au pollen.....	22
6.2.4.	L'environnement électromagnétique	23
6.3.	L'ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE	23
6.3.1.	Contexte communal	23
6.3.2.	Contexte local.....	23
6.4.	DECHETS	24
6.5.	LES RESEAUX	25
6.6.	RISQUES INDUSTRIELS ET NATURELS	25
6.6.1.	Risques industriels.....	25

6.6.2. Les risques de pollution des sols.....	25
6.6.3. Risques naturels.....	26
CHAPITRE 2 : RAISONS DU CHOIX DU PROJET	27
1. LES RAISONS DU CHOIX DU PARTI D'AMENAGEMENT	28
1.1 LES OBJECTIFS DU PARTI D'AMENAGEMENT	28
1.2 LES RAISONS DU CHOIX DE L'AMENAGEMENT	28
2. LES SCENARIIS PROPOSES	28
3. PARTI D'AMENAGEMENT RETENU	29
CHAPITRE 3 : ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	31
1. MILIEU PHYSIQUE.....	32
1.1. ENERGIE	32
1.2. TOPOGRAPHIE	32
1.3. GEOLOGIE	33
1.4. HYDROGEOLOGIE	33
1.5. HYDROLOGIE	33
2. PATRIMOINE NATUREL	33
2.1. UNE BIODIVERSITE REMARQUABLE CONSERVEE PAR LE PROJET	33
2.2. INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000	33
3. PATRIMOINE PAYSAGER	33
4. PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET ARCHEOLOGIQUE.....	34
5. MILIEU HUMAIN ET COMPOSANTES URBAINES	34
5.1. URBANISME	34
5.2. DEMOGRAPHIE	34
5.3. EQUIPEMENTS PUBLICS	34
6. QUALITE DE VIE	35
6.1. DESSERTE ET CIRCULATION	35
6.2. QUALITE DE L'AIR, SANTE PUBLIQUE	35
6.2.1. Contexte général.....	35
6.2.2. Identification des sources potentielles chroniques.....	36

6.2.3. L'impact des émissions atmosphériques	36
6.2.4. Le radon	37
6.2.5. Particules biologiques dans l'air et allergie au pollen.....	37
6.3. L'ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE	38
6.4. RISQUES INDUSTRIELS ET NATURELS	38
CHAPITRE 4 : MESURES PRISES POUR SUPPRIMER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	39
1. MILIEU PHYSIQUE	40
1.1. ENERGIE	40
1.2. TOPOGRAPHIE	40
1.3. GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE	40
1.4. HYDROLOGIE	40
2. LE MILIEU NATUREL	41
3. PAYSAGE ET ARCHITECTURE.....	41
4. PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET ARCHEOLOGIQUE.....	41
5. ENVIRONNEMENT URBAIN	41
6. QUALITE DE VIE	41
6.1. DESSERTE ET CIRCULATION	41
6.2. L'ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE	41
6.3. DECHETS	42
6.4. RISQUES ENVIRONNEMENTAUX	42
7. PERIODE DE TRAVAUX.....	44
7.1 COMMUNICATION	44
7.2 BRUIT	44
7.3 SECURITE ET SALUBRITE PUBLIQUE	44
7.4 VESTIGES ARCHEOLOGIQUES	44
7.5 CONDITIONS DE CIRCULATIONS	44
7.6 DECHETS	44
8. SYNTHESE ET ESTIMATION DES DEPENSES LIEES A L'ENVIRONNEMENT	44
CHAPITRE 5 : ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	45
1. DEMARCHE GENERALE.....	46

2. AUTEURS DE L'ETUDE	46
3. ORGANISMES CONSULTES	46
4. PRINCIPAUX DOCUMENTS CONSULTES.....	46
5. PRINCIPAUX INTERVENANTS	47
CHAPITRE 6 : ANNEXES	48
CHAPITRE 7 : RESUME NON TECHNIQUE	50
1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	51
2. RAISONS DU CHOIX DU PROJET.....	52
3. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	53
4. MESURES PRISES POUR SUPPRIMER, REDUIRE, ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	54

Annexe 1 : Mairie de Beaupréau, « Inventaire habitats-flore et potentialités pour la faune » - *X. Hardy* – Mai 2011

Annexe 2 : Rapport de mesures-niveaux sonores initiaux, Apave – Juin 2011

Annexe 3 : Mairie de Beaupréau, « notice explicative DUP » - Site in Pause, SCP Chauveau Roussel, François Tavernier - 2010

PREAMBULE – RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE D'IMPACT

La présente étude d'impact concerne l'opération d'aménagement dénommée « **La Dube** » sur la commune de Beaupréau dans le département du Maine et Loire (49).

Le périmètre d'étude opérationnel est de l'ordre de 13 ha.

Contexte réglementaire :

Cette étude d'impact est présentée en application notamment des l'article R.122-5 à R.122-9 du code de l'environnement qui impose au projet d'aménagement dont le coût des travaux est supérieur à 1,9 millions d'euros de comporter une étude d'impact.

Contenu de l'étude d'impact : (cf. extraits des textes réglementaires ci-dessous)

Le contenu de cette étude d'impact est défini conformément aux articles R.122-3 et L.122-1 du code de l'environnement.

Le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement.

Extrait du code de l'environnement :

L'étude d'impact présente successivement :

1° Une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, affectés par les aménagements ou ouvrages ;

2° Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement, et en particulier sur la faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres

biologiques, sur la protection des biens et du patrimoine culturel et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique ;
3° Les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les partis envisagés qui font l'objet d'une description, le projet présenté a été retenu ;

4° Les mesures envisagées par le maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes ;

5° Une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation ;

6° Pour les infrastructures de transport, l'étude d'impact comprend en outre une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci fait l'objet d'un résumé non technique.

Autres pièces relatives au dossier :

Conformément à la réglementation en vigueur, ce projet d'aménagement a déjà fait l'objet d'un dossier de déclaration en application de la Loi sur l'Eau. Ce dossier a été validé par un récépissé datant du 5 mai 2008. Ce dossier précise le contexte hydrologique et hydraulique et les mesures compensatoires retenues ; l'étude d'impact ne présente donc pas ces thèmes de façon détaillée en dehors de l'état initial.

CHAPITRE 1 : ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

1. LE MILIEU PHYSIQUE

1.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET OCCUPATION DU SOL

☛ **Cf. figures 1 à 4**

Beaupréau, commune de 3 600 hectares, se trouve à proximité de Cholet et à équidistance de Nantes et Angers. Elle fait partie de la communauté de communes du Centre Mauges.

Le territoire de Beaupréau est bordé au nord-est par Le Fief Sauvin, au nord par Montrevault et La Salle Aubry, à l'ouest par La Poitevinière, au sud-est par Andrezé et au sud-ouest par La Chapelle du Genêt.

Le périmètre opérationnel du projet concerne une surface de 13 hectares.

☛ L'aire d'étude a été définie de manière à préciser les relations entre l'opération d'aménagement et son environnement rapproché selon les thématiques environnementales abordées. Son extension varie donc selon les impacts analysés et les études spécifiques réalisées de manière à être pertinente.

Le site du projet comprend essentiellement des parcelles agricoles.

La zone d'aménagement est limitée :

- ⇒ A l'Est, par la RD 752 puis des terrains agricoles formant la vallée de l'Evre ;
- ⇒ Au nord, par des habitations ;
- ⇒ Au Sud, par des terrains agricoles du lieu-dit « la petite Boiteaudière » descendant vers l'Evre ;
- ⇒ A l'Ouest, par le Bois du Coin puis le parc du Château de Beaupréau.

1.2. CLIMATOLOGIE

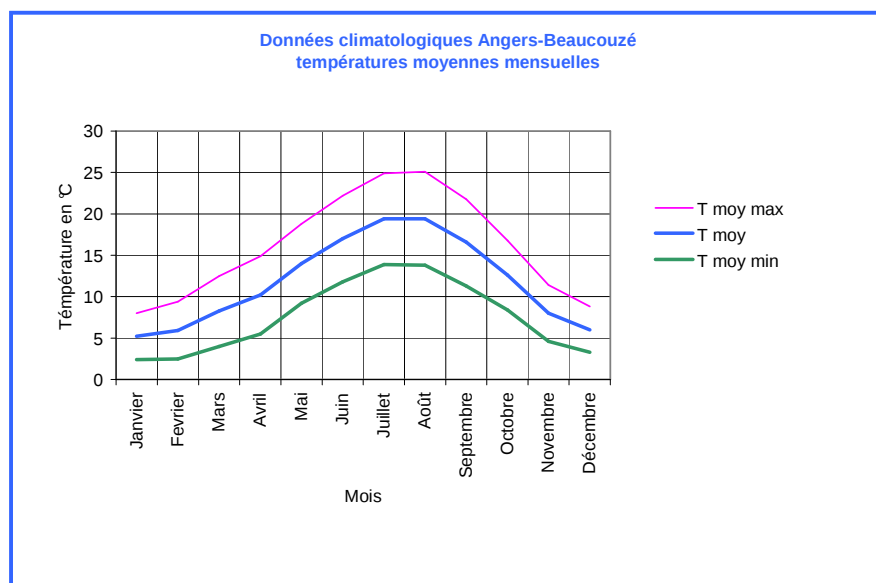
Source : Météo France station météorologique de Angers-Beaucouzé période de 1971 - 2000.

Le climat général appartient au climat nord atlantique caractérisé par des températures estivales moyennes et des hivers doux. Les précipitations présentent un maximum en automne - hiver et un minimum en été.

Une approche du climat peut être fournie par l'analyse des données des stations météorologiques les plus proches du site : la station météorologique d'Angers-Beaucouzé (période de janvier 1971 à décembre 2000) et l'aéroport d'Avrillé pour les données éoliennes (même période).

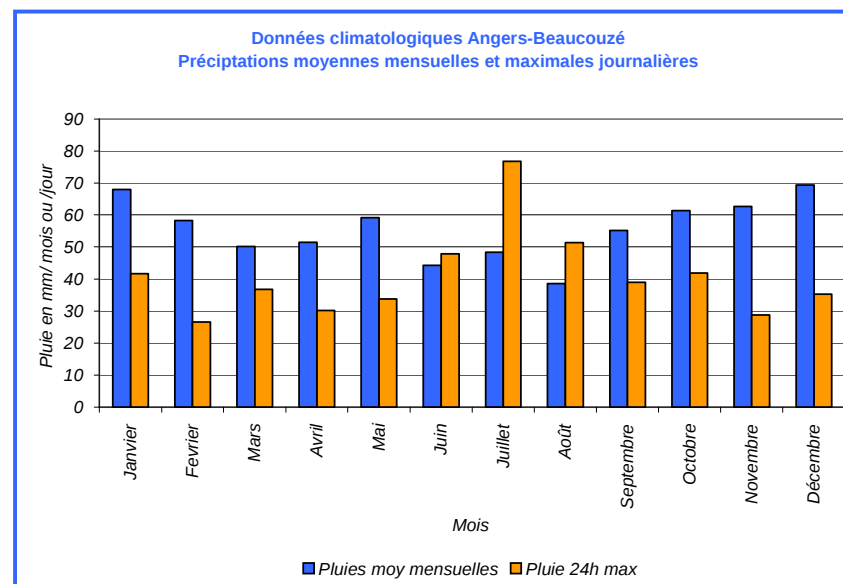
1.2.1. Température

Sur la période d'observation de 1971 à 2000, la température moyenne annuelle est de 11,9°C avec un maximum en août avec 25,1°C et un minimum en janvier avec 8°C. Sur la période d'observation de 1971 à 2000, le maximum absolu relevé a été atteint en août 1990 avec 38,4°C et le minimum en janvier 1987 avec -15,4 °C.



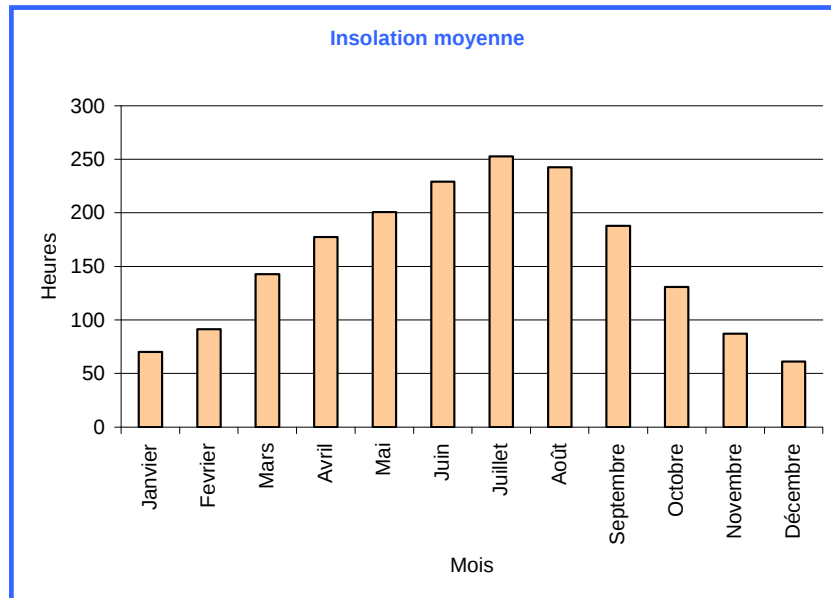
1.2.2. Pluviométrie

Sur la période d'observation de 1971 à 2000, la hauteur moyenne des précipitations est de 667 mm. Les précipitations sont régulières toutes l'année et le nombre de jours sur l'année où les précipitations sont supérieures à 0,1 mm est de 112. La hauteur maximale des précipitations sur 24 heures relevés sur cette période est de 76,8 mm (juillet 1994).



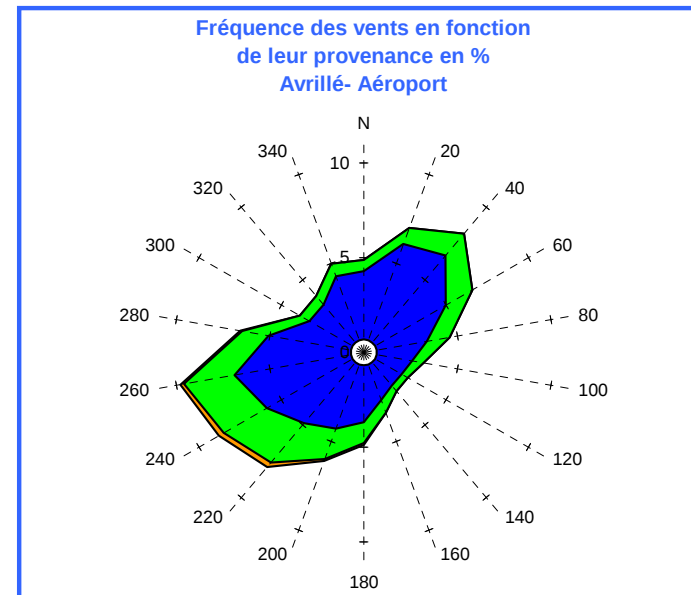
1.2.3. Insolation

L'ensoleillement est de 1874 heures par an en moyenne.



1.2.4. Vent

Sur la période d'étude de janvier 1971 à décembre 2000, les vents sont principalement de secteur Sud-Ouest (29,8%) et Nord-Est (18,7%) dont les vitesses sont relativement faibles (76,7% inférieures 4 m/s). Sur cette période, la vitesse maximale a été relevée en janvier 1990 à près de 122 km/h.



**Rose des vents – du 01 Janvier 1971 au 31 Décembre 2000-
Station d'Angers-Beaucouzé**

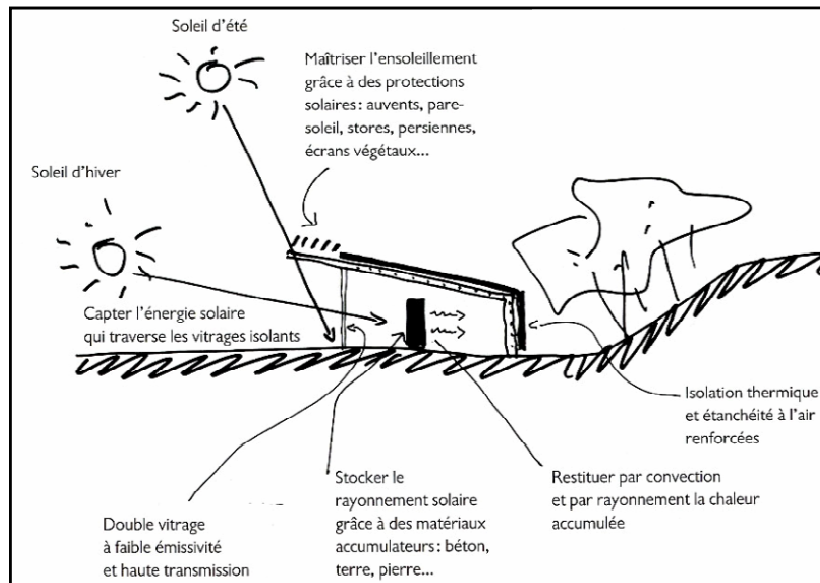
1.2.5. Contexte bioclimatique

☞ Cf. figure 5

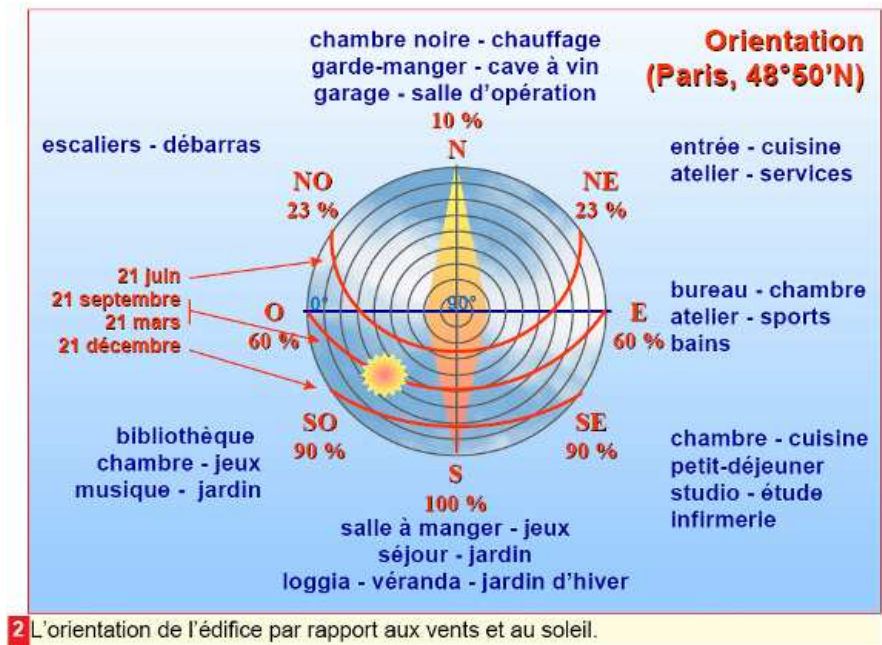
La conception bioclimatique permet d'optimiser la construction (implantation, orientation, agencement des pièces et des ouvertures, etc.) afin de mieux profiter des ressources naturelles (lumière, chaleur solaire,...) et se protéger efficacement des agressions climatiques (vents, canicule estivale,...).

La démarche bioclimatique repose sur des principes simples :

- utiliser le relief et la végétation pour se protéger des vents froids d'hiver
- adopter une forme compacte (faible rapport surface / volume)
- poser une isolation renforcée, sans pont thermique (extérieure ou répartie) pour réduire drastiquement, selon la saison, les déperditions ou les apports indésirables ; isoler les fondations (en périphérie et verticalement) plutôt que le sol, pour bénéficier de son inertie thermique (capacité à s'opposer aux variations de température)
- se protéger du soleil d'été



- orienter la façade principale plein sud et y disposer les pièces de vie (séjour, cuisine, chambres) ; augmenter leur surface vitrée, intégrer une serre ou accoler une véranda, pour valoriser les apports solaires d'hiver
- réserver l'exposition nord aux pièces de service (garage, cellier) qui deviennent des espaces « tampon » (non chauffés, ils participent à l'isolation) ; diminuer la surface vitrée aux stricts apports de lumière



Les potentialités et les contraintes du contexte bioclimatique sont montrées sur la **figure 5**.

1.3. MATERIAUX DE CONSTRUCTION

D'une manière générale, les matériaux de constructions sont à considérer selon des critères relatifs à leur durée de vie, à leurs performances environnementales (bois, produits locaux, non toxiques, recyclés,...), à leur origine (bois certifié FSC, sites de production de béton et gravats locaux...) et à leurs impacts environnementaux (GES, CO₂, énergies grises).

Il est conseillé d'utiliser des matériaux renouvelables à faible énergie grise et notamment le bois. Ce dernier possède plusieurs atouts sur le plan environnemental. Il permet notamment de stocker du CO₂ et de diminuer les émissions de gaz à effet de serre. Le décret n°2010-273 du 15 mars 2010 impose d'ailleurs la mise en œuvre d'un volume minimum de 20dm³ de bois par m² de SHON de construction jusqu'au 30 novembre 2011 et 35dm³/m² à partir du 1^{er} décembre 2011.

L'utilisation de produits de construction dits recyclés sera également nécessaire. Il s'agit des produits de construction dont certains composants utilisés dans leur fabrication, sont issus d'une filière de recyclage.

Concernant la qualité de l'air intérieur, il sera nécessaire de choisir des matériaux et produits de construction qui n'émettent pas de composés organiques volatils (COV) (liés aux produits de traitement du bois notamment) ou qui n'utilisent pas de formaldéhydes.

1.4. TOPOGRAPHIE

☞ Cf. figures 6 et 7

Les altitudes du projet sont comprises entre 90 m NGF au Nord et 65 m NGF au Sud-Ouest. La pente générale est de l'ordre de 5%, descendante du Nord vers le Sud.

1.5. GEOLOGIE

☞ Cf. figure 8 et DLE

Source : Carte BRGM 1/50000^{ème}

La carte BRGM n°483 de Chemillé indique que les formations géologiques présentes au droit des terrains étudiés comprennent des formations de métagrauwackes (roches métamorphiques finement grenues et schisteuses formant le substratum) altérées superficiellement.

1.6. HYDROGEOLOGIE

1.6.1 Contexte régional et local

Le niveau des eaux souterraines au droit du site n'est pas connu. Il devra être précisé lors des études géotechniques et de qualité des sols.

1.6.2 Usage et vulnérabilité

Alimentation en eau potable :

Il n'existe pas de captage AEP ni de périmètres de protection dans la commune de Beaupréau. (Source : ARS Pays de Loire).

Alimentation en eau industrielle et privée :

L'emprise de la zone d'étude ne comprend pas de point de captage -
source : Banque des Données du Sous Sol du BRGM.

1.7. HYDROLOGIE

☞ Cf. DLE

Le projet appartient au bassin versant de l'Evre.

1.7.1. Contexte hydrologique régional – l'Evre

Caractéristiques générales :

L'Evre est un affluent de la Loire. C'est une belle rivière circulant dans une vallée encaissée alimentée par des sources (largeur moyenne de 20 mètres et profondeur de 3 mètres).

La présence de nombreux biefs occasionne des déficits en oxygène et artificialise fortement le milieu en réduisant les secteurs d'eau courante.

De nombreux systèmes d'épuration fonctionnant mal sont à l'origine d'une partie des problèmes de qualité. Il existe également une forte pression de l'élevage (pression azotée importante).

Débits caractéristiques :

(Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne)

Les débits de l'Evre sont jaugés à la station de la commune de la Chapelle St Florent (49) au niveau de « Pont Dalaine ». Les caractéristiques hydrologiques sont les suivantes :

- Bassin versant au point de mesure : 460 km²
- Module interannuel 1967-1996: 3,14 m³/s
- QMNA5 1968–2005 : 0,012 m³/s
- QMNA2 1968-2005 : 0,072 m³/s.

Usages :

L'Evre ne comprend pas de prises d'eaux pour l'alimentation publique en eau potable.

L'irrigation provoque des ruptures d'écoulement l'été. Le chevelu hydrographique est perturbé par des pompages directs ou des dérivations vers les plans d'eau d'irrigation (région d'agriculture intensive).

Qualité :

(Source : RBDE 2000-2002)

Le tableau ci-après présente une synthèse des classes de qualité par altération du SEQ Cours d'eau.

NB : l'objectif de qualité défini par l'Agence de l'Eau est la classe 2.

Classes de qualité SEQ Cours d'eau pour l'Evre (RBDE 2000-2002)

1.7.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) et Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.)

Altération	Classe de qualité supérieure	Classe de qualité inférieure
Matières organiques et oxydables MOOX	Mauvaise (avant l'exutoire)	Très mauvaise
Matières azotées hors nitrates	Passable (amont proche de Beaupréau)	Très mauvaise (amont)
Nitrates	Très mauvaise	
Matières phosphorées	Mauvaise (après l'aval de la confluence avec l'Avresne)	Très mauvaise
Effets de proliférations végétales	Bonne (après l'aval de la confluence avec l'Avresne)	Passable puis mauvaise (amont proche de l'exutoire)

SAGE :

Il n'y a pas de SAGE en cours sur la rivière de l'Evre.

S.D.A.G.E Loire Bretagne 2010-2015 :

Le projet est concerné par le nouveau Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) LOIRE BRETAGNE 2010-2015. Ce dernier a été approuvé par l'Arrêté du 18 novembre 2009 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Loire-Bretagne et arrêtant le programme pluriannuel de mesures.

Le SDAGE décrit la stratégie du bassin pour stopper la détérioration des eaux et retrouver un bon état de toutes les eaux, cours d'eau, nappes et côtes, en tenant compte des facteurs naturels (délais de réponse de la nature), techniques (faisabilité) et économiques.

Les orientations fondamentales de ce SDAGE sont :

- Repenser les aménagements de cours d'eau
- Réduire la pollution par les nitrates
- Réduire la pollution organique
- Maîtriser la pollution par les pesticides
- Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses
- Protéger la santé en protégeant l'environnement
- Maîtriser les prélèvements d'eau
- Préserver les zones humides et la biodiversité
- Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant
- Réduire le risque d'inondations par les cours d'eau
- Renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques

- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Les orientations fondamentales et dispositions liées à la gestion des eaux pluviales comprennent notamment (cf. extrait ci-dessous 3D-2 et 5B-2) :

« 3D-2 : Réduire les rejets d'eaux pluviales (réseaux séparatifs collectant uniquement des eaux pluviales).

Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits et charges polluantes acceptables par ces derniers... »

2. LE PATRIMOINE NATUREL

☞ Cf. figures 9, 10 et 11

2.1 RESEAU NATURA 2000

☞ Cf. figure 9

Pour satisfaire le maintien de la biodiversité, un réseau écologique européen de zones spéciales de conservation cohérent dénommé Natura 2000 a été constitué à l'échelle européenne.

Ce réseau intègre notamment les Zones de Protection Spéciale (ZPS) de la directive 79/409/CEE dite Directive "Oiseaux" de 1979 et les sites d'intérêt communautaire (SIC) de la directive 92/43/CEE dite Directive « Habitats » de 1992.

☞ **La commune de Beaupréau n'est pas concernée par le réseau Natura 2000.**

☞ **Le projet « La Dube » ne se situe donc pas dans les périmètres de ces zones réglementaires.**

☛ Le projet se situe à 17 km des zones SIC et ZPS « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts de Cé et ses annexes » (cf. figure 9).

2.2 CONTEXTE COMMUNAL

☛ Cf. figure 10

La commune de Beaupréau est concernée par des zones de protection règlementaire du patrimoine naturel :

- Site classé « le parc du château et ses abords »
- Site inscrit « abords du château de Beaupréau »

La commune de Beaupréau est concernée par une zone d'inventaire du patrimoine naturel :

- La Vallée de l'Evre, Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II n°2017. Classée pour son intérêt esthétique, mammalogique, ornithologique, botanique et ichtyologique.

Cet inventaire concerne également le milieu récepteur final (l'Evre).

☛ Une partie du projet, à l'extrême sud-ouest, se situe dans le périmètre de la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.

2.3 CONTEXTE LOCAL

☛ Cf. figure 11 et annexe 1

Les **potentialités** en terme de présence de flore ou de faune patrimoniale* ont été analysées au regard des éléments relevés.

La caractérisation et la délimitation des zones humides a été estimée au regard de la végétation, de la position topographique et du type de réseau hydraulique présent (cours d'eau, fossés...). Des analyses pédologiques ont été effectuées ponctuellement pour vérifier la présence/absence de zones humides.

L'analyse du site a été effectuée en mai 2011 par le cabinet X. Hardy (cf. Annexe 1). Les conclusions sont les suivantes :

2.3.1 Faune et flore

Aucune espèce de la flore patrimoniale n'a été recensée.

Concernant la faune patrimoniale, la Couleuvre d'Esculape (Zamenis longissimus) a été observée en héliothermie† en bordure de la ripisylve sur une des prairies mésophiles.

* La faune ou la flore patrimoniale comprend l'ensemble des espèces protégées ainsi que les espèces rares ou caractéristiques d'une zone géographique. Certains milieux naturels peuvent également être considérés comme « patrimoniaux ». Dans ce cas, ce sont tous les milieux « humides » au sens de la loi sur l'eau, tous les milieux rares au niveau départemental, régional voire national et tous les milieux ayant une fonction importante pour la préservation des espèces et du fonctionnement hydraulique d'une zone (cas des haies).

† Héliothermie : thermorégulation effectuée par les reptiles en se chauffant au soleil.

Rappel de la législation :

*La Couleuvre d'Esculape est citée dans l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des **amphibiens** et des **reptiles protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Cet arrêté est relatif à la **loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Code de l'environnement)**.*

*Extrait de l'article 2. « Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des **sites de reproduction** et des **aires de repos** des animaux »*

☞ **L'urbanisation de cette zone, contenue dans la ZNIEFF, n'est donc pas compatible avec le respect de la loi du 12 juillet 2010.**

2.3.2 Zones humides et écoulements

Une petite zone humide artificielle notée « prairie humide atlantique et subatlantique » sur la figure 11 a été délimitée. Il s'agit d'une zone humide créée par la présence d'écoulements de surface et de rejets d'eaux usées du lotissement attenant. Néanmoins, les critères floristiques et pédologiques (Des analyses pédologiques ont été effectuées ponctuellement pour vérifier la présence/absence de zones humides) étaient présents lors de l'inventaire en mai 2011 pour caractériser cette zone humide.



*Aussi, un cours d'eau a été recensé sur l'aire d'étude. Il répond positivement aux différents critères de caractérisation d'un cours d'eau (méthode d'analyse proposée généralement par les SAGE, cf. annexe 1) La **rive gauche** est une **ripisylve** bien conservée.*



*Le cours d'eau est dégradé par les éléments suivants :
surcreusement,*

- rejets importants sans filtration suffisante au moins en période de sécheresse,
- modification de la zone source amont (présence d'un bassin de rétention et d'un remblai).

3. PATRIMOINE PAYSAGER

☞ Cf. figure 12

3.1 CONTEXTE GENERAL

Source : PLU

Le paysage rural de Beaupréau demeure caractéristique du bocage Maugeois, tant décrit lors des guerres de Vendée. La succession de chemins creux, de haies et de boisements épars constituait une multitude de caches et de sites d'embuscade idéales pour les rebelles. Aujourd'hui, malgré l'exploitation agricole intensive sur le

plateau, il subsiste encore un maillage bocager résiduel et divers bois, qui représentent autant d'abris pour la faune.

Compte tenu de la richesse architecturale et patrimoniale, la commune a instauré une Zone de Protection du Patrimoine Architectural et Urbain (Z.P.P.A.U.), servitude créée par arrêté préfectoral en date du 04 décembre 1989. Cette procédure permet d'exercer un contrôle de la qualité des interventions sur le bâti existant des quartiers anciens (paroisse Notre-Dame et St-Martin).

☞ **Les terrains situés au droit de l'emprise ne sont pas concernés par le zonage de la ZPPAU.**

3.2 UNITES PAYSAGERES

La commune de Beaupréau présente six unités paysagères ainsi nommées :

1. Le plateau agricole onduleux
2. La transition bocagère vers le val
3. Le Val de l'Evre et les vallons affluents
4. Le parc du château et le bois du Coin
5. Une ville très structurée dans son cadre d'implantation
6. Une ville présente depuis la déviation.

Le projet « La Dube » est situé à l'interface des unités paysagères 1 (rurale) et 6 (urbaine).

Le plateau agricole onduleux

Cette partie du territoire bellopratrain, qui s'étend au nord et à l'ouest du bourg, jusqu'à la limite communale, offre des panoramas lointains sur de vastes étendues cultivées.

Le paysage est ici relativement uniforme et monotone.

La prédominance et le dynamisme de l'activité agricole y sont patents, d'autant que les nombreux écarts, pour la plupart occupés par des exploitations encore actives, sont disséminés sur l'ensemble du plateau.

Le relief, la végétation – bosquets, haies résiduelles – et les fermes rythment un temps soit peu les perspectives visuelles, de façon plus ou moins heureuse.

En effet, les fermes présentent dans la plupart des cas de beaux volumes, clos et massifs, mais selon leur implantation, les bâtiments hors-sol, s'intègrent parfois avec difficulté dans ce paysage.

Une ville présente depuis la déviation

La RD 752 est une véritable colonne vertébrale pour les Mauges. Elle canalise la plupart des flux de transit et concentre bon nombre d'activités économiques. Elle connecte en outre Beaupréau à l'axe ligérien et à Cholet. L'actuelle déviation ceinture l'agglomération dans sa partie Est.

Cette infrastructure conditionne l'effet de vitrine de la ville. Elle véhicule ainsi :

- L'image d'une dynamique économique forte, par la présence de zones d'activités et un centre tertiaire qui l'encadre ;
- Des points de vue lointains, au-delà des limites communales, sur les deux clochers de Beaupréau et sur l'urbanisation ;
- Ponctuellement, des vues plus courtes et étroites, liées à l'encaissement de la voie, dans sa partie sud.

3.3 CONTEXTE LOCAL

Source : Notice explicative DUP, Site in Pause, SCP Chauveau Roussel, François Tavernier en annexe 3

Le site du projet est caractérisé par un paysage ouvert et un réseau bocager dense.

Ce maillage bocager présente un intérêt d'un point paysager. Il devra être préservé, renforcé ou recréé.

Le site du projet est ressenti comme :

- Un lieu familial
 - intimité du Lieu
 - Une proximité qualitative
 - Des caractéristiques plus localisés en contrebas de la zone 2 AU.
- Des promontoires & encorbellement
 - Un Amphithéâtre de nature et de verdure
 - Appels extérieurs
 - Une vision du site sur des éléments clefs de Beaupréau.
 - Des repères qui traduiront le rattachement du quartier à sa ville.

Au nord, le tissu urbain offre l'opportunité de greffes et de connexion à la ville (atouts).

A l'ouest, les limites du parc sont une barrière mais également une respiration pour un nouveau quartier. Au sud, le fond de vallée et sa rivière constitue le "bouclage" paysagé de Beaupréau, et s'inscrit de fait comme un enjeu à l'échelle de toute la commune.

4. PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET ARCHEOLOGIQUE

4.1 LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL

Source : DRAC Pays de la Loire

Il n'y a pas de monuments historiques dans l'emprise du projet.

4.2 LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Source : DRAC Pays de la Loire

Il n'y a pas de patrimoine archéologique recensé au droit du projet.

Néanmoins si des découvertes fortuites sont faites suite à des travaux ou autre, l'inventeur et le propriétaire seront tenus d'en faire la déclaration immédiate au maire de la commune ou à la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de la région Pays de la Loire.

5. MILEU HUMAIN ET COMPOSANTES URBAINES

5.1. URBANISME

5.1.1. Documents supra-communaux

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Pays des Mauges a été initié par la loi SRU du 13 décembre 2000. Il est actuellement en cours d'élaboration.

5.1.2. PLU

(Source : PLU de Beaupréau)

☛ **Cf. figure 13**

La zone d'étude est classée, pour les sections à aménager, en zone 1AUB du PLU de Beaupréau. Celle-ci est une zone d'urbanisation future à vocation principale d'habitat.

5.1.3. PADD

(Source : PLU de Beaupréau)

☛ **Cf. figure 15**

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (P.A.D.D.) de Beaupréau est un outil de planification à long terme qui a pour but de déterminer les orientations générales du développement de la commune dans un cadre équilibré, et de proposer les mesures et actions d'aménagement à court et moyen termes permettant la mise en œuvre du projet global d'aménagement et de développement durable.

Il s'appuie sur le diagnostic et les besoins déterminés en matière de développement économique, de transports, d'équipements et de services, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'habitat et de l'équilibre social de celui-ci, tous éléments mis en évidence et détaillés dans le Rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme.

L'ensemble des paramètres examinés soulignent des enjeux de développement et d'aménagement qui structurent la stratégie mise en œuvre dans le cadre du Projet d'aménagement et de développement durable.

Les orientations inscrites au Plan d'Aménagement et de Développement Durable liées directement ou indirectement au projet sont :

1. La protection et la mise en valeur du patrimoine naturel et architectural
2. Une valorisation du cadre de vie
3. La mise en valeur du potentiel économique

Les orientations d'aménagement du secteur de la Dube évoquées dans le PADD sont les suivantes :

Extrait du PADD :

« Dans le secteur de la Dube, il est recherché une urbanisation « haut de gamme ». Les terrains et les constructions devront s'intégrer parfaitement avec le second plan paysager du parc du château et du Bois du Coin.

Des connexions vertes entre la rue du Moulin Foulon et la vallée de l'Evre, via le chemin de la Dube devront être assurées.

Des connexions routières, telles que figurant sur le plan ci-contre devront également être prévues pour la desserte du secteur.

Un traitement paysager visant à limiter l'impact visuel et sonore du contournement devra être prévu,

- ✓ *Soit en appliquant le recul imposé par l'Article L 111.1-4 du Code de l'Urbanisme (Loi Barnier), comme figurant sur le plan ci-dessus ;*
- ✓ *soit en prévoyant des dispositions particulières prenant en compte les cinq critères de la dite Loi (urbanisme, environnement, architecture, nuisances, sécurité). »*

5.1.4. Servitudes

☞ **Cf. figure 14**

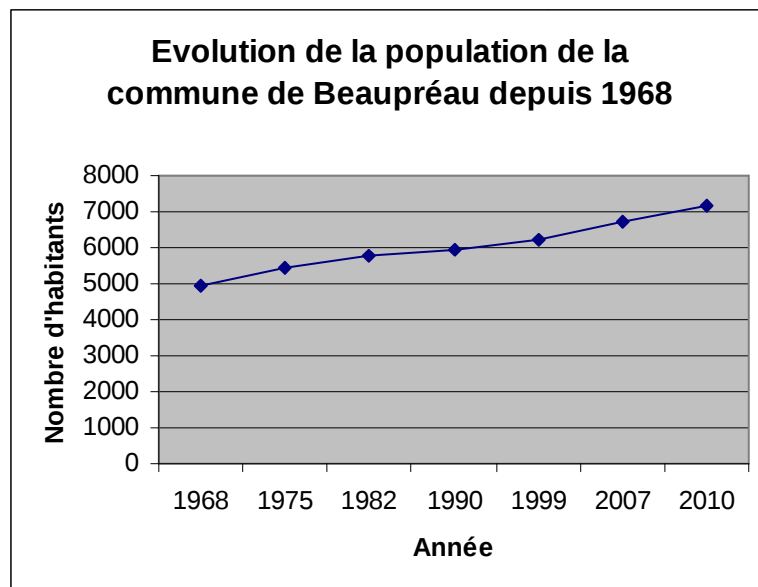
Le site est concerné par les servitudes relatives à la protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles (cf. figure 14).

Le plan de zonage du PLU fait également apparaître que, au droit de la zone d'étude, la RD 752 fait l'objet d'un classement en fonction du bruit (Catégorie 3 - Cf. section « environnement acoustique »).

5.2. DEMOGRAPHIE ET HABITAT

5.2.1. Démographie

La commune de Beaupréau compte en 2010, 7 187 habitants.



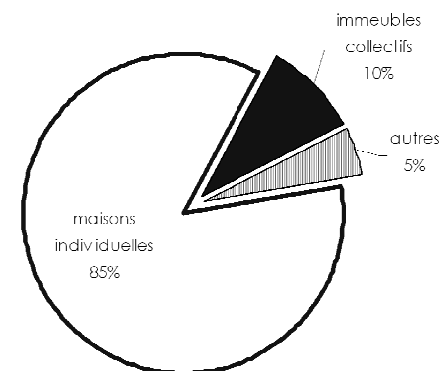
Elle enregistre une croissance démographique progressive et constante depuis plusieurs années.

Sur la période 1990-1999 on distingue le signe d'un recentrage de la démographie sur la commune centre du canton, au contraire des phénomènes constatés entre 1982/90. Ainsi, sur la dernière période censitaire, la commune retrouve son rôle moteur dans le secteur, dans un contexte où l'ensemble du Choletais connaît une lente déprise de croissance.

Commune de services, Beaupréau profite ainsi d'une aura de proximité. Cela lui permet ainsi de pallier à l'atténuation démographique constatée dans les Mauges.

5.2.2. Habitat

Le parc de logement de la commune de Beaupréau est mono-spécifique, constitué principalement de maisons individuelles (85%).



Beaupréau exerce un rôle spécifiquement actif et résidentiel.

Aussi, la construction en individuel pur (pavillons en accession) est réalisée de plus en plus en dehors de la ville. L'offre communale diminue, ce qui conduit à un rééquilibrage de l'installation vers les communes riveraines.

5.2.3. PLH/PDH

La commune de Beaupréau n'est pas concernée par un Plan Local de l'Habitat (PLH).

Par ailleurs, le département du Maine et Loire dispose depuis 2008 d'un Programme départemental de l'Habitat (PLH), élaboré pour 6 ans.

Les orientations du PDH sont :

- diversifier les formes urbaines dans l'objectif d'une gestion économe des sols
- développer une gamme de logements plus large pour s'inscrire dans la dynamique souhaitée des marches de l'habitat
- favoriser le renouvellement du parc locatif social
- requalifier et adapter le parc privé
- Développer une offre de logements pour tous.

5.3. CONTEXTE ECONOMIQUE ET COMMERCIAL

Beaupréau s'inscrit dans un pays, les Mauges, qui depuis les années 50, se distingue par sa dynamique économique axée sur un tissu d'activités de mains d'œuvre.

En quelques chiffres, Les Mauges, se sont :

- 38.000 emplois (7.800 dans la mode), soit 12,5% des emplois du département en 1999,
- près de 600 entreprises de productions industrielles et artisanales, dont 109 de plus de 50 salariés,
- 39% d'actifs travaillant dans l'industrie en 2000, contre seulement 26% dans le Maine et Loire et 23% en France,
- dont 48% en tant qu'ouvriers, et 55% des salariés dépendant du secteur privé.

L'économie du Choletais est par ailleurs basée sur deux éléments clefs :

- une dispersion géographique des entreprises, irriguée par un réseau de voies de communication – notamment la RD752 –. Beaupréau est localisé au cœur de cette trame.
- Une économie fondée autour du secteur de la mode, avec dans le canton de Beaupréau une prédominance de la fabrication de chaussures enfantines.

Au sein de ce pays, l'activité belloprataine se caractérise par sa diversité.

Outre la mode – industrie de la chaussure enfantine –, les activités dominantes sont la métallurgie-mécanique, les services/actions sociales et l'agriculture. Dans le contexte choletais où l'économie est axée sur le secteur secondaire à fortes mains d'œuvre, cette diversité des activités belloprataines est un véritable atout.

Les Mauges et Beaupréau ont développé un tissu d'entreprises, en jouant sur l'indépendance et la proximité géographique. Deux concepts ambivalents, mais qui, dans ce cas, se rejoignent.

A Beaupréau, le nombre d'emplois par secteur est le suivant :

Agriculture	160 Equivalent temps pleins
Artisanat	102
Commerce-artisanat	169
Commerce	442
Commerce-service	147
Services	1 679
Para-agricole	125
Industrie	213
Industrie-bâtiment	97
Industrie-bois	55
Industrie-mécanique	99
Industrie-services	30
TOTAL	3 158

(Source : Mairie – enquête économique, Juillet 2007)

L'activité économique est ainsi à dominante tertiaire.

Il existe par ailleurs 4 zones d'activités :

- le cerisier,
- les petites places,
- Evre et Loire
- zone Anjou Actiparc Centre Mauges.

5.4. EQUIPEMENTS PUBLICS

La commune de Beaupréau est dotée des équipements publics suivants :

Piscine couverte intercommunale	Hôpital Saint Joseph-Saint Martin
Salle des sports	Centre culturel des Mauges
Salle omnisports	Maison de pays des Mauges
Salles de judo et de pétanque	Locaux associatifs « La Garenne »
Stade Saint-Jean	Salle des associations « Hôtel la Promenade »
Stade de la sablière	Centre médico scolaire
Gymnase – salle de ping pong	Espace centre Mauges
Salle de tennis de table	Centre culturel de la Loge
Complexe aquagym	Salle polyvalente le Sporting
Stade de la Promenade	Ecole maternelle Saint Jean
Hippodrome	Ecole primaire Saint Martin
Lycée Notre Dame de bonne nouvelles	Salle de musique
Lycée professionnel Le Pinier Neuf	Ecole primaire privée Saint Joseph
Maison familiale rurale	Maison de la petite enfance
Collège privé Charles de Foucauld	Ecole Jules Ferry
la médiathèque	multi-accueil de 30 places

6. QUALITE DE VIE

6.1. DESSERTE ET CIRCULATION

6.1.1. Desserte de la commune

☞ Cf. figure 16

La commune de Beaupréau se situe à :

- 60 km d'Angers (est)
- 20 km de Cholet (sud)
- 60 km de Nantes (ouest)

Les principaux réseaux nationaux et interdépartementaux se situent à la périphérie des Mauges. Ainsi, la commune apparaît être au centre d'un triangle routier d'importance :

- ✓ Au nord, l'A11 NANTES/ANGERS,
- ✓ A l'est et au sud, l'A87 ANGERS/CHOLET,

L'échangeur autoroutier de l'A87 se situe à 15 km de la commune, auprès de Chemillé.

Les principales voies de desserte de la commune sont les routes départementales D 752, D 762, et D 756.

6.1.2. Desserte du projet

☞ Cf. figure 16

Le secteur de la Dube se situe à proximité de la RD 752.

A l'état initial, le site est accessible par la rue du Moulin Foulon puis la rue du chêne vert.



Depuis l'entrée actuelle, l'accès quelque peu confidentiel, délivre une desserte de qualité mais en aucun cas ne permet d'irriguer une zone aussi large que le site d'étude.

Les relevés réalisés sur les routes départementales du secteur laissent présumer d'un trafic de l'ordre de 9 000 à 10 000 véhicules/jours dont 7 à 8 % de poids lourds (source : Conseil Général 49).

Sur la rue du Moulin Foulon, des comptages ont été effectués le jeudi 1^{er} juillet 2010 de 14h à 19h et le vendredi 2 juillet de 7h à 14h. Les résultats sont les suivants :

ENTREE VILLE	
venant du RP de l'Anjou (Intermarché)	54
venant de la route du Moulin de la Gobinière	84
venant de Cholet	182
Total	320

SORTIE VILLE	
direction RP de l'Anjou	28
direction route du moulin de la Gobinière	74
direction Cholet	262
Total	364

TOTAUX sortie et entrée	684
--------------------------------	------------

Par ailleurs, à l'état initial, le franchissement de RD 752 pour rejoindre la rue du Moulin Foulon se fait par un tourne à gauche. Selon le Conseil Général, cet aménagement devra faire l'objet d'une étude plus approfondie qui permettra de juger de sa capacité à recevoir le flux supplémentaire généré par la zone de la Dube.



6.1.3. Transport en commun et cheminement doux

☞ Cf. figure 17

Il n'existe pas aujourd'hui de piste cyclable sur la commune.

Le transport collectif est limité à un usage scolaire sous forme de cars et bus.

Les sentiers de randonnées forment un maillage diversifié d'itinéraires de découverte de la commune.

☞ Un chemin de randonnée se situe à proximité immédiate du site d'étude.



6.2. QUALITE DE L'AIR

6.2.1. Contexte général

La qualité de l'air en Pays de Loire est suivie conformément à la réglementation en vigueur par l'organisme régional « Air pays de la Loire ».

Il n'y a pas de site de mesure de la qualité de l'air dans le secteur d'étude et sur la commune de Beaupréau.

Dans l'environnement du projet, les sources potentielles de pollution atmosphérique sont principalement liées au trafic routier.

Plan régional de la qualité de l'air (P.R.Q.A.)

Le projet de Plan Régional de la Qualité de l'Air (P.R.Q.A.) des Pays de la Loire a été approuvé le 24 décembre 2004 par le Préfet de Région.

Les données présentées ci-dessous sont extraites du PRQA.

Les émetteurs de polluants en Pays de la Loire sont :

- les transports : ils émettent environ 50 % des émissions d'oxydes d'azote et de monoxyde de carbone, ils émettent aussi des composés organiques volatils et du dioxyde de carbone ;
- l'industrie : principal émetteur de dioxyde de soufre, de dioxyde de carbone et de particules ;
- l'agriculture : principal émetteur d'ammoniac dans l'air ;
- le secteur résidentiel et tertiaire : émetteur non négligeable de polluants, en particulier de dioxyde de carbone et de composés organiques volatils.

Les axes des propositions d'action du PRQA des Pays de la Loire sont les suivants pour réduire l'exposition à la pollution :

- dans les transports, réduire les émissions dues au trafic routier en agissant sur les choix d'urbanisme pour limiter les déplacements, sur les déplacements urbains et périurbains, sur les déplacements interurbains, en développant le transport combiné des marchandises et en agissant sur les véhicules, les carburants et les infrastructures ;
- favoriser les économies d'énergie que ce soit dans le secteur résidentiel, tertiaire ou industriel ; réduire l'exposition de la population à la pollution intérieure en créant un dispositif régional de concertation, d'échanges, d'information et d'actions, en lançant des actions concrètes ...

6.2.2. Le radon

La nature du sous-sol de la commune de Beaupréau a été recensée comme pouvant favoriser l'émission de radon (source ARS Pays de la Loire).

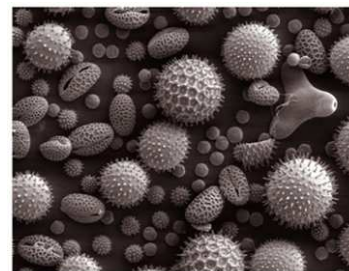
6.2.3. Les particules biologiques dans l'air et l'allergie au pollen

(Source : RNSA – Réseau National de Surveillance Aérobiologique)

L'allergie au pollen est une maladie dite environnementale, c'est-à-dire qu'elle est liée à l'environnement de la personne et non à un agent infectieux.

10 à 20 % de la population en France est allergique au pollen. Les allergies respiratoires sont au premier rang des maladies chroniques de l'enfant. Près de 2000 décès sont enregistrés chaque année à cause de l'asthme.

L'allergie doit être traitée de manière préventive via l'environnement.



6.2.4. L'environnement électromagnétique

(Source : ANFR – Agence Nationale des Fréquences)

☞ Cf. figure 18

La zone d'étude ne fait pas l'objet de mesures régulières des champs électriques.

Les mesures de champs les plus proches du projet se situent sur la commune de Chemillé. Le champ Electrique total du site y est 298,7 fois plus petit que la valeur limite la plus faible.

6.3. L'ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE

6.3.1. Contexte communal

L'arrêté préfectoral n° 2003-168 du **18 mars 2003** précise :

« Article 1 : Les infrastructures de transport terrestre du département de Maine-et-Loire répondant aux caractéristiques suivantes :

- voies routières dont le trafic journalier moyen annuel est supérieur à 3500 véhicules par jour,
- lignes ferroviaires interurbaines assurant un trafic journalier moyen supérieur à 50 trains par jour,

sont classées en fonction des niveaux sonores de référence diurnes et nocturnes en cinq catégories :

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAcq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAcq (22h-6h) en dB(A)
1	$L > 81$	$L > 76$
2	$76 < L < 81$	$71 < L < 76$
3	$70 < L < 76$	$65 < L < 71$
4	$65 < L < 70$	$60 < L < 65$
5	$60 < L < 65$	$55 < L < 60$

« Article 3 : Les bâtiments [...] à construire, dans les secteurs affectés par le bruit définis à l'article 2, doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs conformément aux décrets n°95-20 et n°95-21.

Pour les bâtiments d'habitation, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 5 à 9 de l'arrêté du 30 mai 1996 ».

☞ A ce titre, la RD 752 à Beaupréau est classée en catégorie 3 avec un secteur affecté par le bruit d'une largeur de 100 m. Elle nécessite donc :

- La mise en place d'écrans phoniques
- Ou l'établissement d'un recul des constructions à l'extérieur de cette zone.

6.3.2. Contexte local

Des mesures ont été réalisées du 23 juin 2011 à 14h15 au 24 juin 2011 à 15h00.

Les intervalles d'observations sont les suivants :

- Le 23 juin 2011 de 14h00 à 16h30.
- Le 24 juin 2011 de 13h30 à 16h00.

L'objectif était de faire un bilan des ambiances et niveaux sonores dans l'environnement du projet à l'état actuel.

Lors des mesures pour les deux périodes de référence diurne et nocturne, les sources prépondérantes étaient le trafic routier proche (RD 752) ainsi que les bruits naturels (Vent, oiseaux et chien).

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous (cf. localisation des points de mesure sur la figure 19) :

Emplacements	LAeq dB(A)	L50 dB(A)	Indicateur retenu	Niveau initial
Mesures en période de Jour				
Point n°1	41,5	39,0	LAeq	41,5
Point n°2	49,5	39,0	L50	39,0
Point n°3	46,0	43,0	LAeq	46,0
Point n°4	54,0	50,0	LAeq	54,0
Point n°5	51,0	49,0	LAeq	51,0
Mesures en période de Nuit				
Point n°1	37,5	32,0	L50	32,0
Point n°2	39,0	31,0	L50	31,0
Point n°3	40,0	33,5	L50	33,5
Point n°4	49,0	35,5	L50	35,5
Point n°5	48,5	47,5	LAeq	48,5

L'indicateur acoustique réglementaire à prendre en compte, peut être le niveau acoustique équivalent LAeq ou l'indice fractile L50, exprimé en dB(A).

De manière générale, l'indicateur utilisé est le niveau acoustique équivalent LAeq.

Pour certains cas particuliers, le niveau équivalent LAeq n'est pas adapté. Par exemple, lorsque l'on note la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible. Une telle situation se rencontre, en particulier, lorsqu'il existe un trafic très discontinu. On prend alors en compte l'indice fractile L50 qui correspond au niveau sonore dépassé pendant 50% du temps d'acquisition.

Dans l'environnement du projet, le niveau sonore en période diurne est compris entre 39.5 et 54 dB (A). En période nocturne, il est compris entre 31 et 48.5 dB(A).

Dans le cadre du projet, il est souhaitable de considérer comme impact maximum au droit du voisinage les niveaux indiqués ci-dessus. Cette référence permet de se prémunir contre toute potentialité de gêne vis-à-vis du voisinage.

6.4. DECHETS

Déchets ménagers

La commune de Beaupréau adhère au SIRDOMDI, dont le siège est situé à la maison de pays, à Beaupréau.

La collecte des ordures ménagères est assurée :

- dans l'agglomération : 1 fois par semaine pour les ordures ménagères et pour le tri sélectif ;
- sur l'ensemble du territoire communal (écarts et hameaux compris) : 1 fois par quinzaine, sans tri sélectif.

La collecte au porte à porte

La collecte sélective au porte à porte des déchets recyclables sur la commune a commencé en 2011. Les bacs jaunes sont réservés uniquement aux déchets recyclables (flacons et bouteilles en plastique, briques alimentaires, cartonnettes, boîtes métalliques, ...)
La collecte des déchets recyclables se fait le vendredi en semaine paire.

Points d'apports volontaires

Des points de tri sélectif sont à la disposition des usagers pour la collecte du verre et des papiers journaux. Ces points de tri sont situés aux emplacements suivants :

- Place du 8 Mai
- Place du Grain d'Or
- Rue de la Sablière (stade)

Pour les encombrants, déchet vert, gravats ou autre matière recyclable ou non, la déchetterie la plus proche est celle située rue Pierre et Marie Curie à Beaupréau.

Traitement

Les ordures ménagères sont acheminées au centre de Bourgneuf en Mauges.

Concernant les déchets industriels banals et spéciaux, les entreprises concernées font appel à des sociétés de traitement privés spécialisés ou les acheminent elles-mêmes à la déchèterie.

6.5. LES RESEAUX

Eau potable

L'alimentation en eau de la commune de St Melaine est assurée par le Syndicat Mixte pour l'Adduction en Eau Potable des Eaux de Loire.

Assainissement

La ville de Beaupréau s'est engagée dans un programme d'adaptation et de renouvellement de tous ses équipements d'assainissement.

La station d'épuration, en service depuis juillet 2004, a été réalisée pour satisfaire les besoins de 8 800 habitants.

6.6. RISQUES INDUSTRIELS ET NATURELS

6.6.1. Risques industriels

☛ Cf. figure 20

Aucune installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) sur le site d'étude n'a été recensée.

6.6.2. Les risques de pollution des sols

Aucun site pollué au droit du projet n'est recensé dans la base de données BASOL.

6.6.3. Risques naturels

☛ Cf. figures 21 et 22

Les risques de retrait et gonflement des argiles

Selon le BRGM l'aléa retrait et gonflement des argiles est estimé faible au droit du projet.

Les risques d'inondation

(Source : DDT 49)

La commune de Beaupréau comme le terrain du projet ne sont pas concernés par le risque d'inondation.

Les risques liés aux insectes xylophages

En application du décret n° 2006-591 du 23 mai 2006 relatif à la protection des bâtiments contre les termites et autres insectes xylophages et modifiant le code de la construction et de l'habitation, les bois et matériaux dérivés utilisés pour la construction des bâtiments du projet, comme toutes les constructions neuves, devront être protégés contre les termites

et autres insectes xylophages.



CHAPITRE 2 : RAISONS DU CHOIX DU PROJET

1. LES RAISONS DU CHOIX DU PARTI D'AMENAGEMENT

1.1 LES OBJECTIFS DU PARTI D'AMENAGEMENT

L'aménagement du secteur « La Dube » s'étend sur une superficie d'environ **13** hectares.

Inscrit dans une démarche de développement durable, ce projet vise à proposer :

- « un quartier donnant envie qu'on y vive » ;
- Une offre de logements diversifiés en terme de densité, mixité et formes urbaines ;
- un véritable parcours résidentiel, propre au nouveau quartier ;
- Une réponse aux attentes variées de la population ;
- tenir compte de la demande socio-économique de la commune de Beaupréau.

Conscient des enjeux de ce nouveau quartier, les objectifs du parti d'aménagement ont ainsi été les suivants :

- Structurer les futurs accès, et leur donner un statut ;
- Visiter la question de notion d'entrée de quartier et de ville ;
- Protéger mais rendre perméable la zone de la Dube ;
- Exploiter la topographie, ses vues et son caractère gravitaire ;
- Concevoir un parti d'accessibilité ;
- Imiter le tissage paysager ;
- Préserver le caractère intimiste du lieu ;
- Savoir mettre en scène un espace public identitaire.

1.2 LES RAISONS DU CHOIX DE L'AMENAGEMENT

Réponse à l'évolution socio-démographique et à la mixité sociale :

Le programme urbain s'appuie sur une multiplicité de fonctions et de type de logements. Il vise principalement les familles tout en favorisant la mixité sociale. Il participe à la production en logements neufs nécessaire à la commune et au pays des Mayennes.

Atouts du site :

La commune de Beaupréau a retenu ce site car il présente de nombreux atouts :

- Il bénéficie d'une proximité immédiate du tissu urbain existant ;
- Il est en limite immédiate de la RN 752 permettant de relier les grands axes routiers ;
- Il est proche de la vallée de l'Eure et du parc du château constituant une respiration importante à proximité du projet d'aménagement ;
- Il est doté d'une qualité paysagère qui permettra l'intégration du projet dans son environnement.

2. LES SCENARIOS PROPOSES

☛ **Cf. figures 23, 24 et 25**

Plusieurs scénarii ont été étudiés par l'équipe de conception lors de la définition du projet du secteur « La Dube » ; ces différents scénarii sont présentés sur les figures 23, 24 et 25.

Les trois orientations se distinguent selon les éléments suivants :

Scénario 1 (cf. figure 23): Nouvelle polarité

C'est une nouvelle ville, autonome elle se satisfait à elle même.
Elle s'inscrit comme « porte de ville », et propose à son entrée activités tertiaires et commerces.

Ce dispositif met en évidence la nécessité de hiérarchiser les espaces publics.

Ce scénario prend en compte la topographie des lieux, en proposant un habitat dense en encorbellement, au niveau de la rupture de pente naturelle du terrain, offrant depuis l'extérieur une lecture urbaine affirmée.

Scénario 2 (cf. figure 24): Le prolongement de la ville

L'accroche urbaine présentée dans le scénario 2 propose une succession d'espaces publics ordonnant le réseau viaire secondaire, depuis la traversée du réseau primaire.

Ce dispositif met en évidence la volonté de disposer les espaces publics, comme promontoires et points de vue.

Ce scénario prend en compte la topographie des lieux, en proposant d'exploiter au mieux, cette situation d'amphithéâtre.

Scénario 3 (cf. figure 25): La « ville rue »

Le talweg est l'élément central de l'aménagement. C'est aussi le prolongement de la nature, et la dernière boucle de Beaupréau, tournée vers la vieille ville.

C'est la définition de la rive sud-est de Beaupréau.

Ce dispositif met en évidence le parti d'un accès qui se fait que depuis la ville ancienne...

La desserte s'opère depuis « la Herse », transférant ainsi au nouveau quartier le statut de dernier quartier sur cette frange de Beaupréau. L'enchaînement des espaces publics permet la mise en scène d'îlots bâtis identitaires remarquables.

3. PARTI D'AMENAGEMENT RETENU

☞ **Cf. figure 26**

Programme :

Après concertation, le choix s'est orienté vers la deuxième solution. Le schéma d'aménagement retenu est présenté en **figure 26**.

L'emprise du projet est de l'ordre de 13 hectares.

Il propose :

En première Phase, 79 logements, dont :

- 8 logements individuels lâches
- 33 logements individuels de densité moyenne
- 38 logements en habitat groupé

En deuxième Phase, 89 logements, dont :

- 2 logements individuels lâches
- 43 logements individuels de densité moyenne
- 12 logements en habitat groupé
- 30 logements en petits collectifs

Par ailleurs, une extension est possible à long terme au Sud de la zone sur une surface de 7ha.

Orientations d'aménagement :

Le projet retenu repose sur les orientations d'aménagement suivantes :

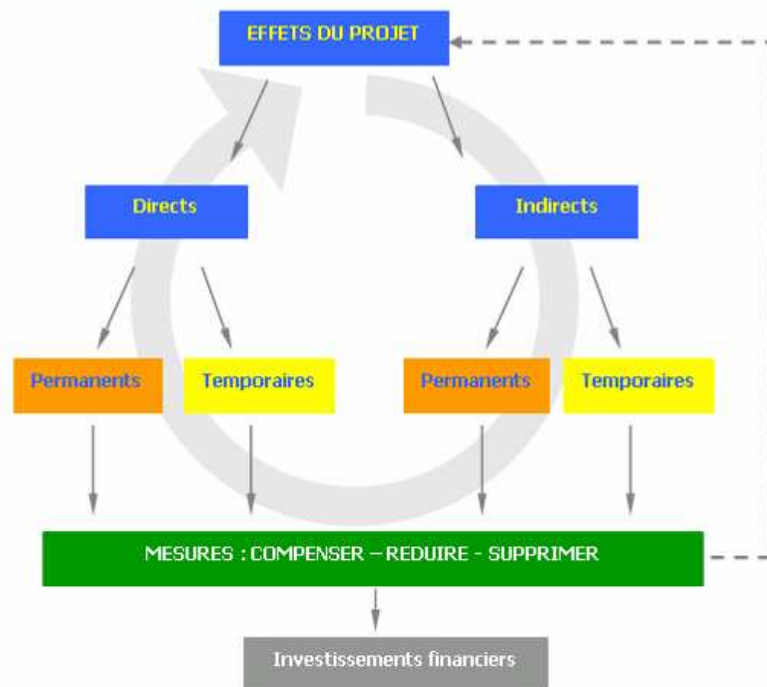
- La succession d'espaces publics ordonnant le réseau viaire secondaire et favorisant les échanges sociaux et générationnels ;
- la création d'un espace de centralité apportant toutes les respirations nécessaires au quartier et présentant la fonction de place conviviale ;

- La recherche d'ambiances au cœur du quartier avec la présence de plusieurs placettes ;
- Le maintien d'ouvertures visuelles sur le paysage au sud de l'opération ;
- Le maintien d'une coulée verte depuis la rue du moulin Foulon jusqu'à l'Evre, sans construction le long de la rue du Chêne Vert, permettant de préserver et valoriser la perspective sur le paysage, et s'appuyant sur les bassins de gestion des eaux pluviales ;
- La création de liaisons douces connectant l'ensemble du quartier à la vallée de l'Evre ainsi qu'au tissu urbain existant ;
- La préservation au maximum de l'ensemble des végétaux ;
- La prise en compte de la topographie des lieux offrant un cadre de vie de type amphithéâtre ;
- La préservation de la partie sud-ouest du site d'étude à l'extrême sud-ouest, localisée dans le périmètre de la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique et comprenant une zone humide.

CHAPITRE 3 : ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

A. Méthodologie générale

L'évaluation des effets du projet présentée dans les paragraphes de ce chapitre correspond à l'ensemble de l'opération « La Dube ». Cette évaluation est réalisée dans le cadre de l'étude d'impact. Elle intègre dans son analyse les effets permanents et temporaires, directs et indirects et proches ou éloignés.



B. Effets permanents du projet sur l'environnement

1. MILIEU PHYSIQUE

1.1. ENERGIE

Les effets d'un projet sur la consommation d'énergie sont liés aux phases constructions et exploitations et de façon générale à la durée de vie globale de l'opération (y compris destruction - recyclage matériaux...).

Les impacts potentiels qui sont principalement l'épuisement des combustibles fossiles, les émissions de GES... sont liés :

- aux déplacements des véhicules (combustibles fossiles, émissions GES...)
- aux matériaux de construction des bâtiments et des infrastructures (énergie grise...)
- aux énergies utilisées pour les espaces privés et les espaces publics
- aux équipements urbains...

Il est conseillé des mesures pour l'optimisation énergétique de l'opération dans toutes ses phases.

1.2. TOPOGRAPHIE

Le projet visera à se caler au mieux sur la topographie locale laissant place ainsi à un « amphithéâtre ».

La réalisation de l'opération nécessitera des terrassements limités qui modifieront peu la morphologie globale du sol initial (pas d'excavation ou de remblais d'importance).

1.3. GEOLOGIE

L'opération ne modifiera pas le contexte géologique local.

L'opération ne comprend aucun rejet polluant dans les sols.

Les travaux et constructions seront réalisés conformément aux contraintes réglementaires (contraintes géotechniques et piézométriques).

1.4. HYDROGEOLOGIE

L'opération ne générera pas d'effets significatifs sur le contexte hydrogéologique local.

A noter que l'incidence potentielle sur les eaux souterraines est compatible avec la protection de ces eaux souterraines étant donné l'absence de points d'eau ou captages utilisés pour l'alimentation publique en eau potable.

1.5. HYDROLOGIE

Les éléments détaillés sont présentés dans le dossier « Loi sur l'Eau » (validé par un récépissé datant du 5 mai 2008).

Le projet ne présentera pas d'incidence qualitative et quantitative sur le milieu récepteur compte tenu des mesures compensatoires prises et validées pour la gestion qualitative et quantitative des eaux pluviales et des eaux usées.

2. PATRIMOINE NATUREL

2.1. UNE BIODIVERSITE REMARQUABLE CONSERVEE PAR LE PROJET

Le projet prévoit l'aménagement de champs et prairies pour la création de logements.

L'extrême sud-ouest du site d'étude comprend une zone humide et une faune patrimoniale (Couleuvre d'Esculape observée).

Cette partie, comprise dans une ZNIEFF, est exclue de toute construction. Le projet n'aura donc pas d'impact sur le milieu naturel remarquable.

2.2. INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

Au vu de la distance du projet par rapport aux sites Natura 2000 (17km), et des mesures compensatoires envisagées (conservation de la partie au sud ouest => maintien de la Couleuvre d'Esculape et de son habitat), nous considérons qu'il n'aura aucune incidence sur les sites Natura 2000 voisins ni, en particulier, sur l'état de conservation des oiseaux et des habitats et espèces qui ont prévalu à leurs désignations.

3. PATRIMOINE PAYSAGER

L'élaboration du projet urbain du secteur de la Dube a été guidée par la recherche d'une réponse optimale par rapport aux enjeux paysagers.

Les enjeux définis en amont sont les suivants :

- Exploiter la topographie, ses vues et son caractère gravitaire ;
- Imiter le tissage paysager ;
- Préserver le caractère intimiste du lieu ;

Concernant le paysage, la définition du projet va venir modifier les perceptions visuelles du voisinage et de la route départementale.

L'organisation spatiale prévue permettra de dégager un cœur d'îlot, support des relations de voisinage.

Par ailleurs, depuis le site d'étude une vision s'établit sur des éléments clefs de Beaupréau, repères qui traduiront le rattachement du quartier à sa ville.

La réalisation du projet intègre également la préservation au maximum des végétaux, composantes paysagères. Aussi, le projet s'inscrit en continuité avec le secteur déjà urbanisé.

Un cahier des charges pourra être mis en place avec des prescriptions paysagères et architecturales.

4. PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET ARCHEOLOGIQUE

Concernant le patrimoine architectural « ancien » et archéologique, le projet ne présente pas d'impact puisque l'emprise du projet n'est concerné par aucune servitude dans ce domaine.

Néanmoins si des découvertes fortuites sont faites suite aux travaux ou autre dans l'emprise du projet, l'inventeur et le propriétaire feront une déclaration immédiate au maire de la commune ou à la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) des Pays de la Loire.

5. MILIEU HUMAIN ET COMPOSANTES URBAINES

5.1. URBANISME

Le projet répond aux enjeux et objectifs des différents documents d'urbanisme notamment le PLU et le PADD de la commune.

5.2. DEMOGRAPHIE

Le secteur «La Dube» permettra l'accueil de nouveaux ménages. Il doit aussi tendre vers un urbanisme de qualité, convivial, compatible avec les exigences de densité propres à la ville, mais sachant correspondre aussi aux aspirations des familles.

L'accueil de toutes les catégories de ménages se verra aussi favorisé dans un souci de mixité sociale et de diversité des classes d'âges par la variété de types de logements proposée.

D'autre part, l'apport de population consécutif à sa réalisation permettra de renforcer l'utilisation des équipements existants.

5.3. EQUIPEMENTS PUBLICS

L'augmentation de la population par la création de nouveaux logements aura des impacts sur la fréquentation des équipements existants.

6. QUALITE DE VIE

6.1. DESSERTE ET CIRCULATION

Le projet de par sa nature (objectif communal d'augmenter l'offre de logement) sera à l'origine d'une augmentation du volume des déplacements, tous modes confondus.

Ce dernier résulte de l'évolution du nombre de déplacements par jour et par personne, et de l'évolution de la population.

Il y a deux types de déplacements qui, à l'intérieur de l'évolution de la masse globale des flux, varient selon les paramètres qui leur sont propres :

1. Les déplacements motorisés (sont exclus les poids lourds, les livraisons et les déplacements deux-roues) :
 - a. Voitures particulières : la tendance est à une augmentation du nombre de déplacements par personne, du taux de motorisation et à un allongement des trajets.
 - b. Transports en commun : la tendance nationale actuelle est à une baisse de l'usage des transports en commun. Cependant, les agglomérations qui ont constamment amélioré leur offre et leur réseau ont pu maintenir la part modale des transports collectifs. En effet, les agglomérations qui ont mis en service des transports collectifs en site propre ont vu leurs parts modales s'accroître de façon significative.
2. Les déplacements non motorisés : selon les observations nationales et locales, ces déplacements sont en baisse, tant pour les piétons que pour les deux roues. Le maintien du volume des déplacements piétonniers et des deux roues ne se fera que grâce au développement des mesures en faveur de ces modes de déplacement. Ces derniers augmenteront sous l'effet démographique.

Selon l'INSEE, l'utilisation de la voiture représente 70 % des modes de transport en Pays de la Loire.

Par ailleurs, l'opération prévoit le désenclavement du secteur de "la Dube" en cohérence avec les prescriptions du PLU. Un accès est prévu depuis la RD 752.

Selon le Conseil Général, cet aménagement devra faire l'objet d'une étude plus approfondie qui permettra de juger de sa capacité à recevoir le flux supplémentaire généré par la zone de la Dube.

Le piéton et le cycliste bénéficient d'un réseau direct raccordé aux cheminements piétons existants, et aux espaces de respiration prévus.

6.2. QUALITE DE L'AIR, SANTE PUBLIQUE

6.2.1. Contexte général

L'étude des effets sur la qualité de l'air et des effets sur la santé est analysée dans ce même paragraphe compte tenu de la nature « urbaine » de l'opération.

Ce paragraphe de l'étude d'impact est présenté en application notamment :

- de l'article L122.3 du Code de l'Environnement
- de la circulaire n°98-36 du 17 février 1998 relative à l'application de l'article 19 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, complétant le contenu des études d'impact des projets d'aménagement (Loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie modifiant la loi n°76-629 du 1^{er} juillet 1976, relative à la protection de la nature).

En l'absence d'un guide spécifique au « volet santé » des études d'impacts des opérations d'aménagements pour des logements d'habitation, la méthodologie générale suivie est celle de la circulaire du 17 février 1998.

6.2.2. Identification des sources potentielles chroniques

L'identification des sources potentielles comprend :

Le rejet d'eaux usées domestiques liées aux sanitaires : ces rejets seront collectés par un réseau séparatif et traités dans une station d'épuration conformément à la réglementation en vigueur.

Les rejets d'eaux pluviales suite aux périodes d'orages ; la qualité de ces rejets est liée à l'usage des sols et au phénomène de ruissellement après une période de temps sec. Ces rejets seront collectés dans des réseaux séparatifs et traités avant de rejoindre le milieu récepteur.

☞ Les mesures prévues sont développées dans le dossier Loi sur l'Eau.

Les déchets solides et liquides qui seront générés. Ces déchets seront constitués :

- des déchets ménagers et assimilés (ordures ménagères) et Déchets Industriels Banals (DIB) qui feront l'objet d'un tri sélectif pour les matériaux recyclables (papiers, plastiques...) ;
- des déchets ménagers spéciaux (DMS) ; ceux-ci seront collectés de manière sélective et traités par des filières spécifiques conformément à la réglementation en vigueur.

Les émissions atmosphériques sont liées essentiellement au transport automobile (déplacement domicile travail...) mais également aux émissions liées :

- aux utilisations de solvants et peinture (composés organiques volatils)
- aux activités de combustion qui correspondent à des consommations d'énergie.

Les émissions liées au trafic automobile ont une caractéristique préoccupante : elles diffusent à proximité immédiate des axes de circulation, et sont susceptibles d'atteindre les voies respiratoires des individus immergés dans cette atmosphère, au cours de leurs déplacements, et de leurs activités.

6.2.3. L'impact des émissions atmosphériques

Les sources mobiles et fixes des émissions atmosphériques

Les données présentées ci-après sont extraites notamment du P.R.Q.A. Les émissions atmosphériques en milieu urbain comprennent les sources mobiles et les sources fixes.

La consommation d'énergie est issue de l'utilisation de combustibles (produits pétroliers, gaz, charbon..., avec émission directe de polluant), ou d'électricité (source de rejets délocalisée dans les usines thermiques).

La consommation d'électricité a fortement progressé, notamment en chauffage. L'utilisation du gaz a augmenté sensiblement, également dans son usage de chauffage. Par contre, l'utilisation du fioul domestique a diminué.

Les émissions des « sources fixes » ont des effets constatés sur la santé.

Concernant les sources mobiles, le trafic et les conditions de circulation, qui déterminent les émissions de polluants, dépendent des types de réseaux utilisés. C'est le réseau urbain qui contribue le plus aux émissions et aux consommations énergétiques.

L'impact sur la santé des principaux polluants

Les liens entre pollution atmosphérique et effets sur la santé sont complexes et dépendent de nombreux facteurs comme l'exposition, le nombre, la toxicité et l'interaction des polluants, la sensibilité individuelle...

Ces effets peuvent être, d'une part, à court terme (irritations, augmentation des hospitalisations pour causes respiratoires et cardio-vasculaire) : leur importance est très fortement liée à la pollution de fond et non aux pics de pollution. D'autre part ils peuvent s'inscrire dans le long terme (diminution de la fonction respiratoire, diminution de l'espérance de vie...) et l'estimation de leur impact sanitaire s'avérerait supérieur à celui des effets à court terme.

Les effets des principaux polluants sont les suivants :

L'ozone : à forte concentration, l'ozone est un gaz agressif pour les muqueuses et pour les yeux ; il aggrave la maladie asthmatique,

Dioxyde d'azote : à forte concentration, le dioxyde d'azote peut provoquer des troubles respiratoires notamment par fragilisation de la muqueuse pulmonaire,

Les poussières : les poussières moyennes et fines (PM 10, particules de taille inférieure à 10 µm et fumées noires) se déposent dans le poumon profond et peuvent provoquer des affections respiratoires et cardio-vasculaires. Le plomb, un des composants possibles des poussières, peut affecter le système nerveux central. Les poussières peuvent être le vecteur d'autres substances potentiellement cancérigènes,

Monoxyde de carbone : polluant précurseur intervenant dans le processus de formation de l'ozone, il peut pénétrer à travers la paroi des alvéoles pulmonaires et provoquer des maux de tête, des vertiges, des troubles sensoriels ou cardio-vasculaires,

Dioxyde de soufre : polluant très irritant, le dioxyde de soufre peut provoquer des irritations des voies respiratoires et des yeux,

Composés organiques volatils : ils sont multiples et leurs effets sur la santé sont variables, de la simple gêne olfactive jusqu'à des risques cancérigènes pour le benzène,

Métaux lourds : ils ont la propriété de s'accumuler dans l'organisme engendrant un risque de toxicité à long terme, en particulier le plomb est un toxique neurologique, rénal et du sang.

Cependant l'impact du projet sur la santé publique peut-être considéré comme limité vis à vis de l'état initial sachant que :

- le développement des nouveaux moteurs ainsi que les nouveaux comportements d'achats plus responsables permettront à terme de limiter les émissions atmosphériques,
- des mesures sont prises pour limiter les émissions atmosphériques dans le cadre du projet (limitation de la vitesse de circulation par exemple).

Le développement des cheminements doux pour la desserte du secteur de la Dube participera directement à la protection de la qualité de l'air (limitation du trafic routier).

6.2.4. Le radon

La nature du projet (logements) ne sera pas à l'origine d'une augmentation de radon dans l'environnement.

Il est prévu des mesures pour assurer la gestion du radon dans les futures constructions. Celles-ci devront être traduites dans les cahiers de prescriptions architecturales.

6.2.5. Particules biologiques dans l'air et allergie au pollen

Le projet ne devrait pas avoir d'impact significatif sur les particules biologiques dans l'air et l'allergie au pollen puisque le projet consiste principalement en un aménagement urbain. Les plantations prévues ne devront pas présenter un caractère allergisant.

6.3. L'ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE

Le bruit est considéré par la population française comme une des premières atteintes à la qualité de l'environnement et à la qualité de vie. Ainsi, plus de 80 % de personnes interrogées en 1999 déclaraient être gênées par le bruit*.

Le bruit peut entraîner diverses réactions mettant en jeu l'ensemble de l'organisme. Les effets sur la santé de l'Homme sont aujourd'hui reconnus[†], même si ils sont difficiles à quantifier de façon précise.

Les sources de bruit sont très diverses : bruit de voisinage découlant de la concentration de l'habitat en milieu urbain, de la présence d'école, des activités de loisirs, des transports, etc.

Les sources sonores actuelles sont constituées principalement par les axes routiers.

Le projet ne devrait pas générer d'impact significatif sur l'environnement sonore étant donné la nature (logement d'habitation essentiellement...) :

- Les isolations de façade seront définies conformément à la réglementation en vigueur le long de la RD752 (selon son niveau de classement).
- Les isolations acoustiques seront au minimum celles définies dans l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation.

Par ailleurs, un merlon paysager (provenant des déblais du projet) assurera la protection acoustique des plus proches riverains des nuisances sonores liées à la circulation sur la RD 752.

6.4. RISQUES INDUSTRIELS ET NATURELS

La nature du projet (logements) ne sera pas à l'origine de risque naturel ou technologique, ou d'une augmentation des risques existants.

C. Effets temporaires du projet sur l'environnement - période de travaux

De façon générale, les périodes de travaux de construction des bâtiments, des routes, des espaces verts peuvent être à l'origine d'effets temporaires par :

- la modification des conditions de circulation au moment de la création ou de modification des voiries (embouteillage, sécurité, bruit, salissures...) ;
- les bruits de chantier (engins...) ;
- les déviations, coupure ou reprise de réseaux enterrés ou aériens ; L'émission de poussières des matériaux (stockage, terrassements...) et de gaz de combustion des moteurs des engins (qualité de l'air locale)
- Les rejets liquides chroniques (sanitaires chantiers) ou accidentelles (fuite moteur...)
- L'émission de déchets solides (odeurs, envols...)

Les périodes de travaux feront l'objet de mesures préventives et correctives de manière à limiter les nuisances potentielles sur l'environnement humain et la santé des populations proches.

* Comité français d'éducation pour la santé (CFES). Baromètre Santé, premiers résultats 2000. Vanves : CFES, 2000 ; 115 p.

[†] Mouret J, Vallet M. Les effets du bruit sur la santé. Paris : Ministère de la Santé, 1995 ; 131 p.

CHAPITRE 4 : MESURES PRISES POUR SUPPRIMER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

1. MILIEU PHYSIQUE

1.1. ENERGIE

Les mesures prévues pour le projet comprennent notamment la conception bioclimatique des maisons en accord avec la réglementation en vigueur (Réglementation Thermique 2012 en accord avec le Grenelle 2 de l'Environnement) dont l'objectif est une consommation maximale de 50 Kwep/m²/an (isolation, orientation, menuiseries performantes, confort d'été, panneaux solaires, etc.)

Les mesures prévues pour limiter les déplacements et donc les consommations associées sont présentées dans le paragraphe correspondant (cheminements doux vélo - piéton...).

Il est recommandé par ailleurs la mise en place des objectifs de limitation des consommations énergétiques en phase de chantier.

1.2. TOPOGRAPHIE

Le projet visera à se caler au mieux sur la topographie locale laissant place ainsi à un « amphithéâtre ».

Un équilibre des déblais-remblais sera ainsi recherché par la création de merlon acoustique en limite de la RD 752.

1.3. GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

L'incidence potentielle sur les eaux souterraines est compatible avec la protection de ces eaux souterraines étant donné l'absence de points d'eau ou captages utilisés pour l'alimentation publique en eau potable.

Durant la phase de travaux, la protection de la qualité des eaux de prendre certaines dispositions telles que :

- éviter de réaliser les principaux travaux de terrassement pendant les saisons pluvieuses ;

- définir l'emprise du chantier par un bornage afin de réduire les incidences dans son environnement ;
- réduire la vitesse du ruissellement (éviter le départ des matériaux fins) pour diminuer l'érosion des sols, en mettant en place un réseau de drainage superficiel, des fossés de pied de remblais et des bassins de décantation ; l'engazonnement progressif aura également un effet bénéfique ;
- les aires de stationnement des matériels de chantier où sont effectuées les opérations d'entretien, lavages et vidanges et ravitaillements devront respecter les normes en vigueur et prévoir donc des dispositifs visant à prévenir les fuites accidentelles de produits polluants vers les milieux récepteurs.

Ces différents éléments pourront être précisés dans un Plan d'Assurance Qualité Environnement (PAQE) lié au cahier des charges des entreprises (avec contrôle du chantier) permettant de préciser notamment :

- les conditions de stockages des produits potentiellement polluants (huiles usagées, gasoil...) ;
- la localisation et les équipements sanitaires des locaux sociaux du personnel de chantier ;
- le niveau de bruit des engins...

1.4. HYDROLOGIE

Des mesures compensatoires ont été définies pour le traitement et l'écroulement des eaux pluviales.

La démarche environnementale retenue a intégré les orientations du SDAGE Loire Bretagne. Cela s'est traduit notamment par la mise en place d'ouvrages de traitement et d'écroulement des eaux pluviales qui vont diminuer les débits mais aussi traiter la qualité des eaux avant rejet.

Ces mesures détaillées sont présentées dans le dossier loi sur l'eau (validé par un récépissé datant du 5 mai 2008).

2. LE MILIEU NATUREL

Les mesures prévues pour le projet comprennent :

- La préservation de la partie à l'extrême sud-ouest ainsi qu'un espace de « fonctionnalité », comprenant faune patrimoniale et zone humide
- le maintien au maximum des végétaux présents sur le site
- la plantation d'essences locales
- le passage d'un chiroptérologue pour une prospection complète

3. PAYSAGE ET ARCHITECTURE

Les mesures prévues pour le projet comprennent :

- Des formes urbaines à l'architecture maîtrisée (R+2 maximum)
- La réalisation d'un aménagement paysager approprié au lieu (amphithéâtre)
- la création d'une coulée verte du nord au sud
- Le maintien de cônes de visibilité sur le paysage au sud

Un cahier des charges pourra être mis en place avec des prescriptions paysagères et architecturales.

4. PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET ARCHEOLOGIQUE

L'opération ne nécessite pas de mesures compensatoires étant donné l'absence de patrimoine architectural et archéologique sur le site du projet.

Néanmoins si des découvertes fortuites sont faites suite aux travaux ou autre dans l'emprise du projet, l'inventeur et le propriétaire feront une déclaration immédiate au maire de la commune ou à la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) des Pays de la Loire.

5. ENVIRONNEMENT URBAIN

Le projet prévoit de favoriser les échanges sociaux et générationnels et rechercher des ambiances au cœur du quartier avec la présence de plusieurs placettes et un vaste espace de centralité.

D'autre part, l'apport de population consécutif à sa réalisation permettra de renforcer l'utilisation des équipements existants, notamment les équipements scolaires.

6. QUALITE DE VIE

6.1. DESSERTE ET CIRCULATION

Un accès au site d'étude est prévu depuis la RD 752.

Selon le Conseil Général, cet aménagement devra faire l'objet d'une étude plus approfondie qui permettra de juger de sa capacité à recevoir le flux supplémentaire généré par la zone de la Dube.

Le projet privilégie par ailleurs les cheminements doux de type piétons vélos.

6.2. L'ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE

Concernant les futures constructions d'habitation, l'isolation minimum sera conforme à l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation.

Les constructions neuves situées dans la zone de classement devront être isolées conformément à la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, un merlon paysager (provenant des déblais du projet) assurera la protection acoustique des plus proches riverains des nuisances sonores liées à la circulation sur la RD 752.

6.3. DECHETS

Les déchets produits feront l'objet d'un tri sélectif et d'une valorisation maximale conformément à la réglementation en vigueur.

6.4. RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

Risque lié aux insectes xylophages

Le projet n'est pas concerné par les risques liés aux insectes xylophages. Cependant, en application du décret n° 2006-591 du 23 mai 2006 relatif à la protection des bâtiments contre les termites et autres insectes xylophages et modifiant le code de la construction et de l'habitation, les bois et matériaux dérivés utilisés pour la construction des bâtiments du projet, comme toutes les constructions neuves, seront protégés contre les termites et autres insectes xylophages soit par l'utilisation :

- de bois naturellement résistant aux insectes ou,
- de bois ou matériaux dérivés dont la durabilité a été renforcée ou,
- de dispositifs permettant le traitement ou le remplacement des éléments en bois ou matériaux dérivés.

Risque lié au radon

Des actions seront mises en place pour les constructions contre le radon.

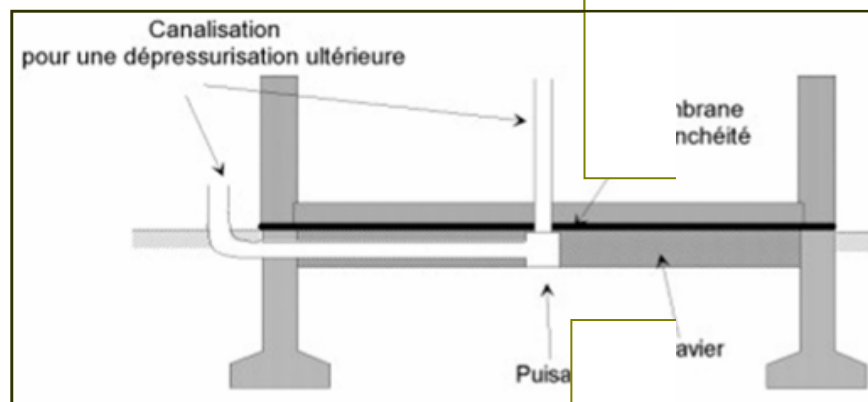
Des techniques envisageables sont présentées ci-après :

Trois familles de techniques :

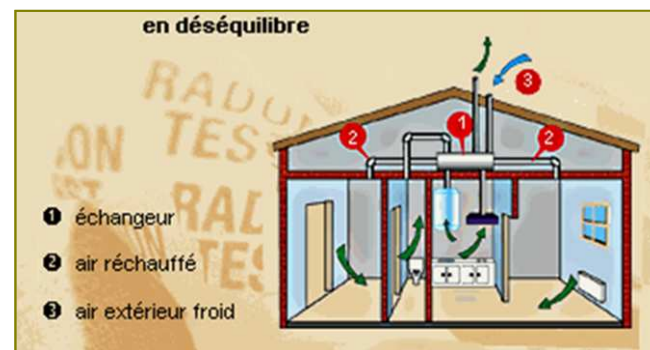
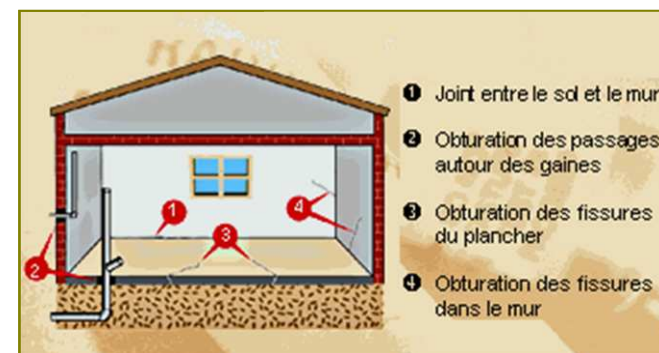
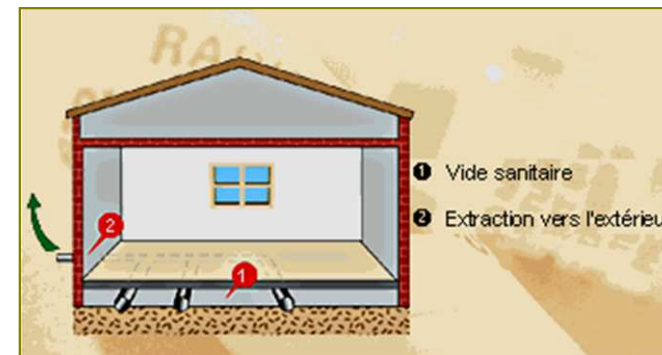
1. Le soubassement (vide sanitaire, cave, dallage terre-plein) par aération naturelle ou ventilation mécanique.

2. Les Sols (SDS). La mise en place d'un soubassement en débit le plus faible mécaniquement vers l'extérieur.

3. La meilleure étanchéité à l'air possible entre le bâtiment et son sous-sol.



4. Le radon présent dans le bâtiment en tant que renouvellement d'air, (efficacité limitée car compte des contraintes énergétiques et de thermique).



7. PERIODE DE TRAVAUX

De façon générale, les travaux seront définis de manière à limiter au maximum les nuisances éventuelles sur les habitations proches et les activités existantes.

7.1 COMMUNICATION

Avant le début des travaux, les riverains pourraient être invités à participer à une réunion de présentation et de concertation sur le déroulement du chantier.

7.2 BRUIT

L'aspect acoustique (les potentialités de gêne sonore) sera intégré en phase travaux. Les horaires de travail seront adaptés, sauf nécessités exceptionnelles de travail de nuit et/ou le week-end.

7.3 SECURITE ET SALUBRITE PUBLIQUE

Un coordonnateur en matière de Sécurité et de Protection de la santé suivra le chantier.

7.4 VESTIGES ARCHEOLOGIQUES

Toute découverte fortuite de vestiges archéologiques lors des travaux sera signalée au Service Régional de l'Archéologie qui mettra en œuvre les mesures appropriées pour protéger ce patrimoine.

7.5 CONDITIONS DE CIRCULATIONS

Le cas échéant, des itinéraires de délestage pour les véhicules seront mis en place sur le réseau routier pendant les périodes de chantier.

7.6 DECHETS

On distingue trois sortes de centres d'enfouissement technique (appelés aussi décharges ou CET) : Les CET de classe I (déchet dangereux), II (déchet non dangereux) et III (déchet inerte).

Le Maine-et-Loire compte sept centres d'enfouissement technique de classe II dont le plus important est celui de La Poitevinière.

Le centre de Champteussé-sur-Baconne est un centre de classe I. Les déchets proviennent du grand Ouest puisqu'on ne compte que deux centres de ce type sur une vingtaine de départements : celui de Champteussé et celui de Changé en Mayenne.

8. SYNTHESE ET ESTIMATION DES DEPENSES LIEES A L'ENVIRONNEMENT

Une première estimation du coût des mesures environnementales pour l'opération d'aménagement du secteur de « La Dube » est la suivante :

- terrassements et bassins	120 125 euros HT
- assainissement	702 000 euros HT
- Espaces jeux - mobilier	75 000 euros HT
- Espaces verts	175 000 euros HT

Soit un total d'environ : 1 072 125 euros HT

CHAPITRE 5 : ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

1. DEMARCHE GENERALE

☞ On ne note aucune difficulté particulière pour la réalisation de cette étude d'impact et notamment concernant l'évaluation des effets du projet sur l'environnement.

La méthodologie générale suivie est la suivante :

- étude des servitudes et contraintes réglementaires,
- analyse du contexte réglementaire,
- analyse des études préalables,
- participation aux réunions de concertation de définition du projet,
- diagnostic thématique,
- analyse du projet,
- collecte des données auprès des organismes concernés,
- réalisation des investigations et analyse des résultats,
- rédaction des dossiers.

2. AUTEURS DE L'ETUDE

Cette étude d'impact a été réalisée par : CeTe APAVE Nord-Ouest - Service Environnement - Saint-Herblain (44) ; l'auteur de cette étude est Mlle Angélique NOBLANC, le contrôle qualité est assuré par M. Stéphane DAUBIGNY, Responsable du Service Environnement.

3. ORGANISMES CONSULTES

Les organismes suivants ont été consultés dans le cadre de cette étude d'impact :

- Mairie de Beaupréau
- Communauté de communes Centre Mauges
- Conseil Général de Maine et Loire
- Agence Régionale de Santé des Pays de la Loire
- Direction Départementale des Territoires du Maine et Loire
- Préfecture du Maine et Loire
- BRGM - BASIAS - BASOL
- DRAC Pays de la Loire (dont le SDAP)
- INSEE
- RNSA - Réseau National de Surveillance Aérobiologique
- ANFR - Agence Nationale des Fréquences
- Air Pays de Loire

4. PRINCIPAUX DOCUMENTS CONSULTES

Cette étude d'impact s'appuie sur plusieurs documents spécifiques :

- PLU de Beaupréau
- DLE « La Dube » Beaupréau – Apave, janvier 2008
- Notice explicative DUP, Site in Pause, SCP Chauveau Roussel, François Tavernier
- Mieux gérer les déchets de chantiers de bâtiment - FFB Fédération Française du Bâtiment
- Dossier Départemental des Risques Majeurs

5. PRINCIPAUX INTERVENANTS

Au stade d'avancement actuel du projet, les principaux intervenants avec qui nous travaillons sont :

- Monsieur Chauveau – SCP Chauveau
- Monsieur Tavernier - Tavernier Paysage
- Monsieur Rémi Liébert – Site in Pause

CHAPITRE 6 : ANNEXES

Annexe 1 : Mairie de Beaupréau, « Inventaire habitats-flore et potentialités pour la faune » - *X. Hardy* – Mai 2011

Annexe 2 : Rapport de mesures-niveaux sonores initiaux, *Apave* – Juin 2011

Annexe 3 : Mairie de Beaupréau, « notice explicative DUP » - Site in Pause, SCP Chauveau Roussel, François Tavernier – 2010

CHAPITRE 7 : RESUME NON TECHNIQUE

La présente étude d'impact concerne l'opération d'aménagement dénommée « **La Dube** » sur la commune de Beaupréau dans le département du Maine et Loire (49).

Le périmètre d'étude opérationnel est de l'ordre de 13 ha.

Le site du projet comprend essentiellement des parcelles agricoles.

La zone d'aménagement est limitée :

- ⇒ A l'Est, par la RD 752 puis des terrains agricoles formant la vallée de l'Evre ;
- ⇒ Au nord, par des habitations ;
- ⇒ Au Sud, par des terrains agricoles du lieu-dit « la petite Boiteaudière » descendant vers l'Evre ;
- ⇒ A l'Ouest, par le Bois du Coin puis le parc du Château de Beaupréau.

1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL ET DE SON ENVIRONNEMENT

Topographie

Les altitudes du projet sont comprises entre 90 m NGF au Nord et 65 m NGF au Sud-Ouest. La pente générale est de l'ordre de 5%, descendante du Nord vers le Sud.

Géologie

La carte BRGM n°483 de Chemillé indique que les formations géologiques présentes au droit des terrains étudiés comprennent des formations de métagrauwackes (roches métamorphiques finement grenues et schisteuses formant le substratum) altérées superficiellement.

Hydrogéologie

Le site n'est pas situé dans un périmètre d'un captage ou d'une prise d'eau d'alimentation publique en eau potable. Les eaux souterraines présentes au droit et dans l'environnement du site d'étude ne correspondent pas à un aquifère sensible ou stratégique présentant un intérêt particulier ou faisant l'objet d'une protection réglementaire.

D'après la Banque du Sous Sol (BSS), l'emprise de la zone d'étude ne comprend pas de point de captage.

Hydrologie

Le projet appartient au bassin versant de l'Evre.

Il n'y a pas de SAGE en cours sur la rivière de l'Evre.

Patrimoine naturel

La commune de Beaupréau est concernée par des zones de protection réglementaire du patrimoine naturel :

- Site classé « le parc du château et ses abords »
- Site inscrit « abords du château de Beaupréau »

Une partie du projet, à l'extrême sud-ouest, se situe dans le périmètre d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.

Aucune espèce de la flore patrimoniale n'a été recensée.

Concernant la faune patrimoniale, la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) a été observée en héliothermie* en bordure de la ripisylve sur une des prairies mésophiles.

☞ L'urbanisation de cette zone, contenue dans la ZNIEFF, n'est pas compatible avec le respect de la loi du 12 juillet 2010.

Une petite zone humide artificielle dite « prairie humide atlantique et subatlantique » a été délimitée.

Aussi, un cours d'eau a été recensé sur l'aire d'étude

Patrimoine paysager

Le site du projet est caractérisé par un paysage ouvert et un réseau bocager dense.

Ce maillage bocager présente un intérêt d'un point paysager. Il devra être préservé, renforcé ou recréé.

* Héliothermie : thermorégulation effectuée par les reptiles en se chauffant au soleil.

Au nord, le tissu urbain offre l'opportunité de greffes et de connexion à la ville (atouts).

A l'ouest, les limites du parc sont une barrière mais également une respiration pour un nouveau quartier. Au sud, le fond de vallée et sa rivière constitue le "bouclage" paysagé de Beaupréau, et s'inscrit de fait comme un enjeu à l'échelle de toute la commune.

Patrimoine architectural et archéologique

Il n'y a pas de monuments historiques dans l'emprise du projet.

Il n'y a pas de patrimoine archéologique recensé au droit du projet.

Urbanisme

La zone d'étude est classée, pour les sections à aménager, en zone 1AUb du PLU de Beaupréau. Celle-ci est une zone d'urbanisation future à vocation principale d'habitat.

Le site est concerné par les servitudes relatives à la protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles.

Le plan de zonage du PLU fait également apparaître que, au droit de la zone d'étude, la RD 752 fait l'objet d'un classement en fonction du bruit (Catégorie 3).

Desserte et circulation

Le secteur de la Dube se situe à proximité de la RD 752.

A l'état initial, le site est accessible par la rue du Moulin Foulon puis la rue du chêne vert.

Depuis l'entrée actuelle, l'accès quelque peu confidentiel, délivre une desserte de qualité mais en aucun cas ne permet d'irriguer une zone aussi large que le site d'étude.

Environnement acoustique

La RD 752 à Beaupréau est classée en catégorie 3 avec un secteur affecté par le bruit d'une largeur de 100 m.

Des mesures ont été réalisées du 23 juin 2011 à 14h15 au 24 juin 2011 à 15h00.

Dans l'environnement du projet, le niveau sonore en période diurne est compris entre 39.5 et 54 dB (A). En période nocturne, il est compris entre 31 et 48.5 dB(A).

Risques industriels et naturels

Le projet n'est pas concerné par :

- un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)
- un site SEVESO

D'après les données BASIAS et BASOL le terrain du projet n'est pas concerné par des risques de pollution des sols.

La commune de Beaupréau comme le terrain du projet ne sont pas concernés par le risque d'inondation.

La nature du sous-sol de la commune de Beaupréau a été recensée comme pouvant favoriser l'émission de radon (source ARS Pays de la Loire).

2. RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Objectif du parti d'aménagement

Inscrit dans une démarche de développement durable, ce projet vise à proposer :

- « un quartier donnant envie qu'on y vive » ;
- Une offre de logements diversifiés en terme de densité, mixité et formes urbaines ;
- un véritable parcours résidentiel, propre au nouveau quartier ;
- Une réponse aux attentes variées de la population ;
- tenir compte de la demande socio-économique de la commune de Beaupréau.

Raisons du choix de l'aménagement

Réponse à l'évolution socio-démographique et à la mixité sociale :

Le programme urbain s'appuie sur une multiplicité de fonctions et de type de logements. Il vise principalement les familles tout en favorisant la mixité sociale. Il participe à la production en logements neufs nécessaire à la commune et au pays des Mauges.

Atouts du site :

La commune de Beaupréau a retenu ce site car il présente de nombreux atouts :

- Il bénéficie d'une proximité immédiate du tissu urbain existant ;
- Il est en limite immédiate de la RN 752 permettant de relier les grands axes routiers ;
- Il est proche de la vallée de l'Evre et du parc du château constituant une respiration importante à proximité du projet d'aménagement ;
- Il est doté d'une qualité paysagère qui permettra l'intégration du projet dans son environnement.

Parti d'aménagement retenu

Programme :

Après concertation, le choix s'est orienté vers le deuxième scénario, présenté dans cette présente étude.

Il propose :

En première Phase, 79 logements, dont :

- 8 logements individuels lâches
- 33 logements individuels de densité moyenne
- 38 logements en habitat groupé

En deuxième Phase, 89 logements, dont :

- 2 logements individuels lâches
- 43 logements individuels de densité moyenne
- 12 logements en habitat groupé
- 30 logements en petits collectifs

Par ailleurs, une extension est possible à long terme au Sud de la zone sur une surface de 7ha.

Orientations d'aménagement :

Le projet retenu repose sur les orientations d'aménagement suivantes :

- La succession d'espaces publics ordonnant le réseau viaire secondaire et favorisant les échanges sociaux et générationnels ;
- la création d'un espace de centralité apportant toutes les respirations nécessaires au quartier et présentant la fonction de place conviviale ;
- La recherche d'ambiances au cœur du quartier avec la présence de plusieurs placettes ;
- Le maintien d'ouvertures visuelles sur le paysage au sud de l'opération ;
- Le maintien d'une coulée verte depuis la rue du moulin Foulon jusqu'à l'Evre, sans construction le long de la rue du Chêne Vert, permettant de préserver et valoriser la perspective sur le paysage, et s'appuyant sur les bassins de gestion des eaux pluviales ;
- La création de liaisons douces connectant l'ensemble du quartier à la vallée de l'Evre ainsi qu'au tissu urbain existant ;
- La préservation au maximum de l'ensemble des végétaux ;
- La prise en compte de la topographie des lieux offrant un cadre de vie de type amphithéâtre ;
- La préservation de la partie sud-ouest du site d'étude à l'extrême sud-ouest, localisée dans le périmètre de la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique et comprenant une zone humide.

3. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Topographie

Le projet visera à se caler au mieux sur la topographie locale laissant place ainsi à un « amphithéâtre ».

Géologie

L'opération ne comprend aucun rejet polluant dans les sols.

Hydrogéologie

L'opération ne générera pas d'effets significatifs sur le contexte hydrogéologique local.

A noter que l'incidence potentielle sur les eaux souterraines est compatible avec la protection de ces eaux souterraines étant donné l'absence de points d'eau ou captages utilisés pour l'alimentation publique en eau potable.

Hydrologie

Les éléments détaillés sont présentés dans le dossier « Loi sur l'Eau » (validé par un récépissé datant du 5 mai 2008).

Patrimoine naturel

Le projet prévoit l'aménagement de champs et prairies pour la création de logements.

L'extrême sud-ouest du site d'étude comprend une zone humide et une faune patrimoniale (Couleuvre d'Esculape observée).

Cette partie, comprise dans une ZNIEFF, est exclue de toute construction. Le projet n'aura donc pas d'impact sur le milieu naturel remarquable.

Patrimoine paysager

L'organisation spatiale prévue permettra de dégager un cœur d'îlot, support des relations de voisinage.

Par ailleurs, depuis le site d'étude une vision s'établit sur des éléments clefs de Beaupréau, repères qui traduiront le rattachement du quartier à sa ville.

La réalisation du projet intègre également la préservation au maximum des végétaux, composantes paysagères. Aussi, le projet s'inscrit en continuité avec le secteur déjà urbanisé.

Un cahier des charges pourra être mis en place avec des prescriptions paysagères et architecturales.

Patrimoine architectural et archéologique

Concernant le patrimoine architectural « ancien » et archéologique, le projet ne présente pas d'impact puisque l'emprise du projet n'est concernée par aucune servitude dans ce domaine.

Urbanisme

Le projet répond aux enjeux et objectifs des différents documents d'urbanisme notamment le PLU et le PADD de la commune.

Desserte et circulation

Le projet de par sa nature (objectif communal d'augmenter l'offre de logement) sera à l'origine d'une augmentation du volume des déplacements, tous modes confondus.

Par ailleurs, l'opération prévoit le désenclavement du secteur de "la Dube" en cohérence avec les prescriptions du PLU. Un accès est prévu depuis la RD 752.

Environnement acoustique

Le projet ne devrait pas générer d'impact significatif sur l'environnement sonore étant donné la nature (logement d'habitations).

Risques naturels

La nature du projet (logements) ne sera pas à l'origine d'une augmentation de radon dans l'environnement.

4. MESURES PRISES POUR SUPPRIMER, REDUIRE, ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Hydrologie

Des mesures compensatoires ont été définies pour le traitement et l'écrêtement des eaux pluviales.

Ces mesures détaillées sont présentées dans le dossier loi sur l'eau (validé par un récépissé datant du 5 mai 2008).

Patrimoine nature

Les mesures prévues pour le projet comprennent :

- La préservation de la partie à l'extrême sud-ouest ainsi qu'un espace de « fonctionnalité », comprenant faune patrimoniale et zone humide
- le maintien au maximum des végétaux présents sur le site
- la plantation d'essences locales
- le passage d'un chiroptérologue pour une prospection complète

Patrimoine paysager

Les mesures prévues pour le projet comprennent :

- Des formes urbaines à l'architecture maîtrisée (R+2 maximum)
- La réalisation d'un aménagement paysager approprié au lieu (amphithéâtre)
- la création d'une coulée verte du nord au sud
- Le maintien de cônes de visibilité sur le paysage au sud

Environnement urbain

Le projet prévoit de favoriser les échanges sociaux et générationnels et rechercher des ambiances au cœur du quartier avec la présence de plusieurs placettes et un vaste espace de centralité.

D'autre part, l'apport de population consécutif à sa réalisation permettra de renforcer l'utilisation des équipements existants, notamment les équipements scolaires.

Desserte et circulation

Un accès au site d'étude est prévu depuis la RD 752.

Selon le Conseil Général, cet aménagement devra faire l'objet d'une étude plus approfondie qui permettra de juger de sa capacité à recevoir le flux supplémentaire généré par la zone de la Dube.

Environnement acoustique

Concernant les futures constructions d'habitation, l'isolation minimum sera conforme à l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation.

Les constructions neuves situées dans la zone de classement devront être isolées conformément à la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, un merlon paysager (provenant des déblais du projet) assurera la protection acoustique des plus proches riverains des nuisances sonores liées à la circulation sur la RD 752.

Déchets

Les déchets seront triés, collectés et traités conformément à la réglementation en vigueur dans un objectif de valorisation.

Risques naturels

Des actions seront mises en place pour les constructions contre le radon.

Période de travaux

De façon générale, les travaux devront être définis de manière à limiter au maximum les nuisances éventuelles sur les habitations proches, les activités existantes...

Communication :

Avant le début des travaux, les riverains pourraient être invités à participer à une réunion de présentation et de concertation sur le déroulement du chantier.

Bruit :

L'aspect acoustique (les potentialités de gêne sonore) sera intégré en phase travaux. Les horaires de travail seront adaptés, sauf nécessités exceptionnelles de travail de nuit et/ou le week-end.

Sécurité et salubrité publique :

Un coordonnateur en matière de Sécurité et de Protection de la santé suivra le chantier.

Vestiges archéologiques :

Toute découverte fortuite de vestiges archéologiques lors des travaux sera signalée au Service Régional de l'Archéologie qui mettra en œuvre les mesures appropriées pour protéger ce patrimoine.

Conditions de circulations :

Le cas échéant, des itinéraires de délestage pour les véhicules seront mis en place sur le réseau routier pendant les périodes de chantier.

Protection des eaux et des sols :

Afin de limiter les risques d'atteinte au milieu récepteur, l'organisation du chantier s'attachera à réaliser, en premier lieu, les mesures de protection : bassin de décantation et fossés provisoires.

La protection de la qualité des eaux durant les phases de travaux nécessite de prendre certaines dispositions.

- ◇ éviter de réaliser les principaux travaux de terrassement pendant les saisons pluvieuses ;
- ◇ définir l'emprise du chantier par un bornage afin de réduire les incidences dans son environnement ;
- ◇ réduire la vitesse du ruissellement (éviter le départ des matériaux fins) pour diminuer l'érosion des sols, en mettant en place un réseau de drainage superficiel, des fossés de pied de remblais et des bassins de décantation ; l'engazonnement progressif aura également un effet bénéfique ;
- ◇ les aires de stationnement des matériels de chantier où sont effectuées les opérations d'entretien, lavages et vidanges et ravitaillements devront respecter les normes en vigueur et prévoir donc des dispositifs visant à prévenir les fuites accidentelles de produits polluants vers les milieux récepteurs.

Ces différents éléments pourraient être précisés dans un plan d'assurance qualité (PAQE) lié au cahier des charges des entreprises (avec contrôle du chantier) permettant de préciser notamment :

- ◇ les conditions de stockages des produits potentiellement polluants (huiles usagées, gasoil...) ;
- ◇ la localisation et les équipements sanitaires des locaux sociaux du personnel de chantier...

Synthèse des dépenses liées à l'environnement

Une première estimation du coût des mesures environnementales pour l'opération d'aménagement du secteur de « La Dube » est la suivante :

- Terrassements et bassins	120 125 euros HT
- Assainissement	702 000 euros HT
- Espaces jeux - mobilier	75 000 euros HT
- Espaces verts	175 000 euros HT

Soit un total d'environ : 1 072 125 euros HT

APAVE – Service Environnement
Fiche signalétique du rapport

RAPPORT :

Titre : **Etude d'impact sur l'environnement**

Lieu d'intervention : **Beaupréau (49)**

Statut du rapport : **Version définitive – V1**

Nombre d'exemplaire : **1 exemplaire client reproductible**
..... **1 exemplaire archives APAVE**

N° de version et date : **5 septembre 2011**

Nombre de pages texte : **56**

Nombre d'annexes : **3**

Nombre de volumes : **3 (Texte, figures et annexes)**

CLIENT :

Coordonnées : Mairie de Beaupréau
Rue Notre Dame
49600 Beaupréau
Tel : 02 41 71 76 60

Interlocuteurs : M. le Maire et M. Bréhéret

APAVE :

Unité réalisatrice : **APAVE**
Service Environnement
44800 SAINT-HERBLAIN
Tél. : 02.40.38.81.84
Fax : 02.40.38.81.81

N° affaire : **11 18 35 26 – EV 0074**

Auteur : **Angélique NOBLANC**

Chef de projet et Contrôle qualité : **Stéphane DAUBIGNY**