

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre (catégorie)

Les infrastructures concernées :

Ce sont les routes supportant plus de 5 000 véhicules/jour au moment du classement ainsi que les projets routiers pour lesquels les prévisions de trafic à la mise en service sont également supérieures à 5 000V/J. Ce sont également les voies ferrées supportant plus de 50 trains par jour.

Le Classement :

Les infrastructures sont classées par calcul du niveau sonore prévu à l'horizon 2015. Ce calcul est effectué à partir de différentes données : trafic général, trafic poids lourds, pente, largeur et nombre de voies, environnement, etc... Cinq catégories sont distinguées suivant le niveau sonore ainsi établi : elles sont numérotées de 1 (classe des niveaux sonores les plus élevés) à 5 (classe des niveaux sonores les plus bas) suivant la catégorie, la largeur maximale du secteur affecté par le bruit varie :

- ↪ catégorie 1 : 300 m de part et d'autre de l'infrastructure
- ↪ catégorie 2 : 250 m de part et d'autre de l'infrastructure
- ↪ catégorie 3 : 100 m de part et d'autre de l'infrastructure
- ↪ catégorie 4 : 30 m de part et d'autre de l'infrastructure
- ↪ catégorie 5 : 10 m de part et d'autre de l'infrastructure

Cette largeur correspond à la zone théoriquement exposée à plus de 60 décibels (dB(A))

Conséquences du classement

- ↪ Le classement n'empêche pas la construction,
- ↪ Le classement n'institue pas de servitude d'urbanisme, c'est une simple information qui doit être donnée aux constructeurs, à ce titre il est intégré dans les documents annexes du plan local d'urbanisme,
- ↪ Les certificats d'urbanisme (CU) informent, lorsqu'il y a lieu, les demandeurs de la présence d'un secteur affecté par le bruit, ces règles ne font pas l'objet de prescriptions dans un arrêté de permis de construire,
- ↪ Les obligations créées par le classement relèvent du Code de la Construction et de l'Habitation (R111-4-1, R 111-23-1 à R 111-23-3), chaque constructeur s'engage à mettre en œuvre l'isolement acoustique minimal rendu nécessaire par le classement sonore de la voie,
- ↪ Les règles ainsi fixées par le Code de la Construction et de l'Habitation s'appliquent aux bâtiments nouveaux ainsi qu'aux surélévations de bâtiments et additions à de tels bâtiments : aux habitations, aux établissements d'enseignement, aux établissements de santé, de soins et d'actions sociales ainsi qu'aux bâtiments d'hébergement à caractère touristique.

En application de l'arrêté du 30 mai 1996, tout constructeur concerné doit mettre en œuvre un isolement acoustique minimal qu'il détermine à partir des indications données dans l'arrêté préfectoral de classement :

[Décret n°95-21 du 09 janvier 1995](#) relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation.

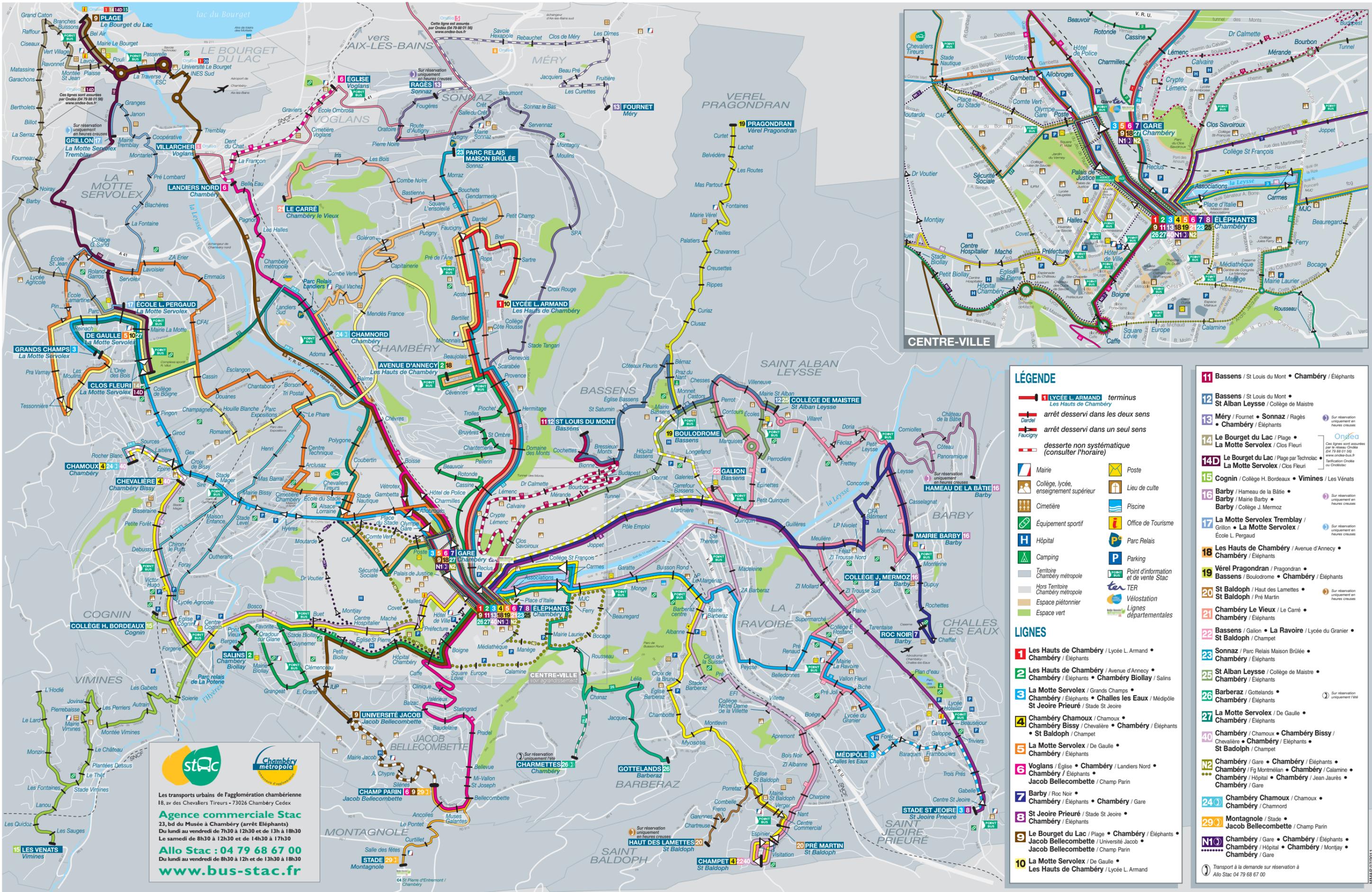
V.4. Axe ferroviaire

La Commune de Barby, n'est pas desservie par un axe ferroviaire. Néanmoins des liaisons de transports en commun desservent la Gare de Chambéry depuis Barby.

V.5. Transports collectifs

Ceux-ci sont essentiellement caractérisés par :

- Transports en commun : les lignes 7, 16 et 22 de la STAC (Société de Transport de l'Agglomération Chambérienne) desservent Barby. La ligne 16 dessert le site. (carte des transports en commun p.62)
- Transports scolaires






Les transports urbains de l'agglomération chambérienne
 18, av des Chevaliers Tireurs - 73026 Chambéry Cedex

Agence commerciale Stac
 23, bd du Musée à Chambéry (arrêt Eléphants)
 Du lundi au vendredi de 7h30 à 12h30 et de 13h à 18h30
 Le samedi de 8h30 à 12h30 et de 14h30 à 17h30
Allo Stac : 04 79 68 67 00
 Du lundi au vendredi de 8h30 à 12h et de 13h30 à 18h30
www.bus-stac.fr

- ### LÉGENDE
- 1 LYCÉE L. ARMAND terminus Les Hauts de Chambéry
 - arrêt desservi dans les deux sens
 - arrêt desservi dans un seul sens
 - desserte non systématique (consulter l'horaire)
- | | |
|--|--------------------------------------|
| Mairie | Poste |
| Collège, lycée, enseignement supérieur | Lieu de culte |
| Cimetière | Piscine |
| Équipement sportif | Office de Tourisme |
| Hôpital | Parc Relais |
| Camping | Parking |
| Territoire Chambéry métropole | Point d'information et de vente Stac |
| Hors Territoire Chambéry métropole | TER |
| Espace piétonnier | Vélostation |
| Espace vert | Lignes départementales |
- ### LIGNES
- 1 Les Hauts de Chambéry / Lycée L. Armand • Chambéry / Éléphants
 - 2 Les Hauts de Chambéry / Avenue d'Anney • Chambéry / Éléphants • Chambéry Biollay / Salins
 - 3 La Motte Servolex / Grands Champs • Chambéry / Éléphants • Challes les Eaux / Médipôle St Jeoire Prieuré / Stade St Jeoire
 - 4 Chambéry Chamoux / Chamboux • Chambéry Bissy / Chevalière • Chambéry / Éléphants • St Baldoph / Champet
 - 5 La Motte Servolex / De Gaulle • Chambéry / Éléphants
 - 6 Voglans / Église • Chambéry / Landiers Nord • Chambéry / Éléphants • Jacob Bellecombette / Champ Parin
 - 7 Barby / Roc Noir • Chambéry / Éléphants • Chambéry / Gare
 - 8 St Jeoire Prieuré / Stade St Jeoire • Chambéry / Éléphants
 - 9 Le Bourget du Lac / Plage • Chambéry / Éléphants • Jacob Bellecombette / Université Jacob • Jacob Bellecombette / Champ Parin
 - 10 La Motte Servolex / De Gaulle • Les Hauts de Chambéry / Lycée L. Armand

- 11 Bassens / St Louis du Mont • Chambéry / Éléphants
 - 12 Bassens / St Louis du Mont • St Alban Laysse / Collège de Maistre
 - 13 Méry / Fournet • Sonnaz / Ragès • Chambéry / Éléphants
 - 14 Le Bourget du Lac / Plage • La Motte Servolex / Clos Fleuri
 - 14D Le Bourget du Lac / Plage par Technico • La Motte Servolex / Clos Fleuri
 - 15 Cognin / Collège H. Bordeaux • Vimines / Les Venats
 - 16 Barby / Hameau de la Bâte • Barby / Mairie Barby • Barby / Collège J. Mermoz
 - 17 La Motte Servolex Tremblay / Grillon • La Motte Servolex / Ecole L. Pergaud
 - 18 Les Hauts de Chambéry / Avenue d'Anney • Chambéry / Éléphants
 - 19 Verel Pragondran / Pragondran • Bassens / Bouleodrome • Chambéry / Éléphants
 - 20 St Baldoph / Haut des Lamettes • St Baldoph / Pré Martin
 - 21 Chambéry Le Vieux / Le Carré • Chambéry / Éléphants
 - 22 Bassens / Galion • La Ravoire / Lycée du Granier • St Baldoph / Champet
 - 23 Sonnaz / Parc Relais Maison Brûlée • Chambéry / Éléphants
 - 25 St Alban Laysse / Collège de Maistre • Chambéry / Éléphants
 - 26 Barberaz / Gottelands • Chambéry / Éléphants
 - 27 La Motte Servolex / De Gaulle • Chambéry / Éléphants
 - 40 Chambéry / Chamboux • Chambéry Bissy / Chevalière • Chambéry / Éléphants • St Baldoph / Champet
 - N2 Chambéry / Gare • Chambéry / Éléphants • Chambéry / Fg Montmélan • Chambéry / Calamine • Chambéry / Hôpital • Chambéry / Jean Jaurès • Chambéry / Gare
 - 24 Chambéry Chamoux / Chamboux • Chambéry / Chambord
 - 29J Montagnole / Stade • Jacob Bellecombette / Champ Parin
 - N10 Chambéry / Gare • Chambéry / Éléphants • Chambéry / Hôpital • Chambéry / Montjay • Chambéry / Gare
- Transport à la demande sur réservation à Allo Stac 04 79 68 67 00

VI. INFRASTRUCTURES RESEAUX

VI.1. Assainissement

LE RESEAU D'EAUX USEES :

Le réseau d'eaux usées est géré par Chambéry métropole. Il est suffisamment dimensionné. Il existe à proximité du site des réseaux de diamètre 200 mm ou les nouveaux logements pourront se raccorder.

LA STATION D'EPURATION

La station d'épuration est gérée par la Communauté d'Agglomération de Chambéry métropole, celle-ci présente une capacité de 258 750 EH.

LE RESEAU D'EAUX PLUVIALES :

Il existe un réseau d'eaux pluviales, à proximité du site, qui chemine jusqu'au bassin de stockage des eaux pluviales. Il collecte les eaux pluviales de la route départementale 11 et du chemin du Réservoir.

L'étude et la construction du bassin d'orages font suite à l'orage exceptionnel du 26 mai 1986.

En effet l'orage qui s'est abattu sur la Commune de Barby, était d'une violence exceptionnelle, pendant 30 minutes il est tombé plus de 40 mm de pluie.

Le maximum d'intensité de ces précipitations diluviennes a été enregistré sur le versant du coteau de la Bâtie dont les eaux convergent vers la combe de la Baya, et le quartier de Salins. En quelques minutes, le talweg de la Baya a été transformé en torrents de boues et de pierres qui ont inondé le clos Besson jusqu'au gymnase.

L'étude a eu pour objectif de comprendre le phénomène et de trouver des solutions.

Le phénomène était la conséquence d'une succession d'évènements qui ont conduit à l'inondation du centre de Barby. Il a été noté :

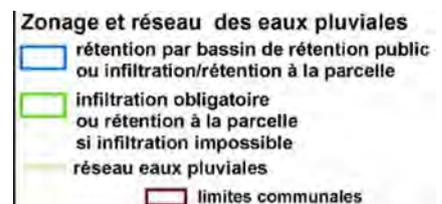
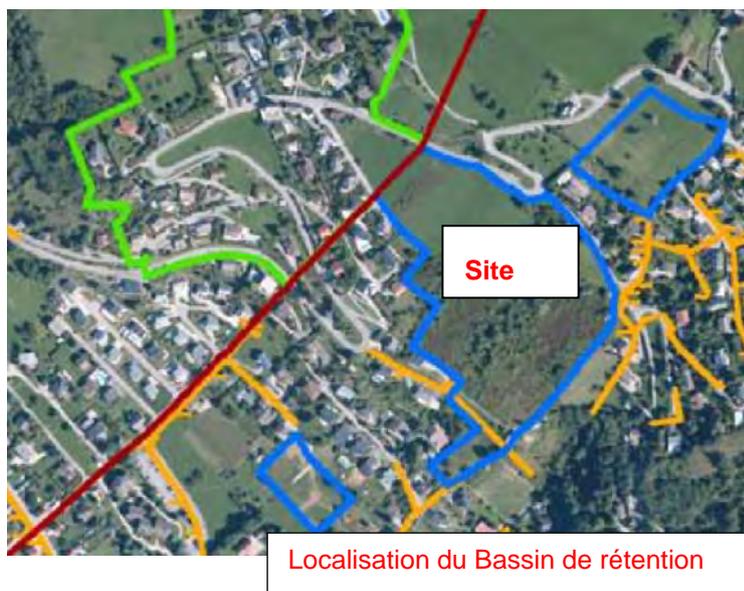
- l'importance de la pluie sur une très courte durée,
- des travaux de terrassement en amont du talweg de la Baya,
- le peu d'entretien du talweg de la Baya,
- les canalisations d'eaux pluviales.

Le ruissellement important a entraîné des matériaux de terrassement dans le lit du ruisseau. Incapable de contenir la coulée de boue, le ruisseau de la Baya a commencé à déborder et les canalisations d'eaux pluviales se sont bouchées à cause de l'importance des matériaux conjuguée à l'importance de la pluie.

Les solutions mises en place ont été :

- Requalibrage du ruisseau de la Baya
- Création d'un bassin tampon de 22 000 m3 (dimensionné pour une pluie d'occurrence de 20 ans).

Le projet du Grand Clos se jettera dans le réseau connecté au bassin de rétention.



VI.2. Alimentation en eau potable

Le réseau :

Le réseau d'eau potable est géré et exploité par la Communauté d'Agglomération de Chambéry métropole. Le secteur ne pose aujourd'hui pas de problème de ressource.

En effet la Commune est alimentée via la source de Marles – Fontanettes, mais elle est également connectée au puits de Saint Jean de la Porte.

GESTION DES DECHETS

La Commune de Barby a délégué sa compétence de collecte des déchets à Chambéry métropole. Le Syndicat Mixte Savoie Déchets assure le traitement des déchets.

La collecte des ordures ménagères et la collecte sélective (déchets recyclables) s'effectuent en général au minimum une fois par semaine. La commune privilégie de plus en plus l'installation d'aires collectives de conteneurs semi-enterrés afin de réduire la collecte en porte à porte plus coûteuse et moins respectueuse de l'environnement.

Plusieurs déchetteries sont implantées sur l'agglomération Chambérienne mais aucune sur la Commune. Les plus proches sont situées sur Saint Alban Laysse et La Ravoire (communes voisines).

VII. ACOUSTIQUE

VII.1. Eléments acoustiques

Composante physique du milieu, l'ambiance sonore est la conséquence directe des activités humaines et des déplacements qui s'y développent, alliée aux bruits d'origine naturelle (oiseaux, cours d'eau, vent, ...).

VII.2. Eléments théoriques

Le son est caractérisé par sa fréquence (aiguë, médium, grave) et par son intensité. La mesure de l'ambiance sonore se fait grâce à du matériel spécifique permettant de disposer d'indices (valeurs du niveau) dans des unités qui sont :

- ↪ le Leq ou niveau énergétique équivalent, permettant d'apprécier les fluctuations temporelles du bruit en le caractérisant par une valeur moyenne sur un temps donné.

En effet, le Leq d'un bruit variable est égal au niveau d'un bruit constant qui aurait été produit par la même énergie globale que le bruit variable réellement perçu pendant le même laps de temps. Le Leq représente donc la moyenne de l'énergie acoustique perçue durant la période d'observation et on écrit :

$$Leq = 10 \times \log \left(\frac{1}{T} \int_0^T 10^{L(t)/10} dt \right)$$

- ↪ le décibel (A) [dB(A)] qui est l'unité de mesure du niveau de bruit corrigé (le leq) par une courbe de pondération notée A, afin de tenir compte de la sensibilité de l'oreille humaine, inégale aux différentes fréquences.

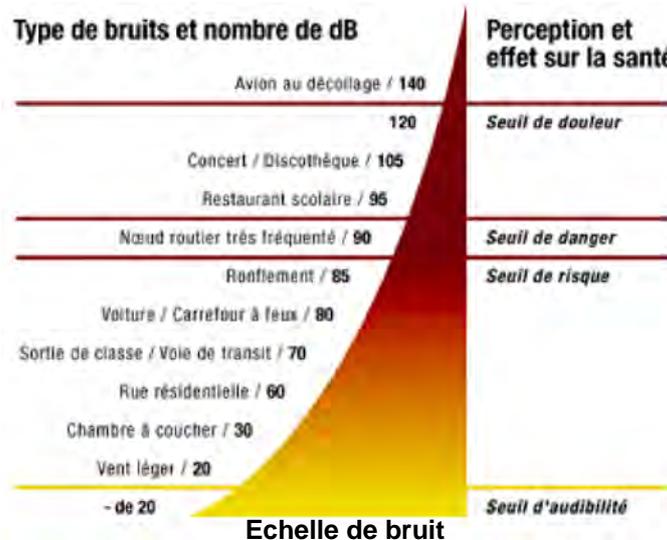
Le niveau sonore exprimé en dB(A) représente donc effectivement la sensation de bruit perçue par l'oreille humaine qui s'étend de 0 dB (seuil de détection) à 120 dB (seuil de douleur).

On admet en général les valeurs de référence suivantes :

- ↪ $Leq > 65$ dB(A) : ambiance de mauvaise qualité, gêne quasi certaine,
- ↪ 60 dB(A) $< Leq < 65$ dB(A) : ambiance passable, début de gêne,
- ↪ 50 dB(A) $< Leq < 60$ dB(A) : ambiance d'assez bonne qualité, absence de gêne,
- ↪ $Leq < 50$ dB(A) : ambiance calme.

L'acoustique obéit à une arithmétique particulière (échelle logarithmique) : l'addition de deux bruits d'égale intensité augmente le niveau sonore de 3 décibels ($60 \oplus 60 = 63$).

L'échelle des bruits suivante renseigne sur les situations à l'origine de différents niveaux de bruit (source Site Internet de la journée internationale « Qualité de vie »), et le tableau suivant présente les durées d'exposition tolérées.



La gêne vis-à-vis du bruit est affaire d'individus, de situation, de durée. Toutefois, on admet généralement qu'il y a gêne lorsque le bruit perturbe les activités habituelles (conversation, repos).

Le danger d'une exposition au bruit dépend de deux facteurs :

- ↳ le niveau sonore,
- ↳ la durée d'exposition.

Plus l'intensité et la durée d'exposition sont élevées, plus le risque de lésion de l'audition augmente.

Le son commence à être pénible à partir de 75 dB et il est dangereux à partir de 85 dB. Or la douleur auditive n'apparaît qu'à 120 dB : de 85 à 120 dB, l'oreille est menacée de lésions irréversibles sans que l'on puisse s'en apercevoir.

L'échelle suivante montre les limites acceptables d'exposition au bruit pour une oreille normale :

Niveau sonore	Durée maximale d'exposition par jour
85 dB	8 heures
88 dB	4 heures
91 dB	2 heures
94 dB	1 heure
97 dB	30 minutes
100 dB	15 minutes
103 dB	7 minutes et 30 secondes
106 dB	3 minutes et 45 secondes
109 dB	1 minute et 52 secondes
112 dB	56 secondes
115 dB	28 secondes
118 dB	14 secondes
121 dB	7 secondes

Source : la protection des travailleurs contre le bruit - Editions ANACT, 1992

VII.3. *Appréciation de l'ambiance sonore locale*

Une campagne d'évaluation du contexte sonore actuel a été réalisée par VIATEC en périodes diurnes et nocturnes.

Les mesures ont été effectuées en 2 stations (localisées sur l'illustration ci-après) au cours de la journée du 19 septembre 2011 et de la nuit du 19 au 20 septembre 2011.

Les niveaux de bruit ont été intégrés sur une durée de 30 minutes, et sont donnés en dB(A) dans le tableau suivant :

Station	Période	Leq	L10	L50	L90	MinL	MaxL
N°1	Diurne (6h – 22h)	50,3	48,4	46,1	44,6	43,2	50,3
	Nocturne (22h – 6h)	41,8	42,5	41,5	40,5	31,6	43,2
N°2	Diurne (6h – 22h)	46,9	48,2	44,0	41,1	38,6	49,2
	Nocturne (22h – 6h)	31,2	39,2	38	28,8	27,1	40,2

Les principales sources d'émissions sonores sur le secteur étudié sont liées aux émissions sonores dues au trafic routier de la VRU en bruit de fond.

Les résultats des mesures sur les deux stations sont représentatifs d'un secteur relativement calme de type rural, avec un faible écart entre les indices fractiles.



VIII. QUALITÉ DE L'AIR

VIII.1. Généralités

Selon les termes de l'article L.220-2 du Code de l'Environnement, une pollution atmosphérique est constituée par «l'introduction, par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives».

La pollution atmosphérique d'origine humaine est le plus souvent issue :

- ↳ de combustions (foyers divers, rejets industriels, circulation automobile, ...),
- ↳ de procédés industriels et artisanaux,
- ↳ d'évaporations diverses.

Les polluants sont très variables et nombreux ; ils évoluent en particulier sous les effets des conditions météorologiques lors de leur dispersion (évolution physique, chimique,...). Aux polluants initiaux (ou primaires) peuvent alors se substituer des polluants secondaires (exemple l'ozone, les aldéhydes, des aérosols acides, ...).

En milieu urbain ou suburbain, la qualité de l'air est surveillée grâce à l'examen de concentrations en certains gaz ou descripteurs (teneurs particulaires en suspension par exemple) de l'air ambiant.

Les teneurs dans l'atmosphère en dioxyde de soufre (SO₂), dioxyde d'azote (NO₂), particules en suspension (PS), plomb (Pb) et en ozone (O₃) sont en général déjà suivies depuis quelques années et sont réglementées dans l'air ambiant. Le choix de ces polluants a résulté de leur caractère nocif, de leur prévalence dans l'air ambiant et du fait qu'ils ont été jugés comme de bons indicateurs de la pollution atmosphérique générale et donc d'un nombre plus important de substances.

Ces indicateurs sont néanmoins apparus progressivement comme insuffisants pour caractériser pleinement de nouvelles formes de pollution liées par exemple au trafic automobile.

La loi sur l'air et ses textes d'application mentionnent plusieurs types de valeurs de références, dont celles issues des directives européennes, devant être respectées dans l'air ambiant. On peut les classer en deux catégories :

- ↪ des valeurs utilisées pour qualifier rétrospectivement une teneur ambiante de substances sur une période de temps (une année, un hiver, un jour). C'est le cas des objectifs de qualité et des valeurs limites ;
- ↪ des valeurs d'actions immédiates, utilisées pour mettre en œuvre, sitôt leur dépassement constaté, des mesures concrètes d'information sanitaires et/ou des mesures contraignantes pour les sources fixes et mobiles. C'est le cas des seuils d'information et d'alerte.

Valeurs limites et objectifs de qualité (arrêté du 17/08/1998 et décrets du 15/02/2002 et du 12/11/2003)

Dioxyde d'azote

- ↪ 40 µg/m³ : objectif de qualité en moyenne annuelle ;
- ↪ 200 µg/m³ : valeur limite horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par an (centile 99,8) ;

Monoxyde de carbone

- ↪ 10 mg/m³ : objectif de qualité en moyenne sur 8 heures ;

Dioxyde de soufre

- ↪ 50 µg/m³ : objectif de qualité en moyenne annuelle ;
- ↪ 125 µg/m³ : valeur limite journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par an (centile 99,2) ;
- ↪ 350 µg/m³ : valeur limite horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par an (centile 99,7) ;

Ozone (période de référence : année civile)

- ↪ 110 µg/m³ en moyenne sur 8 heures : seuil de protection de la santé ;
- ↪ 200 µg/m³ sur une heure ou 65 µg/m³ sur une journée : seuil de protection de la végétation ;

Particules en suspension (PM10)

- ↪ 30 µg/m³ : objectif de qualité en moyenne annuelle ;
- ↪ 40 µg/m³ : valeur limite annuelle ;
- ↪ 50 µg/m³ : valeur limite journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par an (centile 90,4)

Seuils de recommandations et d'alerte du public

Dioxyde d'azote :

- ↪ Seuil d'information : 200 µg/m³ sur une heure ;
- ↪ Seuil d'alerte du public : 400 µg/m³ sur une heure ;

Dioxyde de soufre :

- ↪ Seuil d'information : 300 µg/m³ sur une heure ;
- ↪ Seuil d'alerte du public : 500 µg/m³ sur trois heures consécutives ;

Ozone :

- ↪ Seuil d'information : 180 µg/m³ sur une heure ;
- ↪ Seuil d'alerte du public : 360 µg/m³ sur une heure.

VIII.2. *Suivi de la qualité de l'air*

Cf Milieu Physique, paragraphe III.5.

IX. PATRIMOINE

Patrimoine esthétique et culturel

Un site inscrit est répertorié sur la Commune: le site du « Château de Bâtie » inscrit partiellement à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques par arrêté du 6 avril 1972. Il est localisé à l'Est du territoire communal et concerne le secteur d'étude.

Il bénéficie d'un rayon de protection de 500 m, dans lequel toute modification visible en même temps que l'édifice protégé, ou depuis celui-ci (principe de covisibilité) est soumise à l'approbation de l'Architecte des Bâtiments de France, qui peut émettre des prescriptions particulières d'insertion paysagère, le cas échéant (cf. articles L621-30 à L621-32 du Code du Patrimoine).

Le site est quasi-entièrement dans les 500 mètres du Château de La Bâtie, il est donc soumis aux prescriptions particulières de l'Architecte des Bâtiments de France.

X. ARCHÉOLOGIE PRÉVENTIVE

Selon le décret n°2004-490 du 3 juin 2004 relatif à l'archéologie préventive, il est nécessaire de vérifier sur les cartes disponibles à la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles) si la zone concernée par le projet est susceptible d'abriter des vestiges. Dans le cas présent, celle-ci n'indique pas de site actuellement recensé dans ce secteur.

Néanmoins, d'après la Direction Régionale des Affaires Culturelles, il est possible que des gisements soient mis à jour, lors de travaux de terrassement.

Dans ce cas la DRAC pourra donc décider de la réalisation ou non d'un diagnostic archéologique. Celui-ci sera effectué grâce à des sondages sur la zone du projet sur une période d'environ 6 mois, auxquels il faudra ajouter un délai de 3 mois pour avoir le résultat de ce diagnostic.

Dans le cas d'un diagnostic positif, différents procédés peuvent être appliqués :

- ↪ Soit les vestiges sont inintéressants et la DRAC ne souhaite pas poursuivre les investigations,
- ↪ Soit les vestiges sont intéressants et des prescriptions techniques peuvent être demandées : profondeur à ne pas dépasser, interdiction de creuser à tel endroit ...,
- ↪ Soit les vestiges sont intéressants mais il n'y a aucune possibilité technique de faire le projet sans dégrader les vestiges archéologiques. Le projet peut être suspendu dans l'attente de fouilles archéologiques par un organisme agréé choisi par les soins de la DRAC avant de réaliser le projet.

CONCLUSION DE L'ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

Population : la population est vieillissante et le nombre d'habitants ne cesse de diminuer.

Equipement public : l'équipement public est présent et suffisant. Les effectifs scolaires ne cessent de décroître au fil des années.

Habitat : le parc de logements est vieillissant, il y a eu peu de constructions depuis les années 90. La Commune dispose d'un fort parc locatif, mais peu de logements intermédiaires ou petits collectifs susceptibles d'intéresser de jeunes ménages.

La Commune dispose d'un Plan d'Occupation des Sols, celui-ci est en cours de révision (PLU).

Le site du projet est situé en zone 2Na au POS actuellement en vigueur.

Un bruit de fond existant et permanent, est produit par les axes routiers proches de Barby (mais faible au regard de la législation).

Le projet est situé à proximité d'un monument historique inscrit à l'inventaire supplémentaire : « Le Château de la Bâtie ».

Aucun vestige n'est a priori recensé sur la zone du projet.

SYNTHESE DES SENSIBILITES

Le tableau ci-dessous hiérarchise l'importance des sensibilités du site d'étude en fonction des commentaires qui ont été faits dans les pages précédentes. Il a pour objectif de visualiser synthétiquement l'ensemble des sensibilités environnementales qui apparaissent sur la zone concernée par le présent projet.

Sensibilités	Niveau de sensibilités
Milieu physique	••
Cadre biologique et écologique	••
Cadre paysager et patrimonial	••
Cadre économique et humain	••
Qualité de l'Air	•
Document d'urbanisme et servitudes	•
Contexte sonore	•

Absence de sensibilité : ∅

Sensibilités faibles : •

Sensibilités faibles à moyennes : ••

Sensibilités moyennes à fortes : •••

Sensibilités fortes à très fortes pouvant éventuellement remettre en cause une partie du projet : ••••

Sensibilités extrêmement fortes conduisant à la remise en cause du projet : •••••

CHAPITRE 3 : LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET

JUSTIFICATION DU PROJET

Ce chapitre est destiné à présenter la démarche ayant présidé à l'élaboration du projet par la Commune de Barby.

Les éléments suivants sont issus des études préalables à l'aménagement de la zone du Grand Clos réalisées par le cabinet Patriarche & Co en 2011.

I. SITUATION ACTUELLE

Actuellement, la Commune de Barby, présente une population vieillissante résultant de l'urbanisation des années 70 à 80 et un parc de logements également vieillissant construit avant la première réglementation thermique. Aujourd'hui seul le parc locatif assure un renouvellement de la population.

La conséquence de ce vieillissement entraîne des fermetures de classes dans les écoles maternelles et primaires, une baisse des fréquentations des commerces du centre bourg.

Actuellement les communes de l'agglomération chambérienne développent un parc de logements plus adapté aux nouvelles demandes des acquéreurs, logements pavillonnaires, intermédiaires et/ou collectifs que ce soit en accession et/ou en locatif. Ces logements sont également plus économiques en énergie car construits selon les nouvelles normes thermiques, ce qui n'était pas le cas des logements des années 70/80.

L'agglomération chambérienne connaît un nouvel essor, sa population ne cesse d'augmenter (2006 : 121 143 habitants – 2008 : 125 872 habitants).

La Commune de Barby, souhaite proposer une nouvelle offre de logements correspondant aux attentes des nouveaux acquéreurs, et ainsi attirer de jeunes ménages permettant aux équipements publics et aux commerces de mieux fonctionner.

L'objectif principal est de répondre aux nouveaux acquéreurs et d'inscrire des solutions d'urbanisation en adéquation avec le cadre des coteaux et de la Commune.

II. OBJECTIFS DU PROJET

L'urbanisation de cette zone répond à une volonté politique forte de produire une urbanisation de qualité, prenant en compte les caractéristiques environnementales locales et offrant un accès à des surfaces dédiées à l'habitat de type petit collectif, et individuel. Cette volonté s'affirme par l'ambition de mixité que porte le programme (primo-accession, location aidée et accession libre privée) et par la réflexion urbaine menée (renouvellement urbain, réhabilitation de friches agricoles, écologie urbaine utilisant des processus intelligents de gestion des énergies et de l'eau ...).

L'aménagement projeté suit une logique de cohérence entre les espaces publics et la voirie avec le paysage rural et l'identité communale.

Les objectifs poursuivis par la Commune pour ce projet sont :

- ↳ la réponse aux besoins en logement de l'agglomération chambérienne,
- ↳ le développement d'une nouvelle offre de logements,
- ↳ la création d'un projet d'habitat de qualité visant le respect de l'environnement dans une démarche de développement durable.

Afin de répondre aux objectifs définis pour la création de la zone d'habitat sur le secteur du Grand Clos, à Barby, des études de faisabilité ont été menées par le cabinet Saunier de 2007 à 2010 puis par Patriarche & Co en 2011. Le diagnostic des études de faisabilité a mis en évidence les principaux enjeux et les contraintes du projet sur les plans réglementaire, urbain et paysager.

Le projet vise à urbaniser l'espace en cherchant à favoriser au mieux les conditions d'un développement durable (intégration paysagère, gestion de l'eau pluviale, économie de foncier, performance énergétique, rationalisation des voiries, place de la voiture...). Le but est de réaliser un éco quartier exemplaire en mettant l'accent sur l'habitat intermédiaire. L'enjeu est également de mener une urbanisation réussie et respectueuse du paysage, tout en privilégiant dans le reste de la commune un renouvellement urbain orienté vers des formes architecturales économes en foncier. D'une surface de 4,5 hectares, le secteur du Grand Clos est classé constructible au POS de la commune depuis 30 ans.

LES CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE DE PRE-OPERATIONNELLE DE LA ZONE DU GRAND CLOS

La mission était claire :

- ↻ déterminer un programme prévisionnel de construction correspondant à 155 logements,
- ↻ esquisser un parti d'aménagement du secteur,
- ↻ estimer le programme des équipements d'infrastructure à réaliser sur le secteur.

L'analyse a identifié :

Atouts : position en belvédère valorisante pour les fonctions résidentielles, très grande richesse biologique alentour (mais site non concerné par une réglementation de protection quelconque), potentiel naturel très fort, opportunité favorable de conception paysagère développant la biodiversité (corridors écologiques, trame verte, éco-gestion des espaces verts...)

Contraintes : covisibilité forte à presque 360°, gestion sensible des interfaces de l'opération (urbain constitué), très forte densité végétale de dynamique naturelle, relation sensible avec le site en surplomb du Château de la Bâtie

Les enjeux d'aménagement suivants ont été mis en évidence :

- ↻ **Réaliser un quartier d'habitat collinaire durable, promouvant des formes urbaines innovantes et répondant aux objectifs d'intégration.**
- ↻ **Mettre en place un programme de logements pour répondre aux besoins de la Commune et de l'agglomération en assurant une mixité sociale et en favorisant le parcours résidentiel.**
- ↻ **Réduire l'impact de la voiture dans le quartier.**

Volet social

- ↻ Créer du logement social, et tout spécialement en accession à la propriété pour rééquilibrer l'offre (état actuel : 40 % de locatif social à Barby), et faciliter les parcours résidentiels dans une commune où le taux de rotation est un des plus faibles en Savoie. Répondre à la grande demande de logements, sur l'agglomération, plus de 4900 demandes de logements locatifs sont en attente en 2010, selon les données de la préfecture de la Savoie.

Volet environnemental

- ↻ Optimiser les formes urbaines pour une intégration à la pente du coteau (site très contraint : topographie moyenne 25 %).
- ↻ Economiser le foncier en urbanisant à la juste densité du site.
- ↻ Exceller dans la qualité paysagère finale des aménagements et des constructions, pour répondre à la covisibilité du site sur presque 360° : gabarits des bâtiments, épaulement et format des toitures, positionnement des routes et des stationnements...
- ↻ Favoriser les mobilités douces : dessin de voiries permettant de prioriser les piétons, réseau de cheminements piétons dans la pente, maillé avec les sentiers existants autour du site.

HISTORIQUE DU PROJET – LES GRANDES DATES DU PROJET

- ↻ Classement de la zone en secteur en IINA en 1979
- ↻ Décès du propriétaire principal en 2006 et début des acquisitions foncières
- ↻ Lancement de l'étude d'urbanisme pré opérationnelle le 4 Juin 2007
- ↻ Diverses réunions avec le Bureau d'Etudes Saunier de Juillet 2007 à Février 2008, jusqu'aux élections municipales
- ↻ Constitution du nouveau groupe de travail du Grand Clos en Mai 2008
- ↻ Présentation du projet aux nouveaux élus en Juin 2008
- ↻ Proposition d'un avenant par le Bureau d'Etudes pour complément d'études avec intégration d'une étude hydro géotechnique et minimisation des VRD en Juillet 2008
- ↻ Décision des élus en Juillet 2008 de faire une pause pour travailler en interne (redéfinition des objectifs de la Commune, rencontre avec l'Architecte des Bâtiments de France, visites de quartiers construits dans la pente, étude hydro géotechnique, rapprochement avec les élus de Saint Alban Leysse, réunion publique)
- ↻ Première réunion publique sur le projet d'aménagement le 3 Avril 2009
- ↻ Deuxième réunion publique sur le projet du Grand Clos le 29 juin 2010
- ↻ En 2010, fin de l'étude pré-opérationnelle d'urbanisme, le projet rentre dans sa phase opérationnelle. Le diagnostic du Plan Local d'Urbanisme a été présenté et la définition du PADD est lancée.
- ↻ En 2011, finalisation des études pré-opérationnelles et d'intégration paysagère avec le cabinet Patriarche & Co
- ↻ Réunion publique le 17 janvier 2012, pour clore la phase de concertation préalable à la création de ZAC.
- ↻ Février 2012, lancement d'une démarche participative, sous forme d'ateliers thématiques animés par Savoie Vivante.

Les études menées ont permis d'évaluer le potentiel urbanisable du site, puis d'élaborer le plan de composition urbaine et paysagère tenant compte des multiples enjeux, à la fois environnementaux, sociaux et économiques.

Le projet prévoit ainsi une offre variée de logements peu consommateurs d'espace et d'énergie, au sein d'un quartier irrigué de cheminements dédiés aux modes de déplacement doux.

INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES A LA SUITE DE L'ETUDE PRE-OPERATIONNELLE

- ↪ Etude des différentes possibilités d'accès au site du Grand Clos
- ↪ Etude de la sécurisation de la RD11 au niveau des Cornioles et du Lotissement du Petit Verger. Ce projet sera porté par la Commune de Saint Alban Leysse

LES CONCLUSIONS SUR LES PRINCIPES D'AMENAGEMENT ONT DONC ETE LES SUIVANTES :

- ↪ Un schéma de voirie optimisant la desserte des différents lots pour une surface de voirie à aménager minimale,
- ↪ Des constructions dans les coteaux pour minimiser l'impact visuel,
- ↪ Une coulée verte pour maintenir le lien avec le Parc Régional des Bauges,
- ↪ Un chemin de l'eau dans la coulée verte.

III. SITE DU PROJET

L'emplacement du secteur de la Z.A.C. se trouve en totalité sur le territoire communal de Barby.

Les terrains concernés par le projet se situent en dessous du glacis du Château de la Bâtie à environ 400 m d'altitude. La topographie du site présente une pente comprise entre 20 et 30% de moyenne.

L'orientation du secteur est celle d'un adret, bien favorisée.

La superficie concernée par le projet représente environ 4,5 hectares.

IV. ETUDES PREALABLES A LA CREATION DE LA ZAC

Trois variantes d'aménagement ont été étudiées. Elles varient surtout par rapport aux accès du secteur étudié dans le cadre du projet de ZAC, et sur l'intégration du projet dans les coteaux de Barby.

IV.1. Premier scénario d'aménagement :



Cette solution présentait :

Avantage :

Cette solution présentait un accès direct sur la RD11 qui permettait une urbanisation facilitée sur le site du Grand Clos et un accès par la RD 11 pour le bas.

Inconvénients :

Un accès était positionné sur la Commune de Saint Alban Leysse et nécessitait une entente entre les deux Communes du point de vue financier.

Le Conseil Général n'acceptera pas un nouvel accès, tant qu'un aménagement sécurisant les accès existants (secteur des Cornioles et Lotissement du Petit Verger) n'aura pas été réalisé : ces accès sont sur la Commune de Saint Alban Leysse et une étude spécifique doit donc être menée pour cet aménagement.

Ce scénario 1 n'a donc pas été retenu.

IV.2. Deuxième scénario d'aménagement :



Cette solution présentait :

Avantage :

Cette solution présentait un accès depuis la route du Château, un accès par la RD11 en utilisant l'accès du lotissement du Petit Verger et un autre accès RD11 pour le bas. Ce scénario permettait une urbanisation facilitée sur le site du Grand Clos.

L'avantage de ce scénario était la répartition des flux de circulation le long de la RD 11 et par la route du Château.

Inconvénients :

Le chemin donnant accès au lotissement du Petit Verger est privé et se situe sur la Commune de Saint Alban Leysse. De plus, aujourd'hui l'accès du lotissement du Petit Verger à la RD11 est insécurisé, il n'est donc pas possible de raccorder la nouvelle ZAC sans l'aménagement et la sécurisation de l'accès (vu dans la première variante).

Ce scénario 2 n'a donc pas été retenu.

IV.3. Troisième scénario d'aménagement :



Cette solution présente :

Avantage :

Cette solution présente un accès par la route du Château et un accès pour le bas à la RD 11 et permet une urbanisation correcte sur le site du Grand Clos.

L'avantage de ce scénario est que l'ensemble des accès et des voiries est sur le territoire de la Commune de Barby.

Inconvénients :

Un point d'accès sur la route du Château et un seul autre sur la RD 11 : pas de dilution des flux.

Ce scénario 3 a été retenu.

IV.4. Conclusion

Le scénario 3 a été choisi pour principe d'aménagement de la ZAC.

Néanmoins ce scénario pourra évoluer en lien avec les aménagements sur la Commune de Saint Alban Laysse. Cette évolution reste à étudier.

Il est à noter que quelque soit l'évolution du projet et notamment la possibilité de création de nouveaux accès sur la RD11, celle-ci ne changera pas significativement le trafic routier.



PERIMETRE DE ZAC RETENU

DESCRIPTION DU PROJET RETENU

I. PRINCIPE D'AMÉNAGEMENT (SOURCE PATRIARCHE)

Situé en contrebas du Château de la Bâtie et de deux secteurs urbanisés, le projet d'aménagement du quartier d'habitations du Grand Clos s'inscrit dans un contexte de besoins croissants de logements accessibles financièrement et répond à la nécessité d'économiser le foncier avec le souci majeur de l'intégration paysagère (Château de la Bâtie co-visibilité).

Le projet vise à urbaniser l'espace en cherchant à favoriser au mieux les conditions d'un développement durable (intégration paysagère, gestion de l'eau pluviale, économie de foncier, performance énergétique, rationalisation des voiries, place de la voiture, équilibre économique...).

Le but est de réaliser un éco quartier exemplaire en mettant l'accent sur l'habitat intermédiaire. L'enjeu est également de mener une urbanisation réussie et respectueuse du paysage, tout en privilégiant dans le reste de la commune un renouvellement urbain orienté vers des formes architecturales économes en foncier. D'une surface de 4,5 hectares, le secteur du Grand Clos est classé constructible au POS de la commune depuis 30 ans.

1.1. Détails des principes :

- ↪ en lien avec le fort enjeu d'intégration paysagère, les voiries et stationnements de surface ont un impact limité en respectant la topographie du site et des pentes inférieures à 5 %. Les voies permettent la mise en place de dispositifs de gestion des eaux pluviales de type noues végétalisées.
- ↪ un travail spécifique sur l'épannelage des constructions, leur étagement dans la pente, l'intégration ou non de toitures à pans a été mené. Une maquette de visualisation en 3D a été produite pour aider à la prise de décision. Cette maquette s'est traduite par une photo-insertion du projet retenu avec un gabarit de l'ordre de R+2 niveaux intégrant des combles, avec des pentes inférieures à 40 %, à l'aplomb du bâtiment côté aval.
- ↪ des lieux de rencontre sont créés à l'échelle du quartier. La réhabilitation du cellier implanté sur le site est notamment étudiée pour permettre la création d'un petit équipement public au niveau du coteau.

Éléments liés aux déplacements

- ↪ le chemin des Boîtes qui borde la zone au Sud-est est réaménagé dans un premier temps pour créer une liaison "modes doux" plus fonctionnelle entre le quartier du Grand Clos et le centre de la Commune, mais plus largement entre "Barby le Haut" et "Barby le Bas", pour assurer notamment un meilleur accès aux équipements scolaires, aux lignes de bus de la plaine et au centre commercial du Clos Besson.
- ↪ des circulations piétonnes secondaires mais structurantes sont mises en place pour se raccorder au chemin des Boîtes.
- ↪ deux accès voitures sont aménagés : Un accès par le chemin du Réservoir et un accès par la route du Château.

1.2. Programme prévisionnel de construction

BILAN DE SURFACE AU STADE ACTUEL DE L'ETUDE – HYPOTHESES PROGRAMMATIQUES

Ces données programmatiques sont des hypothèses données à titre indicatif en l'état actuel de la définition du projet. Elles pourront être précisées et/ou modifiées en phase de réalisation.

- ↪ Emprise foncière dédiée à accueillir des logements intermédiaires et du petit collectif : 22 200 m² environ.
L'habitat intermédiaire, ne dépassant pas deux niveaux habités + combles ou R+2, offrant de véritables qualités de compacité et particulièrement adapté à la pente, sera privilégié. Il constitue une alternative à l'étalement urbain en conservant les qualités de la maison individuelle.
Potentiel d'environ 140 logements traversant, majoritairement de type habitat intermédiaire, pour environ 12 000 m² de surface de plancher. Densité traduisant une gestion raisonnée du foncier disponible.
Mixité sociale : 10 % de Logement Locatif Social, 30 % d'Accession Sociale Sécurisée, en particulier à destination des primo-accédants et 60 % d'accession libre. Cette programmation pourra être ajustée en phase de réalisation, pour tenir compte notamment de l'évolution des dispositifs en matière d'accession sociale.
- ↪ Emprise foncière dédiée à accueillir des logements individuels : 6 650 m² environ, soit 11 lots dédiés à des maisons individuelles
- ↪ Emprise foncière dédiée au parc linéaire central : 5 600 m² environ.
- ↪ Emprise foncière dédiée au bandeau végétal Est : 2 000 m² environ.

I.3. Structure Viaire

La zone d'habitat se divise en deux secteurs :

- ↳ Le bas de la zone sera réservé à la réalisation de lots libres de type individuel

Ce choix a été fait en fonction de l'habitat existant et proche, et également par rapport à la route d'accès qui est étroite et contrainte par les propriétés existantes.

La voirie présentera une largeur de 5 mètres.

- ↳ Le haut de la zone réservera en majorité de l'habitat collectif ou intermédiaire.

La voirie se composera d'une voie de 5 mètres, avec des stationnements en long côté coteau partiellement sur la voirie afin de créer des chicanes, et rendre la voirie la plus passive possible (zone 30), le trottoir fera une largeur de 2 mètres et de 1,40 mètre le long des stationnements.

- ↳ Généralités sur l'aménagement

Une trame verte parcourant l'ensemble du Grand Clos de haut en bas fera la liaison entre le Parc des Bauges et le bas du Grand Clos. Cette trame fera l'objet d'une végétation conforme à la région, d'un cheminement piéton et de la gestion des eaux pluviales.

La végétalisation des lots collectifs sera imposée dans le règlement de la ZAC avec des prescriptions particulières.

Le projet des voiries ainsi que les profils de celles-ci sont présentés ci-après (source Patriarche).



SCENARIO RETENU



INSERTION PAYSAGERE – VUE D'UNE RUE (SOURCE PATRIARCHE)

PRINCIPE DE VOIRIE



EXEMPLE TYPE DE VOIRIE



28 11 2011



INSERTION PAYSAGERE

1.4. Trames végétales

SUR LES PARCELLES PRIVEES

Sur les parcelles privatives des exigences seront imposées dans le règlement de ZAC, afin que ces parcelles soient végétalisées. Des lignes verdoyantes (haies champêtres et haies bocagères) souligneront les limites sur l'espace public et les limites séparatives.

SUR L'ESPACE PUBLIC

Sur la voirie publique, des arbres seront plantés le long des trottoirs et des parkings. Des coulées vertes seront aménagées au centre du Grand Clos et le long du chemin des Boîtes. Elles se composeront d'arbres, de haies bocagères, de prairies...

1.5. Plan de fonctionnement

La zone d'aménagement concerté s'organise le long des deux axes de voiries, qui relie la ZAC à la route du Château et à la RD11.

1.6. Paysage, écologie et cadre de vie

Le paysage du site est aujourd'hui composé de prairies, de broussailles et d'arbres.

Le projet propose, dans le cadre de l'aménagement des espaces publics, la création d'un tissu végétal dans la zone et autour de la zone, afin de redonner un paysage vert, un cadre de vie esthétique, afin d'intégrer au mieux la zone d'habitat et de requalifier l'aspect paysager.



Trame Végétale et cheminement de l'eau
Cheminement piéton

TRAME VEGETALE DU PROJET

1.7. Traitement des eaux pluviales de la zone

Cette partie sera traitée par le dossier Loi sur l'eau, néanmoins, les orientations choisies sont les suivantes :

- ↳ Gestion des eaux pluviales en surface par des noues de rétention et/ou infiltration
- ↳ Bassin de rétention / infiltration et/ou rejet vers le réseau d'eaux pluviales qui se jette dans le bassin de rétention existant.

Une bonne maîtrise des eaux de ruissellement implique la détermination technique et le dimensionnement de moyens de collecte et de traitement des réseaux d'évacuation adaptés sans mettre en péril le milieu récepteur. Le projet aura pour objectif de ne pas aggraver la situation existante. C'est l'objet du dossier Loi sur l'Eau associé au projet, qui sera constitué lors du dossier de réalisation de ZAC.

1.8. Equipements

TERRASSEMENT DES PLATEFORMES

Compte tenu de la topographie de la zone d'étude, les implantations ont été étudiées pour que chaque construction s'adapte à la topographie du site. Néanmoins le terrassement des bâtiments pendant la phase chantier engendrera une modification de la topographie existante.

GENIE CIVIL TELEPHONE

Un réseau de desserte intérieur sera créé depuis le réseau existant. Les branchements sont prévus au niveau de chaque lot.

RESEAU D'ENERGIE ELECTRIQUE

L'aménagement comprend la mise en place du réseau principal, des branchements et de transformateurs.

RESEAU D'ECLAIRAGE PUBLIC

L'éclairage des voies sera assuré avec du matériel fonctionnel à caractéristique routière. La marque et le type d'appareil seront définis ultérieurement dans l'avancement des études. L'éclairage comprend les réseaux principaux externes et internes ainsi que des candélabres d'une hauteur de 6 mètres. L'éclairage sera conforme à la réglementation pour Personnes à Mobilité Réduite en vigueur au moment de la réalisation du projet.

EAU POTABLE

Le site du Grand Clos est desservi en eau potable par le bas de la zone et par la route du Château. Depuis le réseau d'adduction l'aménagement comprendra la réalisation du réseau principal et des branchements.

EAUX USEES

Le réseau d'assainissement existant se situe en bas de la zone du Grand Clos. Le secteur est situé en zone identifiée comme urbanisable au schéma directeur d'assainissement datant de 2006, et est desservi par le réseau d'assainissement collectif.

II. POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT EN ENERGIES RENOUVELABLES A L'ECHELLE DU PROJET (ETUDE EN COURS)

La première loi issue du Grenelle de l'Environnement adoptée par l'Assemblée nationale le 29 juillet 2009 définit 13 domaines d'action visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Parmi ces domaines d'action, le recours aux énergies renouvelables est particulièrement mis en avant. L'article 8 de la Loi Grenelle 1 modifie notamment l'article L128-4 du Code de l'Urbanisme en précisant que :

« Toute action ou opération d'aménagement telle que définie à l'article L. 300-1 et faisant l'objet d'une étude d'impact doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération. »

Cette modification du Code de l'Urbanisme impose donc la réalisation d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables à l'échelle de l'opération d'aménagement.

Cette obligation permet à la Collectivité de constater la compétitivité énergétique et économique des systèmes d'énergies renouvelables à l'échelle du projet, notamment celle des réseaux de chaleur (biomasse, géothermie, récupération de chaleur sur les eaux usées...).

Dans ce cadre, une étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables pour le projet de la ZAC du Grand Clos sera réalisée dans les prochains mois.

Cette étude sera menée sur la base de plusieurs scénarii d'approvisionnement en énergie. Les quatre phases d'étude sont les suivantes :

- ↳ Analyse des ressources d'énergies disponibles et exploitables sur le site ;
- ↳ Estimation des besoins en énergies : analyse approfondie des conditions d'usages et d'occupation des bâtiments ;
- ↳ Calculs et création de scénarii d'approvisionnement en énergie : propositions chiffrées de scénarii d'approvisionnement en énergie afin de comparer les solutions selon leurs critères techniques, financiers et environnementaux ;
- ↳ Prescriptions et conseils : orientation du maître d'ouvrage vers des choix judicieux et proposition d'une stratégie en terme de priorisation d'actions.

Le projet de la ZAC de Barby devra satisfaire les objectifs de performance énergétique suivants :

- ↳ les constructions devront se conformer à la future réglementation thermique RT 2012 et respecter les objectifs de la loi « Grenelle 2 » ;
- ↳ le projet devra en particulier rechercher un taux de couverture élevé des besoins énergétiques à partir de sources d'énergies renouvelables ;
- ↳ les bâtiments devront minimiser l'émission de gaz à effet de serre liée à leur activité.

Pour atteindre les objectifs fixés par la RT 2012, il est nécessaire que les enveloppes des bâtiments soient performantes afin de limiter les consommations de chauffage et de climatisation à une moyenne d'environ 84 kWh_{EF}/m².an. Une attention particulière devra également être portée sur la performance de l'éclairage (≈5W/m²) et sur le renouvellement d'air des bâtiments qui devront permettre notamment d'éviter les surchauffes estivales et de limiter les déperditions thermiques en hiver.

Le choix du mode de production du chauffage et de l'ECS (Eau Chaude Sanitaire) est aussi très important dans le calcul de conformité aux critères de la RT2012. C'est pourquoi plusieurs scénarii d'approvisionnement en énergie seront étudiés :

Scénario possibles	
De référence	Chaudières individuelles gaz
Scénario 1	Chaudières individuelles gaz + production d'eau chaude solaire
Scénario 2	Chaudières bois individuelles (granulés)
Scénario 3	Pompes à chaleur individuelles ou collectives
Scénario 4	Chaufferie centrale gaz + réseau de chaleur
Scénario 5	Chaufferie bois (décheté) + réseau de chaleur
Scénario 6	Cogénération avec appoint gaz + réseau de chaleur
Scénario 7	Chaudières bois mixtes individuelles + systèmes solaires combinés

III. MONTANT ESTIMATIF DES TRAVAUX

Le montant estimatif des travaux de l'opération s'élève à 1 700 000 €HT pour l'aménagement de la zone (hors acquisition foncière). Le projet sera réalisé en une ou plusieurs phases.

**CHAPITRE 4 : ANALYSE DES EFFETS DU
PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT –
MESURES DESTINEES A REDUIRE,
SUPPRIMER OU COMPENSER LES EFFETS
NEGATIFS DU PROJET**

PENDANT LA PHASE TRAVAUX

I. IMPACT FONCIER

I.1. Pour la Commune

La Commune est propriétaire de près de 100% des terrains soit directement soit par l'intermédiaire de l'EPFL.

Les accès :

L'aménagement de l'accès à la RD11 par le bas (chemin du réservoir), nécessitera peut être des acquisitions foncières, par échange ou par compensation financière.

II. ORGANISATION DU CHANTIER

Contraintes du site

Le déroulement du chantier nécessite de s'adapter aux contraintes du site :

- ↳ Circulation de la RD11.

II.1. Phasage des travaux

Lors de la rédaction de cette étude d'impact, le phasage des travaux sera le suivant :

- ↳ Phase 1 : viabilisation des lots
- ↳ Phase 2 : aménagement des lots et constructions des bâtiments d'habitation.

III. INCIDENCE DIRECTE DU CHANTIER

III.1. Généralités

Dans une logique générale d'aménagement telle celle présentée ici, c'est-à-dire une Z.A.C., le concept de « période de chantier » est à envisager à deux niveaux complémentaires et successifs (ou combinés) dans le temps et dans l'espace.

1. le premier correspond à l'aménagement structurant du secteur concerné (« viabilisation », travaux de desserte par la voirie, amenée et mise en œuvre des réseaux primaires,...) et dont les effets sont imputables à la Z.A.C. Cette étape permet, une fois sa réalisation achevée ou programmée, la commercialisation des terrains aménagés, et donc la construction des bâtiments ou équipements (seconde étape),

2. le deuxième correspond pour sa part à la mise en œuvre « opérationnelle » sur des terrains viabilisés, de bâtiments, viabilités secondaires et équipements par les Maîtres d'ouvrages privés ou publics, désireux de s'implanter sur le site. Ces effets sont ceux de chantiers « secondaires » (ou induits) dont la responsabilité n'est pas directement celle du maître d'ouvrage de la Z.A.C.

D'un point de vue typologique, ces deux étapes se mettent en œuvre successivement dans le temps ; la première correspond surtout à des travaux de type « terrassements-infrastructures de viabilisation, pose de réseaux », alors que les secondes sont plutôt de type « génie civil/bâtiment ».

La durée de réalisation de tels aménagements est délicate à appréhender ; elle se fait, dans le temps, par phases opérationnelles successives qui seront fonction du phasage des travaux et du rythme de commercialisation.

III.2. Déroulement des travaux

Sur un secteur donné, le chantier présentera successivement les opérations suivantes :

- ↪ Travaux préparatoires :
 - installation du chantier (locaux, signalisation...),
 - nettoyage général du terrain, défrichage.

- ↪ Terrassements :
 - Déblai, tri et mise en remblai des matériaux du site,
 - Évacuation en décharge de niveau adapté d'éventuels matériaux non favorables,
 - Apport et mise en remblai de matériaux d'emprunt,
 - réalisation d'une couche de forme.

- ↪ Voirie et réseaux divers :
 - voies de desserte
 - assainissement pluvial et eaux usées,
 - eau potable, téléphone, électricité,
 - espaces verts.

A ce stade d'avancement des travaux, les lots ou secteurs viabilisés seront mis à disposition des différents opérateurs publics ou privés.

- ↪ Bâtiments, infrastructures et aménagements divers

En ce qui concerne la production de déchets, elle sera différente en fonction de l'état d'avancement des travaux :

- ↪ dans le cadre des travaux de viabilisation générale du site : mise en œuvre progressive des voiries, réseaux secs (EDF, téléphone, éclairage,...) et humides (alimentation en eau potable, réseaux « eaux pluviales » et « eaux usées », incendie,...), la production de déchets sera liée aux déblais de terrassement. Ces déblais sont de natures diverses et pourraient faire l'objet d'une mise en décharge de niveau adapté selon leur nature.
- ↪ pour les travaux ultérieurs liés au remplissage progressif des lots viabilisés, la production de déchets sera liée à la réalisation du génie civil et aux travaux de second oeuvre, à l'origine de divers déchets tels : coulis de ciment, de béton, ferrailles, bois, papiers, cartons, verres, ...

Les déchets divers produits sur le chantier et les déblais divers seront acheminés vers des filières de valorisation ou d'élimination dûment autorisées, autant que nécessaire (au delà de la recherche d'un « juste » équilibre entre remblais et déblais), conformément à la recommandation T2-2000 du GPEM.

III.3. Information du public – communication

Le projet d'aménagement de la zone d'aménagement concerté du « Grand Clos » à Barby est l'un des points forts de la politique communale pour les années à venir ; sa mise en œuvre progressive se devra d'être régulièrement suivie, tant au stade des études préalables que lors des phases de chantier d'aménagement et de construction.

L'information du public sur le projet a commencé lors de la concertation préalable à la Z.A.C., conformément à l'article L.300-2 du Code de l'Urbanisme. Cette concertation a été engagée par délibération du Conseil du 17 janvier 2011.

Les modalités de concertation retenues par la Commune sont :

- ↪ Réunions publiques,
- ↪ Affichages en mairie
- ↪ Plaquette d'information
- ↪ Info sur le site internet de la Commune.

Une démarche participative a été engagée et pourra se poursuivre lors de la phase liée au dossier de réalisation. Elle sera également complétée par d'autres procédures administratives menées en parallèle ou ultérieurement (enquête publique du PLU de Barby par exemple).

Les permis de construire déposés par le(s) Maître(s) d'Ouvrage(s) des nouvelles habitations feront eux-mêmes l'objet d'un affichage public réglementaire, en temps opportun.

Enfin, il apparaît pertinent de mettre en œuvre, au-delà des aspects administratifs et légaux, une campagne d'information et de communication envers le public jusqu'à la fin des travaux, mettant en évidence :

- ↳ le rappel des objectifs communaux et intercommunaux vis-à-vis de cette opération,
- ↳ les résultats de la reconnaissance archéologique préalable (s'il y a lieu),
- ↳ la progression du déroulement du chantier, ou de l'aménagement,
- ↳ ...

Les modalités précises de telles actions régulières d'information et de communication sont à définir par la Commune de Barby, mais pourraient par la suite prendre la forme d'articles dans le bulletin municipal d'information et sur le site internet, et d'un affichage en bord de route annonçant le projet sur le site.

III.4. Incidence sur le milieu physique

IMPACT SUR LE RELIEF

La nature du programme (habitations dans le coteau) permet d'envisager de forts impacts paysagers de loin et de près lors de la phase de terrassement.

Le stockage temporaire des matériaux (terre végétale ou inertes par exemple) modifiera également la topographie locale le temps du chantier et aura une incidence sur les circulations des eaux de ruissellements (les merlons de matériaux pouvant constituer des obstacles à l'origine de rétentions des eaux s'ils sont orientés perpendiculairement à la pente).

La terre végétale sera stockée préférentiellement sur chacune des parcelles de l'opération, en attente de réutilisation sur place. Pour le décapage de la voirie les matériaux seront évacués sauf réemploi sur site.

IMPACT HYDRAULIQUE

Les travaux sont sans communication avec le milieu hydraulique.

Pas d'Impact.

IMPACT SUR LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

Les eaux de ruissellement, lors de fortes pluies, pourront affecter temporairement la qualité des eaux par l'augmentation de la turbidité de l'eau à l'endroit du rejet du ruissellement. Néanmoins, les attentes des réseaux d'eaux pluviales présentes en bordure du site seront privilégiées pour l'évacuation des eaux de ruissellement.

Cependant, l'impact des travaux affectera la qualité de l'eau seulement de façon temporaire localisée et réversible au point de rejet.

INCIDENCE SUR LES INONDATIONS

Les travaux n'induiront aucun impact sur les inondations.

IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Une contamination des eaux souterraines peut être liée à l'infiltration directe de polluants dans le sol, mais également à leur lessivage vers la zone avoisinante.

Les incidences du chantier sur l'hydrologie du secteur seront liées aux éventuelles modifications des écoulements pouvant intervenir lors des phases de chantier soit :

- ↳ les travaux sur des fossés pouvant perturber temporairement les écoulements d'eau dans ces émissaires,
- ↳ le tassement et le compactage des terrains susceptibles d'accroître le ruissellement avec pour conséquence une augmentation des débits en sortie de zone.

Toutefois, dès la mise en œuvre du système de collecte, d'écroulement et de traitement des eaux pluviales (au plus tôt lors des phases de chantier), les incidences potentielles des travaux sur le régime et sur la qualité des eaux seront réduites.

Il est à noter que la nappe est située à 4 à 5 mètres de profondeur.

Aucun terrassement prévu dans le projet n'atteint des profondeurs de 5 mètres, les travaux n'auront donc aucun impact sur les eaux souterraines que ce soit qualitativement ou quantitativement.

III.5. Mesures Compensatoires ou d'accompagnement

Afin de limiter les risques de dispersion de produits à caractère écotoxique, le Maître d'ouvrage s'engage à faire intervenir des entreprises offrant des garanties suffisantes dans ce domaine. Le cahier des charges précisera d'ailleurs ces aspects afin d'assurer la « propreté » du site pendant et après les travaux.

Les déchets divers produits sur le chantier et les déblais divers seront acheminés vers des filières de valorisation ou d'élimination dûment autorisées, autant que nécessaire (au delà de la recherche d'un « juste » équilibre entre remblais et déblais), conformément à la recommandation T2-2000 du GPEM.

Les mesures correctives définies pour la période de chantier visent à préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines, de manière à assurer la protection de la ressource en eau potable :

- ↪ tous les travaux d'entretien (vidanges, lavages...) des engins de chantier devront être réalisés en prenant en compte les sensibilités du site pour prévenir une pollution accidentelle ; ils seront réalisés en dehors du chantier, dans l'atelier de l'entreprise, ou sur des sites appropriés en retrait des zones sensibles et équipés de dispositifs de rétention ;
- ↪ les déversements de déchets solides ou liquides seront proscrits : il s'agit là d'éviter les pollutions sur le secteur en aval par des rejets d'hydrocarbures, de coulis de ciments, de déchets solides (bloc, pierre, terre...), ...
- ↪ les entreprises retenues devront s'engager à respecter la réglementation en vigueur, à savoir :
 - respect du décret n°77-254 du 8 mars 1977 relatif à la réglementation du déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines,
 - obligation de stockage, récupération et élimination des huiles de vidanges des engins de chantier,
 - parage des engins de chantier sur une zone étanche,
- ↪ en fin de chantier, les sites seront nettoyés, les déchets éliminés (évacuation vers des centres adaptés à leur nature pour en assurer l'élimination ou le recyclage),
- ↪ des dispositifs adaptés pour la gestion des eaux usées issues des éventuels baraquements de chantier seront installés : des fosses septiques étanches seront mises en place et feront l'objet d'une gestion adaptée et attentive (surveillance et vidange régulières).

III.6. Incidence sur le milieu naturel

IMPACT SUR LES ECOSYSTEMES LACUSTRES

Les travaux de terrassement sont réalisés sans communication avec les cours d'eau, ils seront sans effet sur le milieu aquatique.

IMPACT SUR LES ECOSYSTEMES TERRESTRES

La construction de la zone d'aménagement concerté amènera la disparition de quelques arbres, de 1,5 hectares de prairie mésophile de faible intérêt botanique et de 3 hectares de roncier (friche agricole).

L'évaluation des impacts résulte de la confrontation entre les caractéristiques du projet et les caractéristiques écologiques du milieu. De manière générale, l'implantation d'une zone d'habitations peut se traduire par les impacts suivants :

- ↪ destruction de la végétation située sur l'emprise et des habitats pour la faune,
- ↪ artificialisation des milieux subsistants,
- ↪ fractionnements physiques des habitats résiduels et coupure de corridor écologique,
- ↪ perturbations engendrées sur les milieux périphériques (fréquentation, dérangement...).

En fonction de la portée attendue de ces impacts, ceci peut conduire à proposer le cas échéant différentes mesures visant à réduire, supprimer ou compenser les effets négatifs du projet sur les milieux naturels. Suivant la sensibilité des milieux et les possibilités laissées par le projet, trois niveaux de mesures peuvent être préconisées :

- ↪ des mesures de préservation d'éléments de valeur écologique notable,
- ↪ des mesures de réduction des impacts globaux ou ponctuels,
- ↪ des mesures de compensation écologique.

La faune sera plus touchée par la phase travaux, qui occasionnera la plus grande nuisance en raison du bruit et de la dégradation locale des habitats par les véhicules de chantier.

III.7. Impact sur le patrimoine écologique

L'analyse de l'état actuel de l'environnement a montré l'absence d'interférence du site avec des éléments de protection du patrimoine écologique.

Il faut noter que le pied d'Orchis à odeur de Bouc présent sur le site se situe à proximité du réservoir AEP. Il sera évité lors des aménagements.



III.8. Mesures d'accompagnement

Les principales mesures à mettre en œuvre pour limiter les impacts sur la flore et sur la faune, se basent sur la réduction au strict minimum des emprises des travaux, de façon à éviter les destructions inutiles.

Concernant la faune, et en particulier les oiseaux et certains mammifères, le défrichage des quelques bosquets, zone de ronces, devra s'effectuer en dehors de périodes de reproduction (mi-avril à début août).

Afin de ne pas favoriser l'installation et/ou l'expansion d'espèces envahissantes, aucune zone de remblai ou de terre nue ne devra être abandonnée sans être végétalisée auparavant avec une strate herbacée au minimum.

Des haies plus ou moins denses seront replantées au sein du projet en continuité et en renforcement des boisements existants pour le maintien de la biodiversité locale et de façon à assurer une fonction de corridor écologique pour la faune.

Par ailleurs, pour combiner l'aspect écologique et l'aspect paysager du site, les zones de végétation naturelle replantées avec des essences autochtones seront favorisées au sein de la ZAC.

III.9. Incidence sur le milieu humain

IMPACTS

Le projet s'inscrit dans une zone d'habitat pavillonnaire.

Au vu de la configuration du site, les nuisances sonores engendrées par les travaux pourront avoir un effet marqué sur les habitations situées au pourtour de la ZAC, tout autour du site. Les engins de terrassement, les motos compresseurs, ..., constitueront les principales sources sonores. Ces nuisances seront toutefois temporaires et liées à la durée du chantier.

La pollution émise par les engins de chantier peut être considérée comme non négligeable. Cette pollution est cependant difficile à estimer car elle dépend de la stratégie de l'entreprise qui obtiendra le marché.

Nuages de poussières, odeurs, dégradation de la transparence de l'air constituent également une forme de pollution. Ce sont essentiellement les habitations situées en façade des zones de travaux qui sont concernées.

Les nuisances peuvent être également liées aux éventuelles modifications des conditions d'accès et de circulation autour du site, portant d'une part sur le trafic proprement dit (augmentation du nombre de véhicules par heure notamment camions et engins de chantier) mais également sur l'état de la chaussée (présence de terre ou autres matériaux entraînés par les véhicules). Les principaux axes concernés sont la RD11, la RD9 et la RD 1006.

INCIDENCES SUR L'URBANISME/AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

L'accès au chantier se fera par la Route Départementale 11 et la route du Château. La circulation occasionnera une gêne temporaire, pendant le chantier.

Par ailleurs, les engins pourront constituer des nuisances pour les riverains les plus proches.

Celles-ci sont de deux ordres :

- ↪ Gêne momentanée due à la circulation et au stationnement
- ↪ Présence de poussière ou de boue (selon la météorologie) induite par la circulation des camions.

INCIDENCES DU BRUIT

□ Les nuisances sonores induites par la circulation et le travail des engins :

Le niveau sonore admissible doit être conforme au Décret n°69-380 du 18 avril 1969, relatif à l'insonorisation des engins et à l'Arrêté du 2 janvier 1986 fixant les dispositions Communes applicables au matériel et engins de chantier.

INCIDENCES SUR LE PAYSAGE/PATRIMOINE

Les travaux induiront des impacts visuels temporaires sur le paysage en particulier :

- ↪ Depuis la RD1006, depuis le centre de Barby : visible
- ↪ Depuis Barby et ses alentours : visible
- ↪ En période de chantier les salissures liées aux passages d'engins sur les voies d'accès constitueront un problème qui sera pris en compte dans les règles sanitaires imposées sur le chantier (lavages, balayages, aspiration).
- ↪ Les dépôts des matériaux auront aussi une incidence temporaire sur l'aspect visuel de la zone.

III.10. Mesures d'accompagnement ou compensatoires

Afin de réduire ou de compenser les nuisances d'ordres divers (visuel, sécurité, acoustique, circulation,...) provoquées par la mise en œuvre de chantier, les mesures suivantes sont prévues :

- ↪ mise en place en sortie de chantier, surtout lors de la phase de terrassements, d'un (ou de plusieurs) "décrotteur(s)"- débourbeur(s), destiné(s) à éviter les salissures (boues, terres, déchets,... entraînées par les camions lors de leurs rotations) des chaussées de desserte du site, ou bien nettoyage de celles-ci,
- ↪ utilisation d'engins de chantier conformes à la réglementation en vigueur, suffisamment puissants et présentant une bonne isolation phonique (arrêtés du 18 mars 2002 et du 21 janvier 2004 selon les matériels concernés),
- ↪ mise en place de palissades de chantier de qualité (notamment au niveau visuel), là où elles sont nécessaires, conformément à la réglementation (sécurité en particulier), et de signalisation de sécurité,
- ↪ installation de panneaux de signalisation et d'information du public et des riverains,
- ↪ limitation des périodes de travaux dans certaines plages horaires (pas de travaux de nuit),
- ↪ choix d'itinéraires spécifiques pour que les incidences d'une circulation soutenue des P.L. soient minimisées, en concertation avec le Conseil Général et la Commune,
- ↪ ...

Ces mesures seront mises en œuvre progressivement, en fonction de la viabilisation et de l'aménagement du secteur (cf. phasage de travaux). D'une manière générale, l'adoption de certaines techniques d'intervention et une bonne conduite du chantier sont des paramètres à privilégier pour réduire ces nuisances temporaires.

EFFETS PERMANENTS EN PERIODE DE FONCTIONNEMENT

I. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

1.1. Impact sur le relief

Il va être constaté une artificialisation de la topographie due à la construction des habitations et à la présence de voiries. Néanmoins, les hauteurs seront limitées de part le PLU et par le règlement de zone. Cette zone viendra en continuité de celles qui existent en amont et en aval.

La réalisation de l'opération ne modifiera pas la logique générale des bassins versants même si l'on observera une modification quantitative et qualitative des apports en eau de ruissellement, sachant que ceux-ci feront l'objet d'une régulation à l'échelle du projet.

La carte ci-après présente l'impact du futur projet (source Patriarche).



1.2. Impact hydraulique

L'aménagement des surfaces est inférieur à 20 hectares et supérieur à 1 hectare. Le projet est donc soumis au titre de la loi sur l'eau à déclaration.

L'étude du dossier loi sur l'eau sera menée lors de l'établissement du dossier de réalisation de ZAC.

Néanmoins, des aménagements de rétention des eaux pluviales sont d'ores et déjà prévus dans le projet :

- ↪ Canalisation de rétention
- ↪ Débit régulé
- ↪ Noue d'infiltration
- ↪ Et/ou bassin de rétention

Des études seront menées sur la capacité des sols à l'infiltration, sur le volume de rétention ...

Le débit des eaux pluviales qui seront rejetées vers le réseau d'eaux pluviales publiques sera inférieur ou égal au débit actuel du terrain naturel.

Le projet n'aggraver pas la situation actuelle.

En conclusion, les aménagements prévus n'ont pas d'effet négatif par rapport à la situation existante.

1.3. Impact sur la qualité des eaux

Les effets du projet sur les eaux superficielles et souterraines sont liés à l'imperméabilisation consécutive du site du fait de son aménagement (bâtiments et voiries) qui, en période pluvieuse, va entraîner :

- ↳ un ruissellement maximal (du fait de l'imperméabilisation des sols),
- ↳ une diminution des « temps de concentration » des flux hydrauliques pluviaux, qui vont générer des incidences hydrauliques fortes sur les réseaux existants, ici le ruisseau de la Baya.

Ces effets sont accentués sur la zone d'étude, car actuellement, les terrains sont en grande partie constitués de terres agricoles, prairies ou boisements permettant un maximum d'infiltration des eaux météoriques et de ruissellement pluvial.

A l'intérieur du projet, l'urbanisation peut engendrer, du fait de l'imperméabilisation, des modifications marquées du coefficient de ruissellement. Elle constitue à ce titre un élément de perturbation potentielle de l'hydrologie superficielle et souterraine interne au projet. La construction des bâtiments et de la voirie engendrera en effet des surfaces d'infiltration plus réduites et une localisation plus marquée, donc un temps d'infiltration des eaux plus important si rien n'est mis en œuvre pour gérer les eaux pluviales.

Le système retenu pour la gestion des eaux pluviales sur le projet intègre une collecte des eaux pluviales (voiries et parkings) avec un système de gestion alternative, constitué de noue de rétention et/ou infiltration et/ou bassin de rétention (en fonction des résultats des futures études hydrogéologique).

Le projet pourra donc avoir des effets sur la qualité des eaux superficielles, par l'intermédiaire du rejet des noues. Des pollutions accidentelles ou bien consécutives à la mise en œuvre des moyens de lutte contre un incendie survenant dans un bâtiment peuvent être à gérer sur le site. L'eau utilisée par les services de secours peut en effet, entraîner des polluants de natures diverses, résultant de la combustion et/ou de la décomposition thermique des matières et produits présents dans les bâtiments. Les volumes correspondants sont généralement importants et la plupart du temps, les flux polluants rejoignent le réseau de collecte des eaux pluviales, in fine le milieu récepteur de celles-ci.

La pollution d'hydrocarbures et de métaux lourds présente sur les parkings et voiries du projet sera collectée par les canalisations d'eaux pluviales et/ou les bassins de rétention.

1.4. Mesure compensatoire ou d'accompagnement

En phase de fonctionnement du projet, les incidences potentielles sont faibles compte tenu de la nature d'occupation de la ZAC (logements).

L'objectif est ici de satisfaire à la protection du milieu récepteur superficiel des eaux pluviales ruisselant sur le territoire de la Z.A.C.

Le réseau des eaux pluviales (voiries, parkings) des zones construites sera raccordé à un ou plusieurs bassins de rétention et/ou infiltration comprenant des végétaux adaptés à la dégradation des matières organiques. Le débit des bassins sera régulé afin d'éviter tout impact négatif de la zone sur le milieu récepteur (débit de fuite correspondant au débit actuel du terrain vierge de toute construction).

Une bonne maîtrise des eaux de ruissellement implique la détermination technique et le dimensionnement des moyens de collecte, de traitement et d'évacuation adaptés sans mettre en péril le milieu récepteur. C'est l'objet du dossier Loi sur l'Eau associé au projet, qui fera l'objet d'une déclaration.

1.5. Impact sur les eaux souterraines

Compte tenu que l'ensemble des eaux usées sera collecté par le réseau existant et que le réseau d'eaux pluviales collectera les pollutions en hydrocarbure et métaux lourds, il y aura peu d'impact sur les eaux souterraines.

I.6. Qualité de l'air

Deux types d'incidences semblent à envisager potentiellement au niveau d'une telle réflexion :

- ↳ celles liées à la circulation routière,
- ↳ celles liées aux dispositifs de combustion et/ou de chauffage.

II. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

II.1. Effets sur les écosystèmes lacustres

Le projet du Grand Clos ne se rejette pas directement dans une rivière pérenne. Les eaux transitent par des canalisations et bassins de rétention. Il n'y aura donc aucun impact sur les écosystèmes lacustres.

II.2. La Faune et la Flore

GENERALITES

La notion de sensibilité fait appel à une évaluation objective de l'impact des contraintes biotiques (activités humaines, compétition inter et intra spécifique au sein de la communauté pour l'utilisation optimale des différentes niches écologiques, par exemple instabilité d'un groupement due à la succession des biocénoses), et abiotiques (événements climatiques exceptionnels, crues,...).

A partir d'un certain seuil, différent d'ailleurs pour chaque espèce ou groupement d'espèces, le morcellement des milieux naturels entraîne la réduction des espaces vitaux et la disparition des espèces les plus sensibles ; ce morcellement est souvent la cause d'une diminution de la diversité spécifique. Un écosystème forme en effet une entité biologique ; son fractionnement engendre, par exemple, par le passage d'une voirie n'aboutit pas à deux unités plus petites et semblables. Il en résulte d'autres milieux de tailles inférieures qui doivent trouver un nouvel équilibre naturel (ou artificiel) dans la mesure du possible.

De même, les zones agricoles et boisées actuelles peuvent être amputées ou séparées ; leur gestion rendue difficile entraîne la création de zones délaissées qui risquent de se dégrader sur le plan biologique (par exemple, lors de l'extension des zones urbanisées ou de la création de voiries,...).

LA FLORE

En phase de fonctionnement de la zone, il n'y a pas d'effet majeur à attendre sur la végétation mis à part l'entretien des dépendances végétales.

LA FAUNE

L'emprise de l'aménagement contribue à la suppression de certains biotopes, zones d'accueil, et de nourriture pour la faune. Néanmoins le projet se situe dans une « dent creuse » et se présente déjà sous forme d'un site urbain. Le projet prévoit le changement de vocation des terrains, aujourd'hui majoritairement en friches agricoles, en terrains urbanisés avec mise en place d'un maillage routier et implantation de bâtiments.

Même si les milieux actuels ne possèdent pas un intérêt majeur, ils constituent cependant une entité semi naturelle et sont fréquentés à ce titre par différentes espèces en tant que lieu de nourriture, de reproduction voire de refuge pour certaines.

Le site du projet est donc ici plus utile écologiquement qu'un milieu artificialisé, voué à recevoir des bâtiments.

De ce point de vue l'impact sera significativement négatif.

II.3. Mesures d'accompagnement ou compensatoire

Dans le contexte actuel, il n'existe pas de mesures visant à compenser cette suppression d'habitat. Toutefois, pour le maintien de la biodiversité locale, le principe a été de créer dans l'aménagement de la ZAC de grandes bandes vertes composées d'essences locales et de végétaliser les lots.

Ces aménagements paysagers (haies arborées et arbustives) contribueront, a priori, à maintenir une certaine capacité d'accueil essentiellement pour les oiseaux des zones périurbaines.

III. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

III.1. Effets sur la démographie

IMPACT POUR LES PROPRIETAIRES FONCIERS :

L'ensemble des parcelles, à l'exception d'une seule, a déjà été acquis par l'EPFL. La parcelle restante fait encore l'objet de négociations avec le propriétaire.

IMPACT POUR LES EXPLOITANTS AGRICOLES :

Il n'existe pas d'activités agricoles sur le projet. Il n'y aura pas d'impact sur les activités agricoles.

III.2. Incidences du projet sur les équipements publics

Les effets seront de différents ordres et portent sur, d'une part, les réseaux et équipements de viabilisation, et d'autre part sur le niveau de service auquel on souhaite parvenir :

LES VOIRIES

La création d'une voie de desserte depuis la route du Château rajoute donc un flux de véhicules en heures de pointe.

LES RESEAUX HUMIDES

- ↪ eau potable : le réseau de la ZAC se raccordera sur le réseau actuel de Chambéry métropole. Les annexes sanitaires du POS précisent que la capacité du réseau d'eau potable est suffisante.
- ↪ eaux usées : le secteur est en partie desservi par le réseau collectif d'assainissement (réseau séparatif) de Chambéry métropole; des extensions seront réalisées avec le développement de l'urbanisation, afin de raccorder l'ensemble du projet au réseau collectif. Les eaux résiduaires seront de type « domestiques ». La station d'épuration située à Chambéry, a une capacité suffisante.
- ↪ eaux pluviales : la ZAC sera équipée d'un réseau « eaux pluviales » destiné à faire transiter celles-ci vers un milieu apte à les recevoir. L'imperméabilisation du site sera assez conséquente et donc, les temps de concentration seront diminués et les ruissellements augmentés. Le principe retenu est la mise en œuvre d'équipements nécessaires au respect de la réglementation (études en cours), avec notamment un réseau de collecte étanche, la régulation des eaux pluviales par l'aménagement de collecteurs, noues et des bassins de rétention et/ou infiltration si nécessaire. Les eaux collectées le sont au niveau des voiries et des aires de stationnement en aérien (pollution routière). Les calculs et justifications des dimensionnements (réseau interne à la ZAC), seront intégrés au dossier de déclaration au titre de la « Loi sur l'Eau ».

LES RESEAUX SECS (TELECOMMUNICATION, ELECTRICITE ET GAZ)

La mise en œuvre du projet se traduira ici encore par une demande supplémentaire localisée, qui pourra nécessiter des renforcements localisés ou ponctuels au niveau des antennes locales de desserte.

LES DECHETS

La gestion des déchets fait partie des opérations de génie urbain nécessaires à la salubrité publique. L'implantation d'une nouvelle zone de logements a pour corollaire la production de déchets. Ceux-ci se doivent d'être collectés, avec, la mise en œuvre d'un tri sélectif sur des points d'apport volontaire équipés de conteneurs semi-enterrés

III.3. Mesures liées aux équipements publics et infrastructures :

La voirie a été étudiée pour satisfaire à l'intégration de la desserte du site et à son irrigation ; son dimensionnement, l'aménagement des abords (trottoirs, espaces verts, ...) sont des facteurs importants d'appropriation du site et de réussite d'opération.

Le raccordement sur la voirie publique extérieure est étudié avec un soin particulier, notamment pour le raccordement de la zone du Grand Clos sur la route du Château et sur la RD 11 en bas du site, pour s'assurer de la bonne insertion des trafics induits par cette nouvelle zone d'habitat.

Les voies dédiées aux circulations douces (piétons) seront, de même, aménagées dans la territorialité de Z.A.C. pour rendre le secteur attractif et favoriser ce mode de déplacement, en liaison notamment avec les transports en commun de Barby.

Le milieu étant urbain, les cheminements des personnes à mobilité réduite se devront d'être facilités (décrets n°2006-1657 et 2006-1658 du 21 décembre 2006 relatif à l'accessibilité de la voirie et des espaces publics et aux prescriptions techniques qui y sont relatives et arrêté du 15 janvier 2007 portant application du décret n°2006-1658 du 21 décembre 2006 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics).

III.4. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

Le projet est compatible avec le SCOT de Métropole Savoie qui répertorie le projet de zone d'habitat du Grand Clos dans les futures zones d'intérêt communautaire.

Il sera également compatible avec le PADD du PLU de Barby, en cours d'élaboration, et avec les orientations d'aménagement du PLU sur le secteur du « Grand Clos » classé en zone 1AU.

Le périmètre du projet couvre donc des zones IINa d'après le plan de zonage du POS. Le projet n'est pas compatible avec le règlement de la zone IINa, et une adaptation du document d'urbanisme sera donc nécessaire pour rendre compatible la totalité du projet avec le nouveau PLU de Barby. Une révision du document d'urbanisme est d'ores déjà engagée.

III.5. Périmètre AOC

L'aménagement du Grand Clos se fera en partie sur des surfaces classées en AOC. L'ensemble des terrains est aujourd'hui propriété de l'EPFL qui est en cours de négociation pour récupérer les derniers droits (environ 2000m²) répertoriés et non exploités depuis de nombreuses années.

MESURES COMPENSATOIRES OU D'ACCOMPAGNEMENT :

Les périmètres AOC sont figés depuis 1973. La modification du périmètre AOC demanderait de nombreuses études telles que l'altimétrie, l'orientation du site, une analyse pédologique ... et impliquerait une consultation de l'ensemble des zones AOC répertoriées « Vin de Savoie ».

De plus, les droits d'exploitation sont figés par l'Europe, chaque pays dispose d'une surface de droits d'exploitations AOC limitée. Aujourd'hui sur le Grand Clos il existe deux parcelles avec une surface de droit d'exploitation correspondant à 27,52 ares (dont 20.48 non exploité). Ces droits pourraient être rachetés par l'EPFL et déposés à la Bourse Départementale ou à la Bourse Nationale.

III.6. Environnement sonore

Si l'on excepte la période de travaux déjà évoquée par ailleurs, et dans la mesure où la zone concernée est entourée d'une zone d'habitat, l'impact ne sera pas significatif par rapport à l'ambiance déjà existante.

Les impacts sonores à envisager sont essentiellement liés à l'augmentation de la circulation routière.

On peut estimer que les niveaux sonores moyens au niveau de la ZAC augmenteront en situation future, compte tenu du changement de vocation du site. A noter que l'ambiance sonore actuelle est peu influencée par les infrastructures routières existantes.

MESURES COMPENSATOIRES OU D'ACCOMPAGNEMENT :

Hormis le principe d'aménagement de la ZAC dans un secteur peu urbanisé, entraînant une hausse du niveau sonore de fond, le projet n'est pas à l'origine de compléments de nuisances sonores particulières.

La vocation même de la Z.A.C. et sa situation proche des zones déjà urbanisées ne font pas craindre pour les habitations les plus proches du site un dépassement des seuils réglementaires.

III.7. Les effets liés à la circulation routière

De par la conception du projet, il n'est pas prévu de modifier de façon particulière en périphérie du projet le plan de circulation locale, par création de nouveaux axes, de nouveaux sens de circulation,...

EFFET SUR LE TRAFIC JOURNALIER :

La capacité de logements de la zone est estimée à 150 logements, le projet prévoit 2 places de parking par logement soit 300 véhicules.

Aujourd'hui le constat sur l'existant est le suivant :

- 60 logements sur Saint Alban Leysse
- 120 logements sur Barby
- 400 logements Curienne / Puygros / La Thuile (soit 70% de la totalité des logements si l'on considère que 30% utilisent l'accès par la Boissette)

Les comptages réalisés en 2010 par le Conseil Général donnent le résultat suivant : **2,8 déplacements/jour/logement.**

Afin de déterminer les trafics futurs, nous nous sommes basés **sur 3,5 déplacements/jour/logement : Soit 525 déplacements par jour.**

Par convention l'heure de pointe représente 10% des déplacements soit : 52 véhicules/heure.

Deux accès sont prévus pour le site. Le trafic a donc été réparti sur les deux accès soit :

- RD 11 (75% du trafic) : 40 véhicules/heure soit 1,5 véhicules/minute en heure de pointe,
- Route du Château (25% du trafic) : 12 véhicules/heure soit un véhicule toutes les 5 minutes en heure de pointe.

Le gabarit de la voirie permet l'absorption de ce nouveau trafic. Néanmoins, une réflexion est en cours par la Commune de Saint Alban Leysse et le Conseil Général pour sécuriser les entrées et sorties des lotissements existants. Les futurs aménagements apporteront de meilleures conditions sécuritaires sur la RD11 pour l'ensemble des usagers de la route.

III.8. Les incidences liées aux dispositifs de combustion et de chauffage

Les constructions réalisées peuvent avoir des incidences sur la qualité de l'air du fait :

- ↳ du développement des dispositifs de chauffage et/ou de combustion présents sur site, à l'origine d'émissions de gaz de combustion (si chaudières à combustibles fossiles), principalement de type fioul ou bien gaz donnant des gaz classiques (vapeur d'eau et gaz carbonique), mais également selon les cas des résidus soufrés (en quantités plus ou moins faibles),
- ↳ du développement des gaz associés à la fréquentation automobile qui augmentera, du fait de la création de la zone de logements.

La nature et les modalités des dispositifs de chauffage ne sont pas, à l'heure actuelle, déterminées ; cependant, dans le cadre du développement d'une zone de logements « environnementale », il sera recommandé aux aménageurs d'examiner l'opportunité d'utiliser des énergies renouvelables et/ou des technologies « propres ». On notera qu'une évaluation du potentiel de développement des énergies renouvelables est en cours pour le projet de la ZAC.

MESURES COMPENSATOIRES OU D'ACCOMPAGNEMENT

Le projet lui-même est appréhendé en deux points, en matière de pollution :

- ↳ celui lié à la circulation routière : les modalités permettant d'y remédier sont d'ordre politique, au sens général du terme, en favorisant une (nécessaire) orientation vers les transports en commun d'une part, les modes de circulations douces d'autre part (circulations douces intégrées dans les emprises publiques au niveau des voies de desserte, liaisons bus avec la Gare) ;
- ↳ ceux liés aux modes de combustion et de chauffage : il est suggéré de façon générale d'inciter les Maîtres d'ouvrages constructeurs à l'utilisation de modalités de chauffage qui soient les moins polluantes possible et à proscrire l'emploi de combustibles générant des émissions polluantes telles les oxydes de soufre (éviter l'emploi de fuel « classique », et favoriser celui à basse teneur en soufre, le gaz naturel, ...). L'orientation Nord-Sud des bâtiments est proposée pour offrir la possibilité de profiter d'apports solaires passifs pour le chauffage, actifs pour la production de l'eau chaude sanitaire et un bon éclairage naturel.

IV. ESTIMATION DES COUTS DES MESURES PROPOSEES

Comme évoqué ci-dessus, bon nombre de mesures présentées sont intégrées en tant que telles au projet technique d'aménagement de la zone, et ne constituent pas de réelles « mesures correctrices ou compensatoires ».

Certaines autres mesures sont, quant à leur évaluation, d'une approche délicate et parfois prématurée. Ces mesures portent sur la mise en œuvre d'espaces verts et d'aménagements paysagers, la réalisation de cheminements doux, les actions de communication et d'information envers la population,...

S'ajouteront également d'autres éléments directement intégrés avec modalités de mise en œuvre de chantiers (intégrés aux coûts des entreprises) ainsi qu'aux demandes spécifiques de qualités urbanistiques et architecturales (intégrées aux coûts des constructions nouvelles).

Cette estimation sera effectuée dans le cadre de l'évolution du dossier d'impact au stade « réalisation de Z.A.C. » en fonction de l'avancement des études de maîtrise d'œuvre en particulier.

ETUDE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE

L'aménagement du territoire est une composante majeure de l'environnement, lui-même élément important de la santé. Ainsi certains choix d'aménagement du territoire semblent favoriser l'apparition de disparités en matière de santé (habitation à proximité d'une zone industrielle ou d'une route à grande circulation par exemple). A l'inverse, certaines pratiques d'aménagement peuvent agir positivement sur la santé et le bien être. Elles peuvent par exemple améliorer la sécurité routière, favoriser la pratique d'activités physiques en améliorant l'accès à des équipements récréatifs ou contrôler le développement à proximité d'activités polluantes.

I. DISPOSITIONS LÉGALES

En application des articles L.122-3 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit étudier et présenter une « étude des effets du projet sur la santé » ainsi que la « présentation de mesures envisagées pour supprimer, réduire et si possible, compenser les conséquences dommageables du projet pour l'environnement et la santé ».

Cette étude porte sur l'approche objective faite au sujet de l'évaluation des effets du projet sur la santé humaine y compris la pollution atmosphérique.

Génériquement, on étudiera les causes potentielles (bruit, pollution atmosphérique, pollution des eaux,...) d'altération sanitaire et les précautions particulières pour y remédier. Dans ces conditions, on pourra "localement" renvoyer sur certains paragraphes où les éléments de base, chiffrés en particulier, ont déjà été fournis.

Cette étude précise aussi que trois étapes doivent être respectées :

- ↪ Définition de l'aire d'étude,
- ↪ Définition des effets potentiels,
- ↪ Définition des mesures correctives

II. CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

II.1. Nature du projet

Le projet consiste en l'aménagement d'une zone exclusivement composée de logements.

II.2. Importance du projet

Le site couvre une superficie d'environ 4,5 hectares.

II.3. Localisation du projet

Le projet est localisé en milieu périurbain.

III. AIRE D'ÉTUDE

III.1. Approche géographique

Au sens strict, le projet d'aménagement concerne un secteur bien délimité dans l'espace. Cependant la notion d'environnement implique de considérer aussi « ce qui environne le site ».

III.2. Approche thématique

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), on entend par santé l'absence de maladies et d'infirmités, mais aussi bien être physique, psychique, mental et social. La santé de l'homme dépend de plusieurs facteurs tels que :

- ↪ Les dispositions héréditaires,
- ↪ Le mode de vie,
- ↪ L'alimentation,
- ↪ Le statut socio-économique (niveau de formation, revenu, conditions de travail),
- ↪ L'accès à des soins médicaux appropriés,
- ↪ L'environnement.

Dans le rapport intitulé « *Health and Environment in Sustainable Development: Five Years after the Earth Summit* », l'OMS a défini la dimension humaine de la qualité de l'environnement. Le rapport précise ainsi les principales voies d'exposition aux risques pour la santé liées à l'environnement :

- ↵ L'air
- ↵ L'eau,
- ↵ Les aliments,
- ↵ Les traitements des ordures ménagères,
- ↵ Les traitements des eaux d'égouts,
- ↵ Les conditions de travail,
- ↵ Les conditions de vie.

L'analyse des effets sur l'environnement et des caractéristiques du projet montre que dans le cas présent, parmi cette liste, les thèmes à analyser sont les suivants :

- ↵ L'air,
- ↵ L'eau,
- ↵ Les traitements des ordures ménagères,
- ↵ Les traitements des eaux d'égouts,
- ↵ Les conditions de travail
- ↵ Les conditions de vie.

Le thème du bruit entre dans celui plus vaste des conditions de vie.

Les conditions de travail relèvent du code du travail et non de la législation sur les études d'impacts gérées par le code de l'environnement.

IV. EFFETS POTENTIELS DU PROJET SUR LA SANTE

IV.1. L'air

DONNEES DE BASE

Il n'y a pas d'analyse d'air sur la Commune de Barby. Néanmoins, la seule source de pollution de l'air, dans le secteur du projet, est l'émission de gaz de pot d'échappement.

EFFETS POTENTIELS DE LA POLLUTION

Une personne respire en moyenne chaque jour 15 000 litres d'air et la zone des échanges gazeux constitue une interface de 70 m² environ entre le milieu extérieur et l'organisme (source DRASS). Les recherches les plus récentes mettent en évidence une recrudescence de divers problèmes respiratoires, tels que l'irritation des bronches ou l'asthme, en réaction à la pollution atmosphérique.

Par inhalation, les polluants atmosphériques affectent les poumons et les voies respiratoires, passent dans la circulation sanguine et sont transportés dans tout l'organisme. En se déposant dans l'eau, sur le sol ou les végétaux, ils peuvent accroître l'exposition de l'homme dans le cas d'un usage d'aliments ou d'eau contaminés.

IV.2. Effet du projet

Le projet de ZAC est à vocation d'habitat.

La création de la ZAC va entraîner un accroissement du trafic routier. Le trafic routier est actuellement la cause majeure de la pollution de l'air en milieu urbain. Il est responsable en grande partie des émissions de dioxyde de soufre, d'oxyde d'azote, de composés volatils non méthaniques, de monoxyde de carbone et de dioxyde de carbone.

La ZAC prévoit la création de liaisons douces ce qui devrait contribuer à limiter le volume des émissions polluantes liées au trafic routier.

Le principal risque de pollution par les poussières serait temporaire et lié à la période de chantier (circulation d'engins, de camions de chantier).

Le choix des matériaux de construction, des peintures utilisées est déterminant sur la qualité de l'air dans les bâtiments.

IV.3. L'eau potable

DONNEE DE BASES

Les données recueillies indiquent que la qualité de l'eau distribuée à Barby est conforme.

EFFETS POTENTIELS D'UNE MAUVAISE QUALITE

Une mauvaise qualité de l'eau peut se traduire par divers effets sur la santé. Ainsi une pollution bactériologie peut être à l'origine de troubles intestinaux, de fortes concentrations de nitrates peuvent déclencher une méthémoglobinémie particulièrement dans des populations sensibles comme les jeunes enfants, femmes enceintes ou personnes âgées. La plupart des études scientifiques concernant les dangers pour la santé de substances toxiques dans l'eau de consommation n'a pas établi de lien de cause à effet entre l'absorption de cette eau et le cancer. (Source D. Boldcu, 1999)

EFFETS DU PROJET

Dans le cadre des aménagements prévus dans le projet, le site serait raccordé au système de production et de distribution de l'eau potable existant. Les effets du projet sur la santé, en ce qui concerne l'eau potable, ne modifient pas les données actuelles sur les risques potentiels de contamination.

IV.4. Les déchets

DONNEES DE BASE

Trois types de déchets domestiques peuvent être identifiés :

- ☞ Gazeux (chauffage, cuisson des aliments),
- ☞ Liquides (voir paragraphe consacré aux eaux usées)
- ☞ Solides.

La gestion des déchets ménagers sera traitée par l'installation de conteneurs semi-enterrés.

Sachant qu'un conteneur à ordures ménagères (5000l) et un conteneur à déchets recyclables (5000l) sont nécessaires pour 40 logements, le projet du Grand Clos devra prévoir au total 3 à 4 conteneurs d'ordures ménagères et 3 à 4 conteneurs de tri sélectif. Un seul conteneur à verre (3000l), par contre, sera à prévoir pour l'ensemble du quartier.

Les déchets liés aux activités de chantier sont de trois natures :

- ☞ Inertes, en particulier des terres excédentaires aux qualités mécaniques insuffisantes (purge)
- ☞ Non dangereux
- ☞ Dangereux.

La production moyenne de déchets de chantier est difficile à évaluer car elle est directement fonction de la nature des travaux et de la manière dont ils sont exécutés.

EFFETS POTENTIELS D'UNE MAUVAISE GESTION

Une mauvaise gestion des déchets constitue une menace pour la santé. Les déchets peuvent entrer directement ou indirectement en contact avec l'homme à différents stades du cycle des déchets. Peuvent alors se poser des problèmes de salubrité. Les risques pour la santé en matière de déchets se présentent essentiellement lors d'une insuffisance de collecte. Mais, même lorsque les déchets solides sont ramassés, ils peuvent entraîner des risques pour la santé s'ils ne sont pas éliminés de façon satisfaisante.

EFFETS DU PROJET

La collecte hebdomadaire des déchets ménagers constituera une évacuation régulière permettant d'éviter les risques sanitaires liés à l'accumulation des déchets dans ou à proximité des lieux de vie ou d'habitat.

La période de chantier sera à l'origine d'une production de déchets différents en nature et en volume de la production actuelle dans la Commune.

IV.5. Les eaux usées

LES DONNEES DE BASE

Dans les conditions naturelles, l'eau est généralement exempte de microbes pathogènes et les éléments chimiques y sont habituellement présents à des concentrations acceptables pour les humains.

La diversification et l'augmentation de la qualité de polluants rejetés sans traitement détériorent le milieu aquatique et engendrent des risques pour la santé.

LES EFFETS POTENTIELS D'UNE MAUVAISE GESTION

Une mauvaise gestion des eaux usées constitue une menace pour la santé. Les eaux usées constituent un terrain favorable aux germes pathogènes et peuvent alors poser des problèmes de salubrité. Les risques pour la santé en matière d'eaux usées se présentent essentiellement lors d'une insuffisance de collecte et de traitement, d'erreurs de raccordement des bâtiments.

LES EFFETS DU PROJET

Une attente est prévue pour le raccordement du projet. Les réseaux seront de type séparatif. Ces réseaux permettent de limiter les risques sur la santé, en favorisant un traitement approprié des eaux.

Une autre pollution envisageable serait de type accidentel (déversement de produits polluants : huile de vidange, peinture, solvant, divers produits chimiques de nettoyage). Cette pollution serait grave si elle était émise dans le réseau eaux pluviales. Une bonne gestion des canaux de rétention des eaux, des dispositifs simples (vanne d'arrêt par exemple) permettront de limiter celle-ci.

IV.6. Le bruit

LES DONNEES DE BASES

Que ce soit dans l'environnement extérieur ou dans les locaux publics ou privés, le bruit est immédiatement perçu par chacun. Le bruit peut être une gêne et parfois une nuisance.

« On définit le bruit communautaire comme étant l'ensemble de sons indésirables créés par les activités d'une communauté et qui sont perçus par les citoyens en dehors de leur lieu de travail. Cette définition implique (...) un lien étroit avec l'urbanisation ; Les principales sources de bruit pour la collectivité sont les trafics routier, aérien et ferroviaire ainsi que les activités industrielles (source B. Levesque et D. Gauvin, 1996).

LES EFFETS POTENTIELS

Les expositions répétées au bruit ont des effets néfastes sur la santé et le bien-être des populations. L'exposition excessive peut entraîner des effets négatifs de deux types :

- ☞ Des effets temporaires ou permanents sur l'audition elle-même,
- ☞ Des effets plus généraux d'ordre physiologique, psychologique et sociologique.

Les personnes demeurant dans des zones bruyantes risquent de présenter des problèmes d'insomnies ou des difficultés de sommeil. De façon générale, l'exposition à un bruit non désiré accroît le niveau de stress et peut conduire à moyen terme à un état de fatigue générale.

On constate que contrairement au bruit constaté dans les lieux de travail, le bruit qui entoure les loisirs ne cause pas en soi de problèmes d'audition sauf s'il y a exagération. Les bruits qui entourent les loisirs contribuent à la pollution sonore générale avec des conséquences sur l'exécution des tâches quotidiennes.

LES EFFETS DU PROJET

La période de chantier sera impactante en termes de nuisances sonores, notamment dans les phases de fonctionnement d'engins lourds. Il est à noter que les engins utilisés doivent correspondre aux critères CE et que la réglementation européenne sur le bruit de chantier est régulièrement renforcée.

L'implantation du programme de la ZAC comprenant uniquement de l'habitat ne constituera pas une nuisance sonore.

IV.7. Les conditions de vie

LES DONNEES DE BASES

Les conditions de vie sont difficiles à évaluer dans la mesure où cette zone sera exclusivement de l'habitat. Compte tenu de l'objectif du projet celui-ci présentera le cadre de vie d'une zone résidentielle. En plus des thèmes précédemment traités, des critères comme l'accès aux espaces verts, le paysage, les odeurs entrent dans la qualification des conditions de vie.

LES EFFETS POTENTIELS

Espaces verts :

L'activité physique aide à la prévention de plusieurs problèmes de santé comme les maladies cardio-vasculaires, le diabète, les maux de dos, l'obésité, le cancer. Elle réduit la tension et l'anxiété, prévient la dépression.

Paysage

Il est aujourd'hui admis l'influence de la couleur sur l'état psychologique des personnes. Ainsi, P. Daco, cité dans G.Neuray (1982), précise que le vert est une couleur d'équilibre, de repos ayant une influence sur la tension sanguine.

Regarder au loin procure une certaine détente et une moins grande fatigue. La longueur de vue constitue donc un élément important en termes de santé. La vue la plus longue est appelée vue majeure, les autres étant dites mineures. Si toutes les vues sont courtes, la plus longue ne dépassant pas 200 mètres environ, il n'y a plus de vue majeure.

Psychologiquement la notion de vue majeure paraît fort importante. Un horizon borné dans une direction semble en effet insupportable. La suppression d'une vue majeure est moins grave si l'une des mineures restantes est suffisante et permet tout au moins d'apercevoir une portion du ciel (source G. Neuray, 1992).

Odeurs

Peu d'études ont porté sur les effets des odeurs sur la santé. Cependant, un certain nombre d'effets sur la santé, consécutifs à des odeurs déplaisantes ont pu être démontrés. Ainsi, ces odeurs peuvent affecter le bien-être en provoquant des sensations désagréables (nausées, vomissements, maux de tête, troubles respiratoires ...), déclenchant des réactions réflexes nocives pour l'organisme. Des sentiments de contrariété et des réactions dépressives peuvent être la conséquence de l'exposition à des odeurs désagréables et entraîner des nausées, des vomissements, des céphalées, des troubles respiratoires, des troubles du sommeil et la perte de l'appétit.

IV.8. Les effets du projet

ESPACES VERTS

Le projet comporte des espaces verts boisés. De plus le programme de création de ZAC prévoit la création de zones plantées et la plantation obligatoire sur chaque parcelle construite.

PAYSAGE

Le projet prévoit de conserver les vues sur le paysage.

ODEURS

Compte tenu de la nature de la ZAC, zone d'habitat, il n'y aura pas de nuisances olfactives.

IV.9. Identification des populations exposées

IDENTITE

Les populations exposées sont les suivantes :

- ↙ Les résidents des habitations voisines,
- ↘ Les résidents de la ZAC

DEGRE D'EXPOSITION

En considérant que le chantier est à l'origine de la majorité des troubles potentiels de la santé envisagés précédemment, on hiérarchise les populations selon leur degré d'exposition. Le degré d'exposition des populations est indiqué de façon décroissante :

- ↳ Les résidents des habitations voisines
- ↳ Les promeneurs
- ↳ Les usagers des équipements selon le phasage du programme.

VULNERABILITE

Les populations exposées peuvent être sensibles puisqu'il s'agit de familles pouvant comprendre des enfants et des personnes âgées.

V. MESURES DESTINEES A SUPPRIMER, REDUIRE ET SI POSSIBLE COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU PROJET POUR LA SANTE

Les mesures destinées à supprimer, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur la santé, sont des mesures indirectes. Il s'agit en effet de mesures portant sur la modification des conditions environnementales, dans l'objectif d'agir sur la santé.

RISQUES

I. PENDANT LA PÉRIODE DE CHANTIER

Les risques de pollution peuvent s'avérer élevés en cas d'accidents entre les engins de chantiers ou avec un piéton. Les points suivants devront être respectés par les entrepreneurs :

- Présence de produits absorbants sur les engins,
- Entretien et carburant sur une aire étanche spéciale,
- Traitement des eaux de ruissellement et des eaux usées,
- Traitement des déchets : gestion, suivi et élimination,
- Présence d'une protection anti-pollution (barrage en cas de déversement dans l'eau),
- Pancartage de limitation des vitesses, sens de circulation pour éviter toute collision,
- Feu/incendie : permis de feu,
- Présence de moyens de secours.

CONCLUSION SUR LES EFFETS DU PROJET

Globalement, le projet n'aura pas de conséquence négative sur l'environnement.

Les impacts négatifs du projet pendant la période de chantier sont :

- **risque de pollution accidentelle (hydrocarbures ...)**

Globalement, les principales incidences permanentes du projet sont « positives » :

- **Espaces verts prévus à l'intérieur du projet avec création d'espaces végétalisés, sur les limites du projet (coulée verte à l'intérieur du projet).**

- **Concernant la vue lointaine, l'impact sur le paysage sera faible, le projet sera visible depuis les voiries, le centre de Barby, depuis la RD1006 mais bien intégré aux zones d'habitat existant.**

NOTE METHODOLOGIQUE

I. NOTION D'EFFET OU D'IMPACT DU PROJET

En matière d'aménagement, les projets, de quelque nature qu'ils soient, interfèrent avec l'environnement dans lequel ils sont réalisés.

La procédure d'étude d'impact a, parmi ses vocations, pour objectif de fournir des éléments d'aide à la décision quant aux incidences environnementales du projet, et afin d'assurer une intégration optimale de celui-ci, d'indiquer les mesures correctives à mettre en œuvre par le Maître d'ouvrage pour limiter les impacts négatifs.

On comprend donc que l'estimation des effets du projet ("impacts") revête une importance certaine dans la procédure.

La démarche adoptée est la suivante :

- ↪ une analyse de "l'état actuel" de l'environnement, celle-ci s'effectuant de façon thématique, pour chacun des domaines de l'environnement (portant sur le cadre physique, le cadre biologique, le cadre humain et socio-économique,...).

Cette analyse est, quand c'est possible, complétée par indication :

- ↪ des sensibilités intrinsèques ou relatives de l'environnement, basées sur les critères les plus objectifs possibles, qui sont détaillés,
- ↪ des facteurs et modalités d'évolution de la dynamique environnementale, en l'absence de réalisation du projet visé par la procédure,
- ↪ d'une description du projet et de ses modalités de réalisation, cela pour les différentes variantes d'aménagement envisageables, afin d'en apprécier domaine par domaine les conséquences sur l'environnement, et de justifier vis-à-vis de critères environnementaux les raisons de son choix, apparaissant comme le meilleur compromis entre les impératifs techniques, les contraintes financières et l'intégration environnementale,
- ↪ d'une indication des impacts du projet sur l'environnement, qui apparaît comme une analyse thématique des incidences prévisionnelles liées au projet ; il s'agit là, autant que faire se peut, d'apprécier la différence d'évolution afférente à :
 - la dynamique "naturelle" du domaine environnemental concerné en l'absence de réalisation du projet d'une part,
 - la dynamique nouvelle créée par la mise en œuvre du projet, vis-à-vis de ce thème de l'environnement.

Les conséquences de cette différence d'évolution sont à considérer comme les impacts du projet sur le thème environnemental concerné.

- ↪ d'une série de propositions ou "mesures correctives ou compensatoires", qui visent à optimiser ou améliorer l'insertion du projet dans son contexte environnemental, et limiter de ce fait les "impacts bruts" du projet sur l'environnement.

II. ESTIMATION DES IMPACTS ET DIFFICULTES RENCONTREES, GENERALITES

L'estimation des impacts correspond, on vient de le voir, à une approche conceptuelle qui s'effectue :

- ↪ par thème environnemental,
- ↪ en intégrant la notion de temps.

Cette approche sous-entend :

- ↪ de disposer de moyens permettant de qualifier, voire de quantifier l'environnement (thème par thème a priori),
- ↪ de savoir gérer, de façon prédictive, des évolutions thématiques environnementales.

Le premier point, pour sa partie qualitative est du domaine de la réalité : l'environnement est aujourd'hui appréciable vis-à-vis de ses diverses composantes, avec des niveaux de finesse satisfaisants, et de façon objective (existence de méthodes descriptives).

La partie quantitative n'est, de façon générale, appréciée que dans les domaines s'y prêtant, plutôt orientés dans les thèmes de cadre physique ou bien de l'environnement humain et socio-économique (hydraulique, bruit,...) ; d'autres (tels l'environnement paysager par exemple) font appel à certaines appréciations subjectives dont la quantification ne peut être aisément envisagée.

Le second point soulève parfois également des difficultés liées au fait que certaines sciences, complexes, telles les sciences biologiques et écologiques, ne sont que modérément (voire pas) prédictives.

A noter que dans de multiples cas où les quantifications d'impact sont, par essence, délicates, il est parfois fait appel à des "avis d'expert" pour pallier aux déficiences de "la Connaissance" ou pour éviter de mettre en œuvre des moyens de modélisation d'une lourdeur extrême (parfois sans Commune mesure avec l'importance du projet) ; ces avis d'expert sont le plus souvent utilisés dans des domaines tels l'hydrogéologie, la biologie, l'écologie,...

Ces considérations montrent la difficulté d'apprécier de façon générale et unique l'impact d'un projet sur l'environnement ; l'agrégation des impacts (addition des effets sur des thèmes distincts de l'environnement) reste donc du domaine de la vue de l'esprit, à ce jour, dans la mesure où elle supposerait de façon objective :

- ↳ de pouvoir quantifier chaque impact thématique (dans tous les domaines de l'environnement) ; ce qui n'est pas le cas,
- ↳ de savoir pondérer l'importance relative des différents thèmes environnementaux les uns par rapport aux autres ; ce qui n'est pas le cas non plus.

**CHAPITRE 5 : ANALYSE DES METHODES
UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU
PROJET**

METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET

I. CONSULTATIONS, RÉUNIONS OU ENTRETIENS

- ↵ Maître d'ouvrage
- ↵ Services administratifs départementaux et régionaux

II. SUPPORT D'ÉTUDE PRIS EN COMPTE

- ↵ Diagnostic de la Faune et de la Flore
- ↵ Etude du Conseil Général sur la circulation
- ↵ Le Contrat de Rivière du Bassin Versant du Bourget du Lac
- ↵ Etude du PLU
- ↵ Etude Urbaine Patriarche

III. RECONNAISSANCES DE TERRAIN

Reconnaissance du site par VIATEC CARDO en juin 2011.

IV. MÉTHODES UTILISÉES

- ↵ Synthèse bibliographique de l'ensemble des organismes contactés et rencontrés
- ↵ Instruction technique 77

V. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

- ↵ Manque de données sur la perméabilité des sols

VI. LIMITES DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Les résultats de l'Etude d'Impact sont conditionnés par :

- ↵ Les observations du milieu naturel,
- ↵ Les limites des documents de références.

Les limites de ce dossier correspondent aux limites des études ayant servi de référence bibliographique.

VII. MOYENS

VII.1. Moyens humains

- ↵ Madame AURIAC Isabelle : Chef d'Agence VIATEC CARDO – spécialiste en hydraulique et VRD

VII.2. Moyens matériels

- ↵ Appareils photo numériques
- ↵ Infographie
- ↵ Stations équipées des logiciels AutoCad 2010 – HEC (logiciel de modélisation hydraulique) – ARCWIEW (logiciel SIG) – équipement de numérisation et de tirage A0.

VIII. AUTEUR DE L'ÉTUDE

Cette étude a été réalisée par :



VIATEC CARDO
Parc d'activités du Puits d'Ordet
73190 – CHALLES LES EAUX
Tél : 04 79 85 65 30
Fax : 04 79 85 65 38
E-mail : contact@viatec-cardo.com

Chargée du projet : AURIAC Isabelle.