



Maître d'ouvrage :
Syndicat mixte du Parc Régional d'Activités Economiques
Jean Antoine Chaptal



Création de la ZAC du PRAE Jean-Antoine Chaptal à Badaroux (48)

ETUDE D'IMPACT

Janvier 2011 – Compléments février et mai 2012



SOMMAIRE

A/ RESUME NON TECHNIQUE 5

B/ INTRODUCTION 7

C/ ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT..... 9

A) RESUME NON TECHNIQUE5

1. SITUATION ET PERIMETRE D’ETUDE6

2. ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT.....6

3. JUSTIFICATION ET PRESENTATION DE LA SOLUTION RETENUE.....7

4. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA SOLUTION RETENUE7

5. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT8

6. MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION, DE COMPENSATION8

Ci dessus : Photomontage du projet.....8

B) INTRODUCTION9

1. PREAMBULE10

2. SITUATION ET CONTEXTE TERRITORIAL10

3. AIRE D’ETUDE.....10

C) ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT.....11

1. LE MILIEU PHYSIQUE.....12

1.1 CLIMAT12

Figure 1: Pluviométrie dans la région LR12

1.2 GEOLOGIE.....13

1.3 TOPOGRAPHIE15

1.4 LES EAUX SOUTERRAINES15

1.5 LES EAUX SUPERFICIELLES.....15

1.6 QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES.....15

1.7 LA GESTION PARTENARIALE DE LA RESSOURCE EN EAU17

1.8 LES RISQUES NATURELS.....19

2. LE MILIEU NATUREL.....25

2.1 INVENTAIRES ET PROTECTIONS DU PATRIMOINE NATUREL25

2.2 APPROCHE GENERALE DE LA BIODIVERSITE SUR LE SITE25

2.3 ANALYSE DE LA LISIERE SUD-EST29

2.4 ANALYSE DE LA LISIERE NORD31

2.5 LE RUISSEAU LE BOUISSET33

2.6 LA FAUNE33

2.7 SYNTHESE DES SENSIBILITES ET CONCLUSIONS34

2.8 METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE POUR L’ETAT INITIAL FAUNE/FLORE35

3. LE MILIEU HUMAIN36

3.1 DEMOGRAPHIE ET ECONOMIE EN LOZERE36

3.2 ECONOMIE36

3.3 AGRICULTURE37

FIGURE 14 : STATISTIQUES AGRICOLES A BADAROUX (2000)37

2.9 SYLVICULTURE37

3.4 ACCESSIBILITE ACTUELLE ET FUTURE37

3.5 TRANSPORTS COLLECTIFS, CYCLES ET PIETONS38

3.6 LES RISQUES TECHNOLOGIQUES41

3.7 LES RESEAUX41

3.8 LE POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES42

4. L’URBANISME46

4.1 LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE46

4.2 LA COMMUNAUTE DE COMMUNES CŒUR DE LOZERE46

4.3 LE PLAN LOCAL D’URBANISME46

4.4 LES SERVITUDES D’UTILITE PUBLIQUE46

5. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE49

5.1 LE PAYSAGE49

5.2 LE PATRIMOINE52

6. LA SANTE ET LE CADRE DE VIE.....53

6.1 LE CENTRE DE STOCKAGE DES DECHETS ULTIMES (CSDU) DU REDOUNDEL53

6.2 LA QUALITE DE L’AIR54

6.3 LE BRUIT55

6.4 LA SECURITE55

7. HIERARCHISATION DES SENSIBILITES DU SITE55

D) JUSTIFICATION ET PRESENTATION DE LA SOLUTION RETENUE.....56

1. JUSTIFICATION DE L’OPERATION57

1.1. LA POLITIQUE ECONOMIQUE DE LA REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON57

1.2. LES SITES ENVISAGES POUR L'IMPLANTATION DE LA ZAC57

2. COMPARAISON DES DIFFERENTS SCENARIOS D'AMENAGEMENT57

2.1. SCENARIO 157

2.2. SCENARIO 259

2.3. SCENARIOS ENVISAGES AUTOUR DU CENTRE DES DECHETS ULTIMES60

3. PRESENTATION DE LA SOLUTION RETENUE.....62

3.1. DESCRIPTION DE LA SOLUTION RETENUE (*MISE A JOUR FEVRIER 2012*)62

3.2. COUPES TYPE DES VOIRIES CREEES.....65

3.3. PRINCIPES D’INTEGRATION PAYSAGERE66

Les clôtures67

E) EVALUATION DES EFFETS DU PROJET68

1. EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE69

1.1. EFFETS SUR LA CLIMATOLOGIE69

1.2. EFFETS SUR LA TOPOGRAPHIE.....69

1.3. EFFETS SUR LES SOLS ET SOUS-SOLS69

1.4. EFFETS SUR LES EAUX SUPERFICIELLES69

1.5. EFFETS SUR LES EAUX SOUTERRAINES.....70

1.6. EFFETS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES70

2. EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL72

2.1. EFFETS SUR LA CONSOMMATION ET L’OCCUPATION DES SOLS.....72

2.2. EFFETS SUR LES INVENTAIRES ET LES PROTECTIONS72

2.3. EFFETS SUR LA BIODIVERSITE72

2.4. EFFETS SUR LA FORET72

3. EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN73

3.1. EFFETS SUR LES ACTIVITES ECONOMIQUES ET L’EMPLOI.....73

3.2. EFFETS SUR LA DEMOGRAPHIE73

3.3. EFFETS SUR L’AGRICULTURE.....73

3.4. EFFETS SUR LA SYLVICULTURE73

3.5. EFFETS SUR LE RESEAU VIAIRE ET L’ACCESSIBILITE73

3.6. EFFETS SUR LES DEPLACEMENTS74

3.7.	EFFETS SUR LE STATIONNEMENT.....	74
3.8.	EFFETS SUR LES TRANSPORTS EN COMMUN ET LES CIRCULATIONS DOUCES.....	75
3.9.	EFFETS SUR LE FONCTIONNEMENT URBAIN.....	75
3.10.	EFFETS SUR LE BATI	75
3.11.	EFFETS SUR LE FONCIER	75
3.12.	EFFETS SUR LES RESEAUX.....	75
3.13.	EFFETS SUR LES DECHETS	78
4.	EFFETS SUR L'URBANISME REGLEMENTAIRE.....	79
4.1.	EFFETS SUR LE DOCUMENT D'URBANISME DE BADAROUX.....	79
4.2.	EFFETS PAR RAPPORT A LA LOI MONTAGNE	79
5.	EFFETS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE.....	79
5.1.	EFFETS SUR LE PAYSAGE	79
5.2.	EFFETS SUR LE PATRIMOINE	83
6.	EFFETS SUR LA SANTE	83
6.1.	EFFETS SUR LES NUISANCES OLFACTIVES.....	83
6.2.	EFFETS SUR LA QUALITE DE L'AIR	83
6.3.	EFFETS SUR L'ACOUSTIQUE	84
6.4.	EFFETS SUR LA QUALITE DES EAUX ET DES SOLS.....	85
6.5.	EFFETS SUR LA SECURITE	85
F)	MESURES POUR SUPPRIMER, REDUIRE, COMPENSER LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	86
	MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	94
	IMPACT DES RUISSELLEMENTS A L'AVAL DU PROJET	98
G)	ESTIMATION SOMMAIRE DU COUT DES MESURES	99
H)	METHODOLOGIE UTILISEE ET DIFFICULTEES RENCONTREES.....	101
1.	METHODOLOGIE GENERALE UTILISEE	102
2.	BIBLIOGRAPHIE	102
3.	PERSONNES ET ORGANISMES CONTACTES.....	102
4.	FACTEURS D'INCERTITUDES.....	102
I)	AUTEURS DE L'ETUDE	103
J)	ANNEXES.....	105

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Pluviométrie dans la région LR12

Figure 2: Rose des vents à Mende.....12

Figure 3 : Géologie et géotechnique.....14

Figure 4 : Qualité des eaux du Lot à l'amont de Mende15

Figure 5 : Topographie et hydrographie.....16

Figure 6 : Périmètre du SAGE.....19

Figure 7 : Atlas des zones inondables.....20

Figure 8 : Occupation des sols (IFEN)25

Figure 9 : Inventaires et protections26

Figure 10 : Analyse des milieux en lisière Sud-Est.....30

Figure 11 : Analyse des milieux en lisière Nord.....32

Figure 12 : Carte de synthèse des sensibilités du milieu naturel.....34

Figure 13 : Les pôles économiques existants (2009)36

Figure 14 : Statistiques agricoles à Badaroux (2000)37

Figure 15 : Desserte actuelle du site.....39

Figure 16 : Le doublement de la RN 88.....40

Figure 17 : Potentiel éolien à Badaroux.....43

Figure 18 : Orientations du SCOT47

Figure 19 : Plan d'Occupation des Sols de Badaroux.....48

Figure 20 : Carte d'analyse paysagère.....50

Figure 21 : CSDU et éloignement minimal.....54

Figure 22 : Synthèse des enjeux environnementaux.....55

Figure 23 : Plan masse du projet.....63

Figure 24 : Evaluation des déplacements générés par le projet74

A) RESUME NON TECHNIQUE



La présente étude d'impact intègre le dossier de création de la ZAC du Parc Régional d'Activités Economiques (PRAE) Jean-Antoine Chaptal à Badaroux.

Conformément au code de l'urbanisme, le dossier de création de ZAC doit inclure une étude d'impact dont les objectifs consistent à apprécier les enjeux environnementaux du site d'étude, contribuer au choix de la meilleure solution pour l'environnement en évaluant ces impacts et en définissant les mesures de suppression, de réduction ou de compensation appropriées.

1. SITUATION ET PERIMETRE D'ETUDE

La zone d'étude se situe sur la commune de Badaroux au Nord-Ouest de Mende. Le périmètre d'étude de la ZAC couvre une superficie de 180 ha et s'inscrit au Nord de la commune, à proximité directe du Centre de Stockage des Déchets Ultimes du Redoundel (CSDU). Il est entièrement recouvert de plantations de résineux.

Les études de l'état initial ont été menées suivant un périmètre élargi pour aborder de manière cohérente et complète les différentes thématiques du diagnostic. Le périmètre de création de la ZAC est un périmètre restreint cohérent avec les éléments du projet.

2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

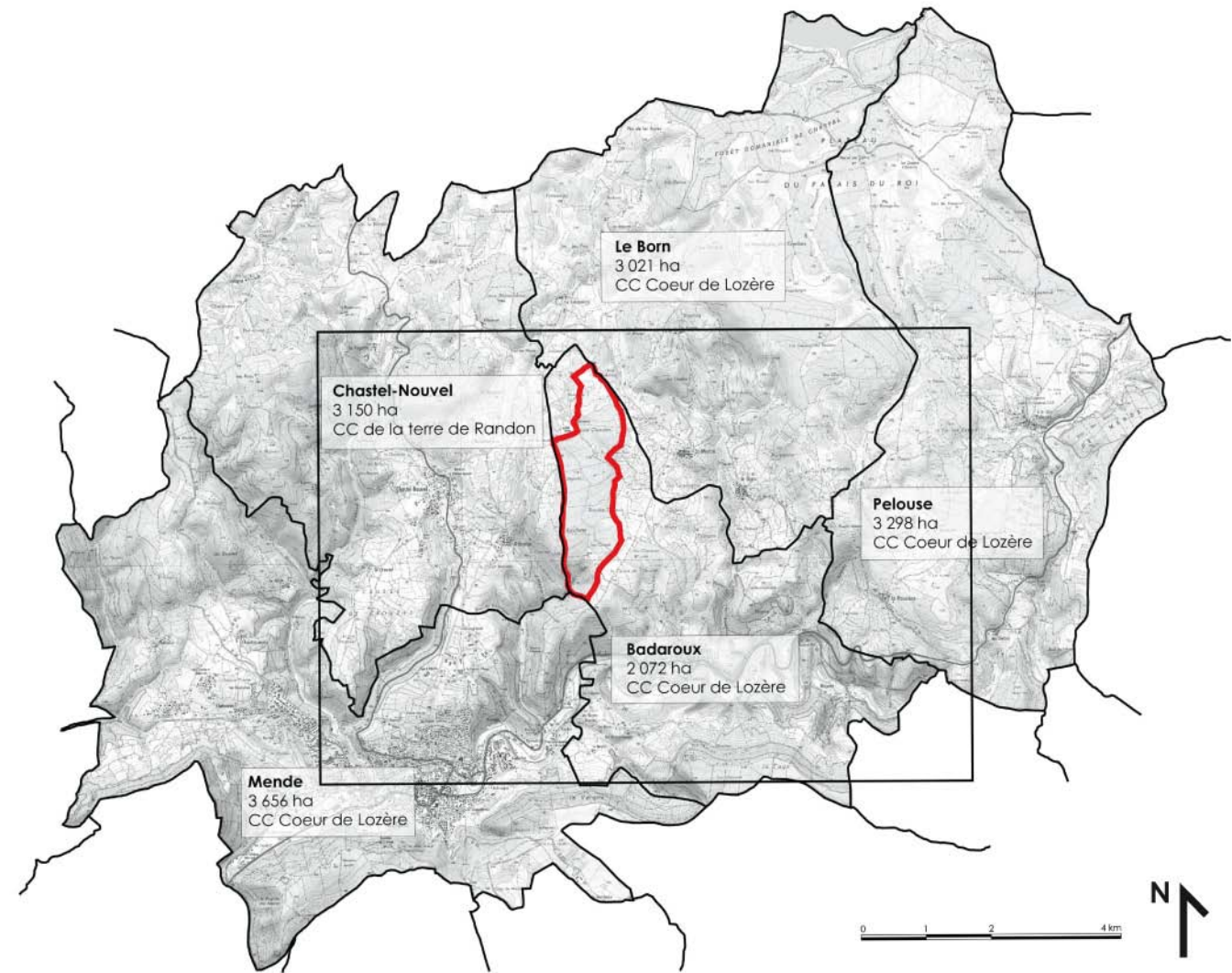
L'analyse de l'état initial de l'environnement a permis d'identifier les principales sensibilités de la zone d'étude qui sont rappelées brièvement ici :

- Une topographie marquée,
- La présence de deux cours d'eau en périphérie parmi lesquels l'Alteyrac qui constituera l'exutoire final des eaux pluviales,
- Des risques naturels : un PPRI est prescrit sur la commune de Badaroux depuis le 28 décembre 2010 et des zones d'aléas de chutes de blocs, mouvement de terrain et effondrements sont recensés à proximité et sur le site,
- Des milieux naturels dominés par les boisements mixtes mais sans présenter d'intérêt patrimonial notable, hormis les espaces en lisière plus intéressants et à exclure de la zone à aménager,
- Une forêt plantée à des fins d'exploitation sylvicole et non encore arrivée à maturité,
- Une zone dépourvue de toute urbanisation, hormis le Centre des Déchets Ultimes (CSDU) du Redoundel,
- Une accessibilité aujourd'hui limitée à la voie de desserte du CSDU et qui suppose d'être améliorée pour permettre un bon fonctionnement de la ZAC,
- Une qualité paysagère à préserver et le traitement des franges du projet à anticiper afin d'assurer une bonne insertion paysagère,
- Un potentiel archéologique qui rend obligatoire la réalisation de fouilles préventives.



Vue du site d'étude depuis les Causses au sud du Lot (ci-dessus)

Périmètre d'étude : au nord de Badaroux, à la limite avec Chastel-Nouvel (ci-dessous)





3. JUSTIFICATION ET PRESENTATION DE LA SOLUTION RETENUE

La Région Languedoc-Roussillon met en œuvre au titre de sa politique économique un réseau de Parc Régionaux d'Activités Economiques (PRAE). Les objectifs de ces parcs sont :

- D'offrir aux entrepreneurs une offre foncière cohérente et développer des activités diversifiées, à l'échelle du territoire
- Proposer une gamme de services de haut niveau aux entreprises pour accompagner leur développement
- Offrir des services collectifs aux entreprises et aux salariés
- Mettre en œuvre une gestion de proximité au travers des syndicats mixtes
- Promouvoir l'action de la Région, à l'initiative de réalisations exemplaires, dans une démarche de développement durable.

Le site de Badaroux conjugait opportunité foncière et potentiel économique (à travers notamment le développement de la filière bois-énergie). Le PRAE de Badaroux aménagé sous forme de ZAC a vocation à accueillir des activités mixtes : artisanat et industries principalement, auxquels viendront s'ajouter de petits commerces pour assurer la vie du Parc. Dans la périphérie du CSDU, soumis à de fortes nuisances olfactives, le choix a été fait d'y implanter d'autres activités nuisantes afin de transformer la contrainte du CSDU en un atout pour les entreprises. Au total, quatre scénarios d'aménagement ont été envisagés.

4. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA SOLUTION RETENUE

Le projet consiste à :

- Aménager deux secteurs (un au Nord et l'autre au Sud) séparés par un vaste espace conservé dans son état actuel (boisements) correspondant à une surface totale de 77 ha, soit 62,2 ha cessibles,
- Créer une trame viaire composée d'une voie primaire orientée Nord-Sud et de voies secondaires inscrites autant que faire se peut en parallèle aux courbes de niveaux
- Créer un Pôle de Vie pour les usagers et deux points accueil au niveau de chaque accès,
- Mettre en place un système de gestion des eaux pluviales combinant des noues de rétention et des bassins,
- Offrir une vitrine sur la future RN88 qui pourra à terme desservir directement le PRAE.
- Assurer la qualité paysagère des aménagements à travers une très forte intégration des boisements dans les espaces publics mais aussi privés,
- Proposer des bâtis de conception contemporaine mais s'inspirant des caractéristiques locales.

5. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les principales incidences qui peuvent être attendues du projet consistent en :

- Une artificialisation des sols (emprise des constructions, des voiries et stationnement) sur une surface d'environ 77 ha,
- Des remaniements de la topographie du site compte tenu du relief marqué,
- Une imperméabilisation supplémentaire des sols entraînant une hausse du ruissellement et un lessivage des plateformes pouvant conduire à des rejets de polluants dans le milieu naturel : ces effets font l'objet de mesures de réduction et de compensation,
- Un changement dans l'occupation des sols, le site étant aujourd'hui largement occupé par des boisements,
- La suppression d'une ressource en bois sur une centaine d'hectares avec les pertes économiques que cela suppose et que le dossier de demande d'autorisation de défrichement devra préciser,
- La nécessaire fourniture d'un minimum d'équipements récréatifs et de services pour permettre le bon fonctionnement du Parc : services aux usagers, desserte par les réseaux, centre de Vie, ...
- La création d'un trafic supplémentaire dans ce secteur aujourd'hui peu fréquenté, hormis par les véhicules issus du CSDU,
- Une pression supplémentaire pour l'approvisionnement en eau potable, en électricité, mais aussi la nécessité de pouvoir gérer les eaux usées produites,
- Une évolution significative du paysage avec l'implantation quasi ex nihilo d'un site urbanisé sur de vastes surfaces.
- La production de nouvelles nuisances concentrées dans le secteur Nord près du CSDU et dont la nature et l'ampleur ne peuvent être détaillées aujourd'hui et qui le seront dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC.



Ci dessus : Photomontage du projet

6. MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION, DE COMPENSATION

Les principales mesures préconisées portent sur : la compensation des surfaces nouvellement imperméabilisées par la création de noues et des bassins de rétention, la compensation du boisement supprimé, un traitement paysager et architectural des espaces publics et des bâtiments soigné, la réalisation d'une étude des nuisances générées par les activités nuisantes du secteur Nord et de ses effets cumulés sur le reste de la ZAC et l'environnement, la mise en place de nez électroniques et d'un comité de suivi des odeurs.

B)INTRODUCTION



1. PREAMBULE

L'opération concerne l'aménagement de la ZAC Jean-Antoine Chaptal sur la commune de Badaroux, à proximité immédiate de la commune de Mende, en Lozère.

Ce projet s'inscrit dans la politique générale d'action économique initiée par la région Languedoc Roussillon qui, en tant que coordinatrice des politiques économiques sur son territoire, développe depuis 2006 un réseau de Parcs Régionaux d'Activités Economiques, afin de restructurer le territoire économique et d'offrir aux investisseurs nationaux et internationaux des lieux d'accueils de qualité pour leurs entreprises. Il s'agit d'une politique originale de contractualisation avec les collectivités locales, en faveur du développement économique.

La réalisation d'un PRAE s'effectue en quatre étapes :

- Etudes préalables menées par Languedoc Roussillon Aménagement, objet de la présente étude ; acquisitions foncières
- Mise en place du syndicat mixte futur mandant ou concédant (Région et collectivité locale compétente en matière de développement économique et d'aménagement)
- Désignation par le syndicat mixte d'un délégataire par mandat ou contrat de cession, ou décision du syndicat de mener par lui-même cet aménagement
- Poursuite des études opérationnelles et de l'aménagement par l'opérateur du projet.

2. SITUATION ET CONTEXTE TERRITORIAL

Le périmètre de la ZAC Jean-Antoine Chaptal couvre 196 ha dont 78 seront aménagés et destinés aux activités économiques. Un Syndicat Mixte a été constitué avec la Communauté de Communes Cœur de Lozère, qui possède la compétence de l'aménagement et de la gestion des zones économiques d'intérêt communautaire (Arrêté préfectoral de création du syndicat mixte le 2.12.08 et réunion de constitution du syndicat mixte le 30.04.09).

3. AIRE D'ETUDE

L'étude d'impact est réalisée sur une aire d'étude dont le périmètre varie en fonction de la thématique traitée. L'aire d'étude se décompose ainsi en trois zones :

- o le périmètre immédiat, qui correspond au projet lui-même et incluant l'emprise de la zone où des effets physiques (implantation du projet) et fonctionnels auront lieu,
- o le périmètre rapproché, qui correspond aux abords immédiats de la zone,
- o le périmètre éloigné ou d'influence, qui correspond à la zone qui pourra subir les effets indirects et éloignés du projet de zone d'activités.

Selon les thématiques abordées dans l'étude d'impact, l'un ou l'autre de ces périmètres sera considéré.

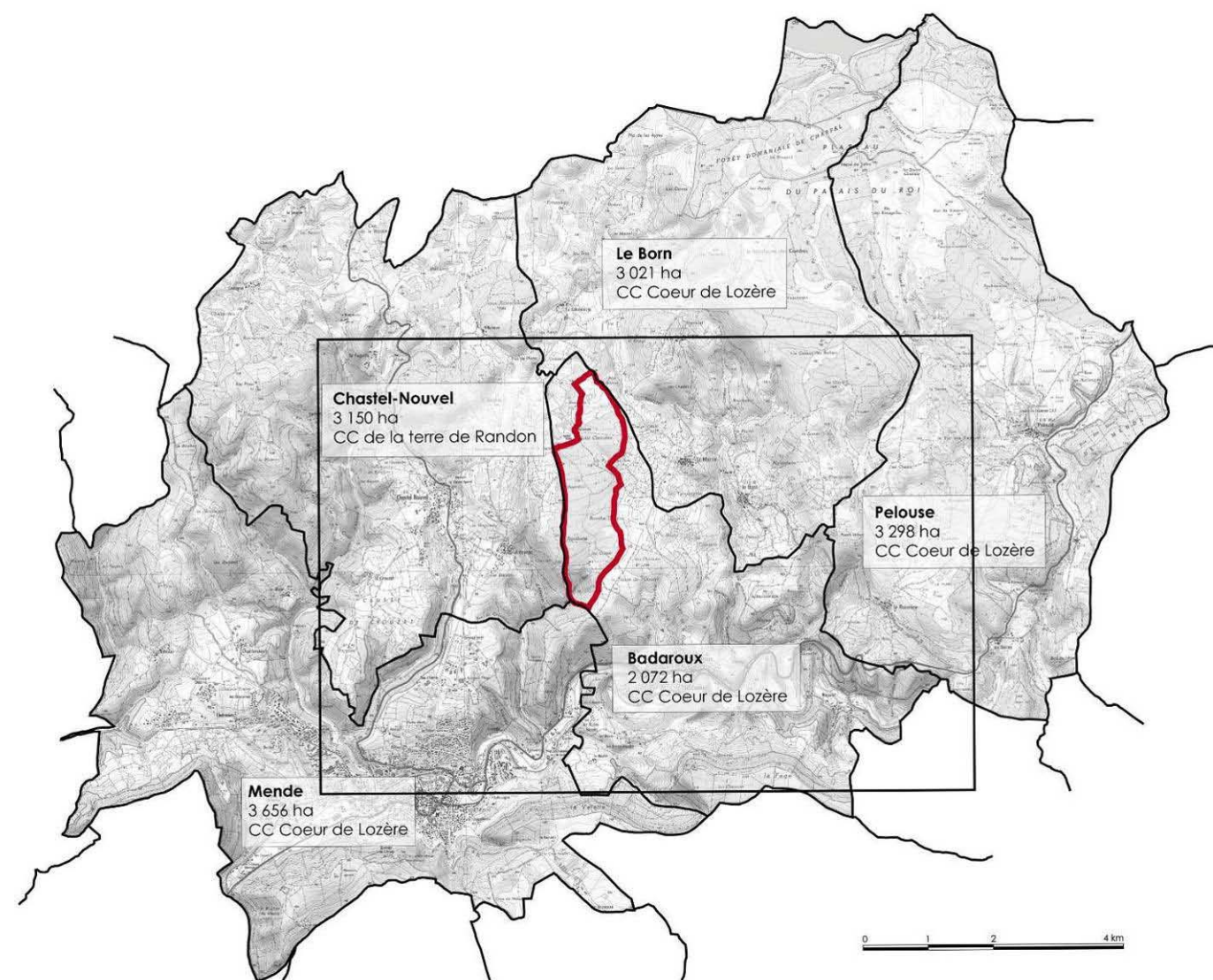


Figure 0 : Situation du projet

C) ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



1. LE MILIEU PHYSIQUE

1.1 CLIMAT

Le climat en Lozère résulte à la fois d'influences océaniques surtout sur le nord et l'ouest du département (bassin de la Truyère), de l'Aubrac à la Margeride, et d'influences méditerranéennes sensibles principalement sur le sud du département: Cévennes et Causses. Mais le relief omniprésent crée des contrastes thermiques et pluviométriques.

Il existe des contrastes thermiques suivant l'altitude. Sur les hautes terres, les températures s'échelonnent sur une moyenne de 8°C le matin à 20°C l'après-midi. En revanche dans les vallées (Cévennes, Lot, Tarn..) si les moyennes minimales avoisinent 13°C, les moyennes maximales d'août sont proches de 25°C.

Les contrastes pluviométriques s'établissent entre les zones exposées au flux dominant, comme les Cévennes par courant de sud, ou l'Aubrac par flux d'ouest, et d'autres plus abritées, comme les Cévennes par flux de nord-ouest, la vallée du Lot et le Haut Allier, où en moyenne il n'y a pas plus de 5 jours de précipitations en juillet.

En total annuel moyen les précipitations les plus abondantes, de 1100 à 1800 mm, s'étendent des pentes de l'Aigoual au Mont Lozère en passant par les Cévennes mais également de la Margeride à l'Aubrac, où il neige plus de 50 jours par an.

Enfin on notera que l'insolation est presque aussi importante qu'à Toulouse puisqu'elle dépasse 2000 h par an en moyenne à Mende.

Le climat lozérien se caractérise aussi par des événements climatiques exceptionnels : les orages cévennols.

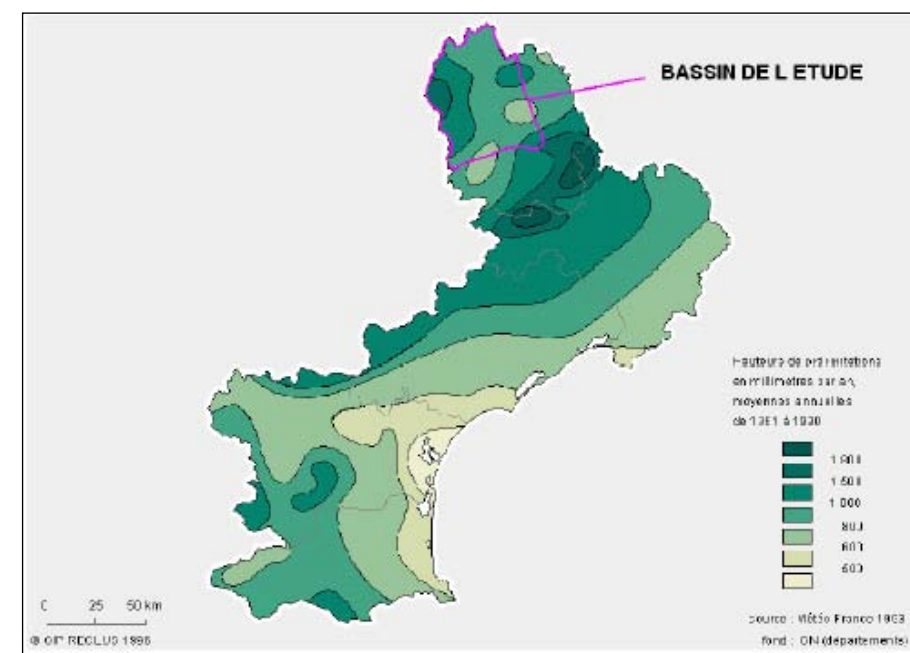


Figure 1: Pluviométrie dans la région LR

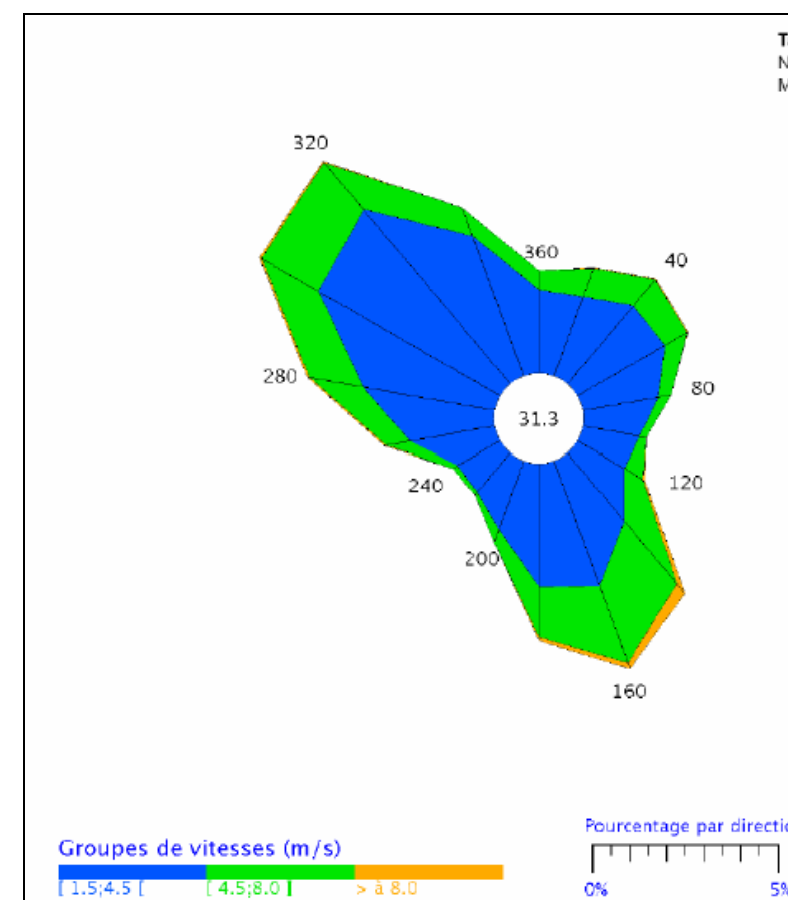


Figure 2: Rose des vents à Mende

(Météo France, Station Mende – Brenoux, Octobre 1990 à décembre 2008, vent horaire à 10 mètres)

1.2 GEOLOGIE

La zone du projet se situe en bordure méridionale de la montagne de la Margeride, sur socle cristallin (granite monzonitique porphyroïde dit « de la Margeride »). Elle est bordée au sud-est par des terrains sédimentaires (calcaires du jurassique moyen – relief de Lou Chaousse et du Faïssou de l'Ouncle) et au sud par des micaschistes cambriens qui apparaissent au niveau des vallons d'orientation subméridienne rejoignant le Lot.

Une étude géotechnique a été réalisée en 2008 par le CEBTP qui a notamment donné lieu à 23 essais au pénétromètre dynamique et à des reconnaissances géophysiques.

Les sondages ont mis en évidence la succession suivante de terrains :

- Terre végétale et matière organique (humus),
- Arène granitique argileuse,
- Granite altéré,
- Granite porphyroïde.

Les refus (atteinte du socle granitique) ont été atteints à des profondeurs variées, n'excédant jamais 1m. Les analyses des caractéristiques géomécaniques et géophysiques de la zone ont permis de la diviser en 4 secteurs :

- Zone A : Nord Est du centre de traitement des déchets.

Elle a un socle granitique avec une faible frange d'altération. Les matériaux rencontrés peuvent être réutilisables en remblai et en couche de forme (matériaux type R61 et R62). L'arène granitique a une profondeur moyenne de 1.50m. Les terrassements seront réalisés à l'aide d'une pelle hydraulique de puissance moyenne et éventuellement avec un BRH pour le granite.

- Zone B : Sud Est du centre de traitement des déchets

Elle a une arène granitique très importante, de l'ordre de 6m de haut. Cette arène est composée de sables limoneux et alluvionnaires. Le granite n'affleure que très rarement dans cette zone. Ces matériaux ne sont pas réutilisables en l'état et toute mise en forme de plate forme nécessitera soit un traitement en place du sol soit une purge du sol en place (portance du sol très faible).

- Zone C : sud du centre de traitement des déchets jusqu' à la limite des zones à fortes pente

La zone C est identique à la zone A. L'arène granitique atteint une hauteur de 1.50m à 2.00m. L'étude géotechnique montre que cette zone est particulièrement propice à l'implantation de bâtiment (forte portance du sol et pente douce).

- Zone D : Zone des fortes pentes au nord de Badaroux.

La zone D présente une arène granitique très grossière et est très perturbée par un relief fortement accidenté. Par ce fait l'implantation de bâtiment semble peu recommandée. Par ailleurs la présence de gros blocs de granite nécessite l'utilisation de brise roches et d'explosifs.

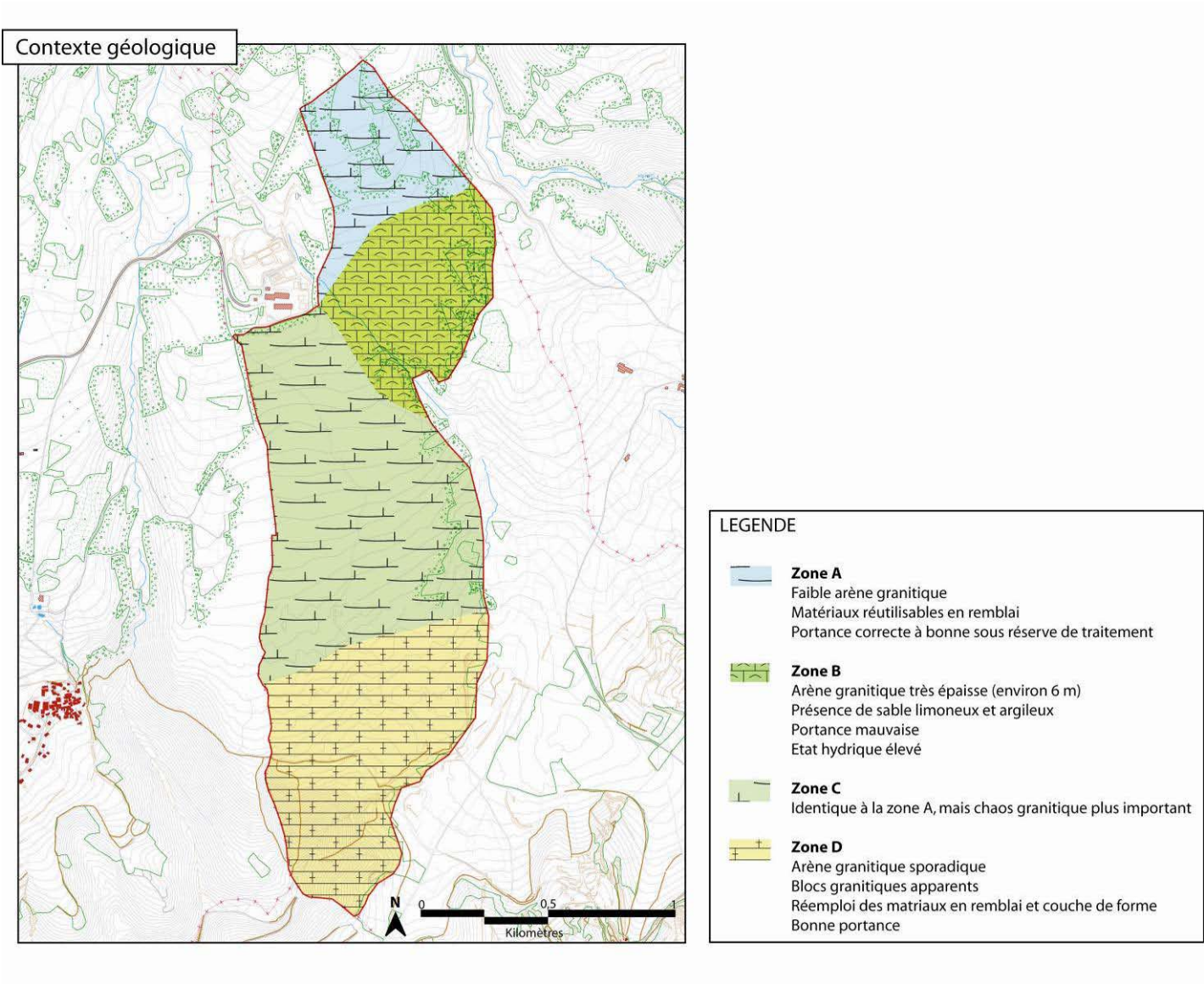


Figure 3 : Géologie et géotechnique

1.3 TOPOGRAPHIE

Le territoire d'étude est structuré par la vallée encaissée du Lot au Sud (700 à 800m d'altitude) et les versants du plateau de la Margeride au Nord, dont un sommet culmine à 1 382 m.

Il est constitué de vallées encaissées à partir du Lot, autour de cinq de ses affluents, et fait partie de l'ensemble paysager dit des «Petits Plateaux. Dans certains adoucissements de pente, l'urbanisation s'est développée. Mende et Badaroux se situent dans la vallée du Lot, qui a également accueilli la RN 88, dominée au Sud par le Causse de Mende (1 122 m). Chastel Nouvel occupe le vallon du Rieucros de Remenou où passe la RD 806, tandis que Le Born et Saint Martin se sont implantées sur les pentes du vallon du Bouisset.

Le site d'étude du PRAE est encadré par les ruisseaux du Rieucros d'Alteyrac à l'Ouest, et Le Bouisset à l'Est. Du Nord au Sud, **la pente générale est de 3%**, plutôt légère donc, et homogène sur le site. **L'altitude passe de 1200m NGF à environ 1000m.** La viabilisation du terrain est possible sans engendrer des coûts très élevés.

Cependant, la zone située au centre, « La Foun del Riou » est identifiée comme zone à forte pente, ainsi que la zone encaissée au Sud du site dite « le vallon de Las Cordas », dont l'altitude chute brutalement de 1013 à 881 m.

1.4 LES EAUX SOUTERRAINES

Le bassin versant du Lot amont est constitué de nombreux aquifères, dont les plus productifs en terme de ressource souterraine sont les aquifères granitiques. Cette formation représente le plus gros réservoir du bassin versant du Lot. Elle alimente un grand nombre de ruisseaux du bassin versant du Lot, de la Colagne, de la Truyère et du Bès. Les débits des sources sont réguliers mais faibles. La présence d'un filon peut guider les écoulements et déterminer des sources plus abondantes.

La masse d'eau est dénommée ici « Calcaires des Grands Causses – Bassin versant du Lot » et sa qualité est suivie par l'agence de l'Eau du bassin Adour Garonne.

La DREAL recense la présence de 4 captages en eau potable sur la commune de Badaroux mais qui sont largement éloignés de la zone de projet. Par conséquent, les périmètres de protection de ces captages n'interfèrent pas avec le site d'étude.

Le périmètre de protection du captage d'eau potable du puits des Bories qui alimente le village des Bories a été reconnu d'utilité publique en 2004.

En matière d'approvisionnement en eau potable, on peut citer la présence du lac de barrage Charpal : d'une surface de 190 ha et d'une capacité de 8,2 millions de m³, il remplit plusieurs fonctions : alimentation en eau de la ville de Mende, soutien des étiages et écrêtement des crues. Il contribue également à une riche biodiversité sur le plan de l'avifaune (voir le chapitre sur les milieux naturels).

1.5 LES EAUX SUPERFICIELLES

Le département de la Lozère offre un réseau hydrographique très riche, et est qualifié de château d'eau de la France. Le Lot subit des variations de débits importants notamment du fait que son alimentation est surtout pluviale.

Le site d'étude se situe dans le bassin versant du Lot. La partie du bassin versant du Lot située dans le département de la Lozère occupe une superficie de 1 340 km². Les altitudes du bassin s'échelonnent entre 1 699 m au Mont Lozère (sommet de Finiels) et 510 m à la limite départementale avec l'Aveyron.

Le réseau hydrographique est ainsi marqué par une dissymétrie importante : la majorité des affluents proviennent de la rive droite, le chevelu en rive gauche est peu dense et constitué de cours d'eau de faible extension. Les principaux apports de la rive droite, d'amont à l'aval sont : l'Altaret, l'Esclancide, le Bouisset, la Ginèze, et surtout la Colagne puis le Doulou. En rive gauche, il reçoit le ruisseau de Combe Sourde, le Bramont et l'Urugne.

On ne compte que deux cours d'eau permanents dans la zone d'étude élargie : le ruisseau de l'Alteyrac (aussi dénommé ruisseau de Rieucros) à l'Ouest et le Bouisset à l'Est. Ils sont tous deux orientés Nord-Sud. **Le Bouisset est long de 13km de long et présente une pente moyenne de 5%. Son altitude varie entre 1 350 et 750 m. Le Rieucros d'Alteyrac a une longueur de 5.3 km seulement.**

1.6 QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

En matière de qualité des eaux superficielles, seules les eaux du Lot à l'amont de Mende sont suivies par l'agence de l'eau Adour-Garonne. **Les différents paramètres physico-chimiques mesurés sont bons à très bons et la seule anomalie notable se situe au niveau des proliférations végétales, qualifiées de très médiocre.**

Par ailleurs, les analyses de terrain réalisées dans le ruisseau du Bouisset en septembre 2009 ont corrélé ces éléments en affichant une eau très douce et peu minéralisée.

Le nord du territoire est en tête de versant et l'ensemble des cours est classé en première catégorie piscicole (Arrêté préfectoral n°05-2330 en date du 19 décembre 2005 relatif à l'exercice de la pêche en eau douce dans le département de la Lozère en 2006).

Les eaux destinées à l'alimentation en eau potable sont prélevées pour la majorité du bassin de vie de Mende au niveau du lac de Charpal.

Altération	Libellé	Qualité par altération	Indice "année"
ACID	Indice de qualité de l'eau pour l'altération Acidification pour une période	Bonne	73
AZOT	Indice de qualité de l'eau pour l'altération Matières azotées hors nitrates pour une période	Très bonne	80
BACT	Indice de qualité de l'eau pour l'altération Micro-organismes pour une période	Mauvaise	15
EPRV	Indice de qualité de l'eau pour l'altération Effets des proliférations végétales pour une période	Très bonne	80
MOOX	Indice de qualité de l'eau pour l'altération Matières organiques et oxydables pour une période	Bonne	71
NITR	Indice de qualité de l'eau pour l'altération Nitrates pour une période	Bonne	75
PAES	Indice de qualité de l'eau pour l'altération Particules en suspension pour une période	Bonne	75
PHOS	Indice de qualité de l'eau pour l'altération Matières phosphorées pour une période	Très bonne	80
TEMP	Indice de qualité de l'eau pour l'altération Température pour une période	Très bonne	88

Figure 4 : Qualité des eaux du Lot à l'amont de Mende

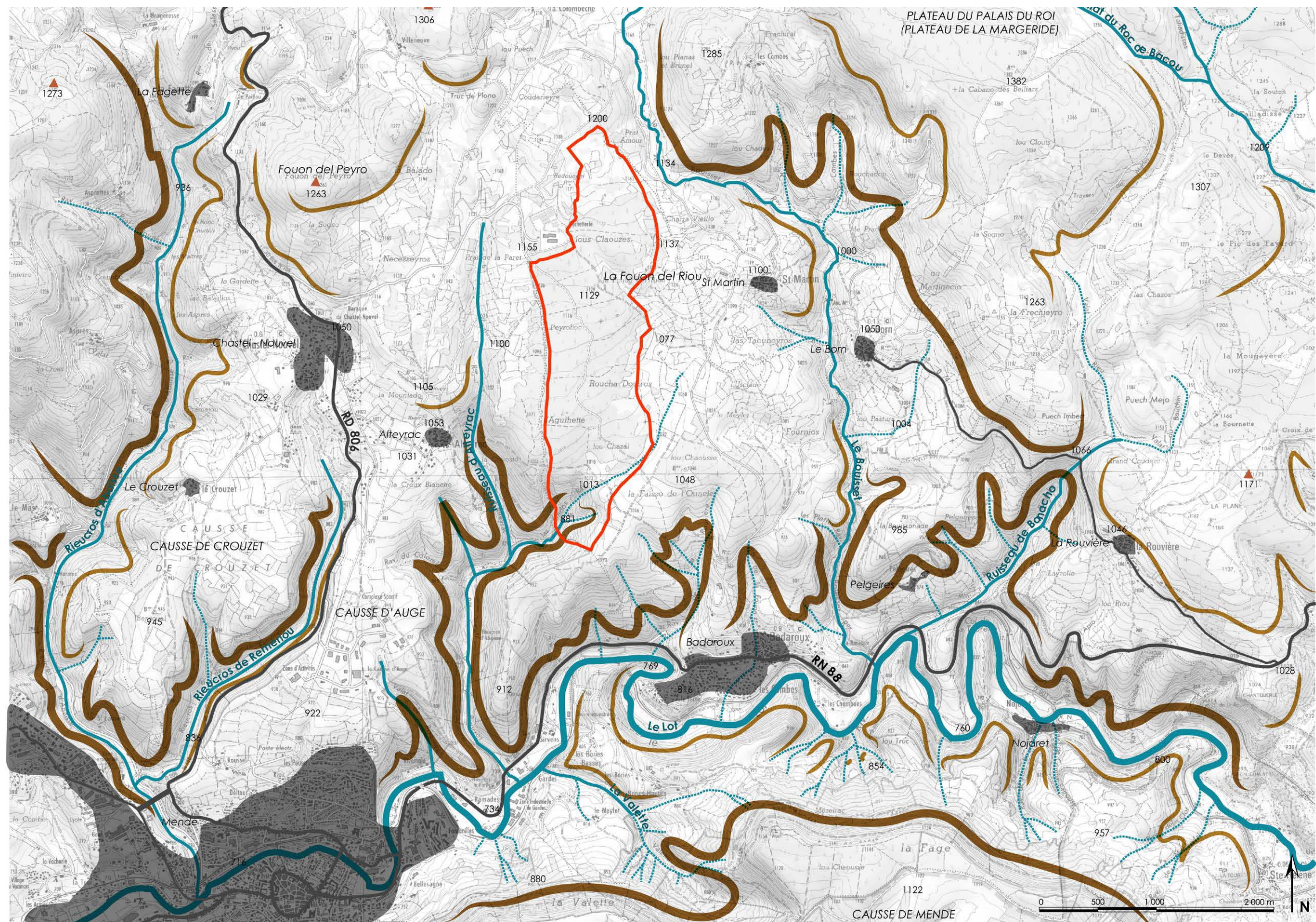


Figure 5 : Topographie et hydrographie

1.7 LA GESTION PARTENARIALE DE LA RESSOURCE EN EAU

• Le SDAGE Adour Garonne

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Adour Garonne a été approuvé dans sa nouvelle version le 16 novembre 2009. Il s'agit d'un document de planification décentralisé instauré par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, élaboré sur le territoire du grand bassin hydrographique du Rhône (partie française), des autres fleuves côtiers méditerranéens et du littoral méditerranéen.

Il définit pour une période de 6 ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité des milieux aquatiques et de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin. Son contenu a fait l'objet de 2 arrêtés ministériels en date du 17 mars 2006 et du 27 janvier 2009.

Dans la pratique, le SDAGE formule des préconisations à destination des acteurs locaux du bassin. Il oblige les programmes et les décisions administratives à respecter les principes de gestion équilibrée, de protection ainsi que les objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau de 2000, qui impose à tous les États membres de maintenir ou recouvrer un bon état des milieux aquatiques d'ici à 2015.

Six orientations fondamentales ont été définies dans le cadre du SDAGE, chacune de ces orientations étant déclinées sous forme de dispositions et est associé à des objectifs à atteindre et à des résultats attendus :

- Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance
- Réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques
- Gérer durablement les eaux souterraines et préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides
- Assurer une eau de qualité pour les activités et usages respectueux des milieux aquatiques
- Maîtriser la gestion quantitative de l'eau dans la perspective du changement climatique
- Privilégier une approche territoriale et placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire.

La directive cadre sur l'eau fixe comme objectif le bon état de toutes les masses d'eau en 2015. Le bon état est atteint lorsque :

- **pour une masse d'eau superficielle, l'état ou le potentiel écologique et l'état chimique sont bons ou très bons ;**
- **pour une masse d'eau souterraine, l'état quantitatif et l'état chimique sont bons ou très bons.**

Toutefois, la réglementation prévoit que, si pour des raisons techniques, financières ou tenant aux conditions naturelles, les objectifs de bon état pour 2015 ne peuvent être atteints dans ce délai, **le SDAGE peut fixer des échéances plus lointaines, en les motivant.** Encadrés par l'article R212-15 du code de l'environnement, le report des délais peut être justifié par :

1. les délais prévisibles pour la réalisation des travaux et la réception des ouvrages, y compris les délais des procédures administratives d'enquête préalable, de financement et de dévolution des travaux ; ce motif d'exemption est nommé faisabilité technique (FT) dans le tableau des objectifs ;
2. les incidences du coût des travaux sur le prix de l'eau et sur les activités économiques, comparées à la valeur économique des bénéfices environnementaux et autres

avantages escomptés ; ce motif d'exemption est nommé coûts disproportionnés (CD) dans le tableau des objectifs ;

3. les délais de transfert des pollutions dans les sols et les masses d'eau et le temps nécessaire au renouvellement de l'eau ; ce motif d'exemption est nommé conditions naturelles (CN) dans le tableau.

Par ailleurs, lorsque la réalisation des objectifs environnementaux est impossible ou d'un coût disproportionné au regard des bénéfices que l'on peut en attendre, des objectifs dérogatoires (OD) (appelés objectifs environnementaux moins stricts dans la directive) peuvent être fixés par le SDAGE en les motivant (art L212-1 VI du code de l'environnement). Le recours à ces objectifs dérogatoires n'est admis qu'à la condition (art R212-16 du code de l'environnement) :

1. que les besoins auxquels répond l'activité humaine affectant l'état des masses d'eau ne puissent être assurés par d'autres moyens ayant de meilleurs effets environnementaux ou susceptibles d'être mis en œuvre pour un coût non disproportionné ;
2. que les dérogations aux objectifs soient strictement limitées à ce qui est rendu nécessaire par la nature des activités humaines ou de la pollution ;
3. que ces dérogations ne produisent aucune autre détérioration de l'état des masses d'eau.

Pour chacun des reports d'échéance ou des objectifs moins stricts, sont précisés dans le tableau le ou les paramètre(s) qui en est (sont) à l'origine.

Le projet d'aménagement s'est attaché à répondre aux préconisations du SDAGE en termes de préservation du milieu naturel. En effet les mesures compensatoires, présentées dans ce dossier, pour les ruissellements supplémentaires générés ainsi que pour la pollution engendrée par la circulation routière ont permises de rendre le projet compatible avec les orientations du SDAGE Adour-Garonne.

Le tableau suivant présente les points d'orientation du SDAGE et du programme de mesure concernant le projet et les mesures mises en place pour les respecter :

Thème	Orientation du SDAGE	Impact du projet	Mesures compensatrices du projet
B-Réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques	B30 : Promouvoir les pratiques permettant de limiter les transferts d'éléments polluants vers la ressource en eau.	Circulation de véhicules quotidiennement sur le site et possible déversement d'hydrocarbures.	Mise en place de noues enherbées et de bassin de rétention/infiltration avec l'installation de vannes de sectionnement en cas de pollution accidentelle.
C-Gérer durablement les eaux souterraines. Préserver et restaurer les fonctionnalités de milieux aquatiques et humides.	C40 : Préserver et restaurer les autres cours d'eau à fort enjeux environnementaux (cours d'eau considérés en très bon état écologique).	Le ruisseau du Rieucros dans lequel se jette le ruisseau de l'Alteyrac est identifié dans la liste du SDAGE en tant que cours d'eau en très bon état écologique.	Régulation du débit à la sortie du projet avec la mise en place de noues et bassins de rétention dimensionnés pour une pluie décennale afin de ne pas perturber le régime hydrodynamique du cours d'eau et donc de préserver les espèces présentes.
	C51 : Préservation des habitats fréquentés par les espèces aquatiques remarquables menacées du bassin C54 : Renforcer la vigilance pour certaines espèces particulièrement sensibles sur le bassin	Présence de l'écrevisse à pieds blancs dans le ruisseau de l'Alteyrac, classée comme espèce vulnérable sur la liste du SDAGE	
E-Faire partager la politique de prévention des inondations pour réduire durablement la vulnérabilité.	E32 : Adapter les programmes d'aménagement	Imperméabilisation du sol générant des écoulements de surfaces supplémentaires.	Imperméabilisation modéré, avec 97 hectares restant en espace naturel et intégration d'espaces verts dans les zones aménagées.

Deux masses d'eaux sont ainsi concernées dans le secteur d'étude : le Bouisset et le ruisseau de Rieucros, tout deux dans un très bon état écologique et dont l'objectif fixé en 2015 est le bon état écologique.

Le programme de mesures, arrêté par le Préfet coordonnateur de bassin, recense les actions clés dont la mise en œuvre est nécessaire pendant la période 2010-2015 pour l'atteinte des objectifs environnementaux du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Avec les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions, elles représentent les moyens d'action que se donne le bassin pour réussir à atteindre les objectifs du SDAGE. Leur réussite reste cependant conditionnée par la mise en œuvre effective des réglementations nationales et européennes évoquées dans la suite du document sous le terme « mesures de base ».

Le programme de mesures s'adresse à l'ensemble des services concernés par la gestion et l'utilisation de l'eau dans leur politique sectorielle et en particulier les services en charge de la police de l'eau, lesquels devront intégrer ces mesures à leurs plans d'actions, à l'agence de l'eau, aux collectivités territoriales, aux structures de gestion locale porteuses de démarches locales (SAGE, contrats de milieux) d'une manière générale à tous les acteurs de l'eau, institutionnels ou non, du bassin.

Le programme de mesures, par son approche territorialisée, constitue un plan de travail pour la mise en œuvre de la politique de l'eau au niveau local. Les acteurs locaux l'appliquent en apportant les précisions opérationnelles quant à la nature exacte des actions, aux maîtres d'ouvrages, aux modalités de financement et aux échéances précises de mise en œuvre.

- Les masses d'eaux identifiées par le SDAGE dans le secteur d'étude et le programme de mesures

Les objectifs d'état écologique, quantitatif et chimique à atteindre pour les différentes masses d'eau du bassin sont présentés dans le SDAGE sous forme d'un tableau de synthèse. Les objectifs concernant les masses d'eaux de la zone d'étude sont présentés ci-dessous :

• Le SAGE Lot Aval

Aujourd’hui, l’eau ne fait encore l’objet d’aucun outil de gestion locale mais on note cependant l’émergence d’un Schéma d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sur le Lot amont. Son périmètre regroupe 91 communes (58 en Lozère et 33 en Aveyron) incluses en totalité ou en partie dans le bassin versant.



Figure 6 : Périmètre du SAGE

Le SAGE n'est pas un programme de travaux, mais un outil de planification d'une politique locale de l'eau au niveau du bassin versant. Il fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine.

Le diagnostic ayant été réalisé, le processus est entré dans la phase de définition de la stratégie au regard des enjeux identifiés sur le bassin.

Une fois adopté, le projet de ZAC devra respecter les orientations du SAGE et s'inscrire en compatibilité avec celui-ci. Le dossier Loi sur l'Eau qui sera élaboré dans le cadre de la mission devra s'en assurer.

Ce dispositif vise à décliner localement les orientations et actions prévues dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne.

Thème	Orientations du SAGE
Qualité des eaux superficielles	Maîtriser les pollutions pour reconquérir ou améliorer la qualité physico-chimique, bactériologique et biologique des eaux
Qualité biologique des milieux	Mieux connaître les milieux Préserver et / ou améliorer les potentialités biologiques des milieux aquatiques et humides
Alimentation en Eau Potable	Améliorer la qualité de l'eau distribuée Maîtriser les besoins en eau potable
Bilan des ressources en eau	Organiser une gestion multi-usages (AEP, agriculture, hydroélectricité) Rationaliser l'exploitation des ressources
Risque d'inondation	Affiner la connaissance des risques et de leur gestion Elaborer un projet de prévention à l'échelle du bassin pour assurer la sécurité des biens et des personnes
Etat physique des cours d'eau	Entretenir voire restaurer la qualité du milieu physique Limiter les impacts des ouvrages et aménagements sur les milieux
Milieux et espaces d'intérêt écologique	Protéger les milieux et espèces remarquables

1.8 LES RISQUES NATURELS

Les risques naturels recensés sur la commune de Badaroux sont : les mouvements de terrain, les inondations, les incendies et le transport de matières dangereuses. **La commune fait ainsi l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Inondations prescrit depuis le 28 décembre 2010.**

➤ Les incendies :

La couverture végétale du bassin de vie de Mende expose l'ensemble du territoire aux incendies de forêts. Depuis 1973, 78 incendies ont été recensés pour une surface cumulée de 629,96 hectares (source Prométhée).

La préfecture de Lozère a mis en place un plan départemental incendies (décembre 2005). Dans ce cadre, les communes de Badaroux et Mende ont été désignées comme prioritaires (fort enjeu humain) face à ce risque majeur. Sur ces secteurs plusieurs actions spécifiques sont mises en place afin de contrôler plus efficacement ce risque.

Communes	Nombre de feux	Surface totale incendiée (hectares)
Badaroux	11	19,30
Le Born	2	12
Mende	18	64,78
Pelouse	3	8,11
Balsièges	5	6,42
Brenoux	2	6,02
Lanuejols	7	65,32
Communes	Nombre de feux	Surface totale incendiée (hectares)
Saint Bazile	6	222,83 dont 220 en 1976
St Etienne du Valdonnez	8	175,13 dont un de 170 ha
Chastel Nouvel	4	4,02
Bagnols les Bains	4	11,50
St Julien du Tournel	8	34,53

L'interface milieux naturels sensibles au feu/implantation humaine est très grande. Le risque que représentent les incendies de forêt est donc majeur sur le territoire et ce d'autant plus avec le contexte de développement.

L'implantation du PRAE dans un environnement aujourd'hui largement boisé devra donc s'accompagner des précautions nécessaires en phase de conception (maintien d'espace tampon, accès pompier...), comme de fonctionnement (débroussaillage régulier, entretien des abords de la zone)...

➤ Les inondations :

Un atlas des zones inondables a été réalisé par la DIREN Languedoc-Roussillon sur l'ensemble du bassin versant du Lot en 2006. Sur la base des plus grandes crues connues, l'atlas permet d'avoir une connaissance des zones à risques et une identification des zones de stockage à préserver (échelle 1/25000^{ème}). Il n'a pas de portée réglementaire mais constitue un outil de connaissance, d'information et d'aide à la décision. L'échelle de cette cartographie fait qu'elle n'atteint pas un niveau de précision à la parcelle mais elle doit permettre aux citoyens et aux responsables de mieux apprécier l'étendue des zones qui présentent un risque d'inondation important ou qui favorisent l'étalement des eaux.

Par rapport au site d'étude, l'atlas des zones inondables a identifié les lits majeurs du Bouisset et du ruisseau d'Alteyrac. Le site du PRAE de par sa configuration en altitude, marqué par une pente générale Nord Sud, le met à l'abri de tout risque d'inondation.

La commune fait par ailleurs l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Inondations prescrit depuis le 28 décembre 2010.

Situé en zone blanche, notre site d'étude est tenu aux prescriptions suivantes :

Tout aménagement

- devra conserver les capacités d'évacuation des versants, talwegs et émissaires naturels en incluant les mesures compensatoires aux effets de l'aménagement modifiant défavorablement le comportement hydraulique des sites vis-à-vis des risques
- devra limiter au maximum l'imperméabilisation des sols et prévoir des mesures compensatoires visant leurs effets dans l'aggravation de l'aléa inondation.

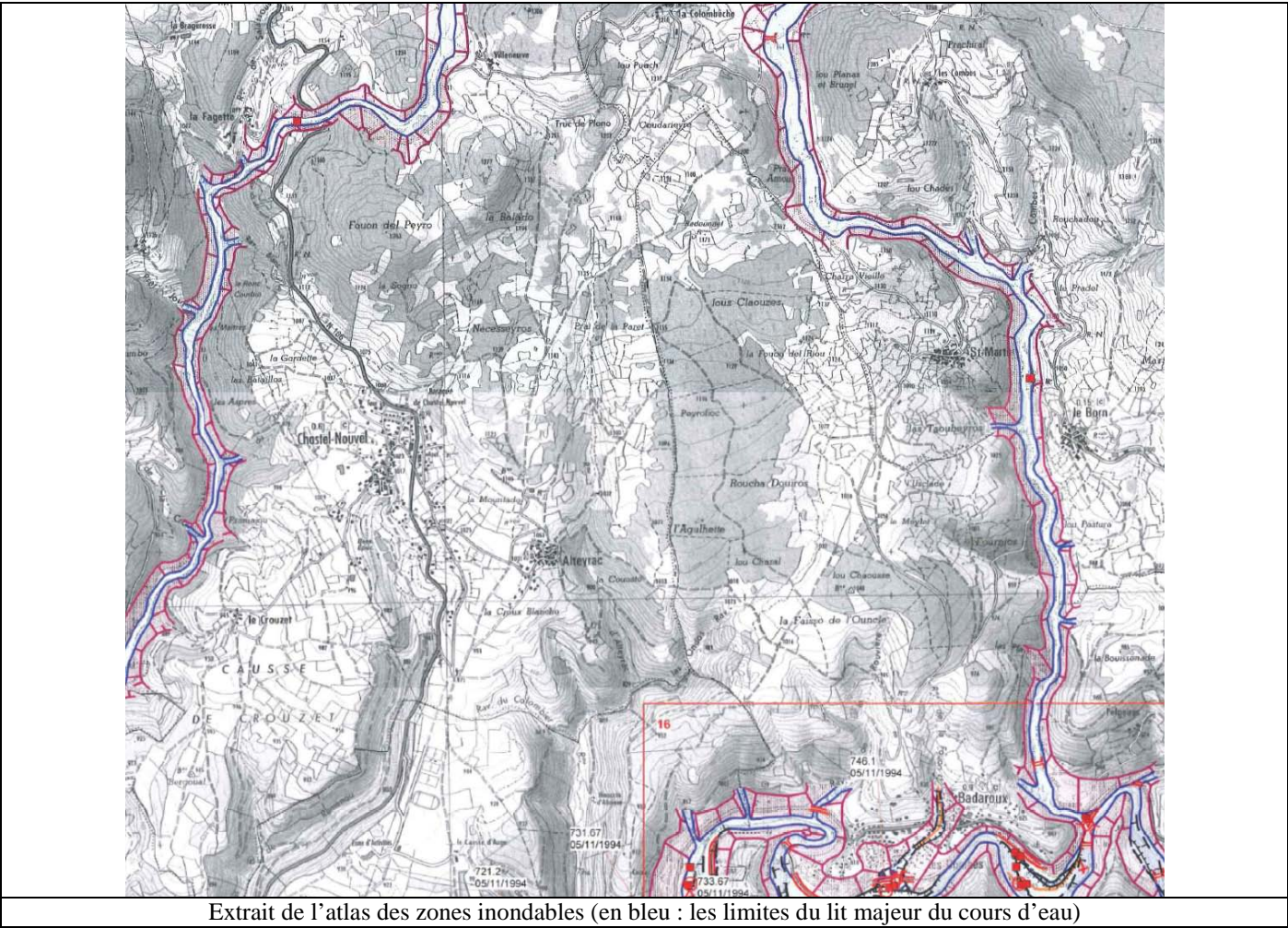


Figure 7 : Atlas des zones inondables

➤ Les mouvements de terrain :

Le risque de mouvement de terrain est très fort sur Badaroux, sans faire l'objet pour autant d'un PPR. L'étude géotechnique réalisée sur le futur site d'implantation a permis de diviser la zone en différents secteurs présentant des caractéristiques homogènes. Aucun ne présente de problèmes de mouvements de terrain.

➤ Les séismes :

Badaroux est situé en zone de risque sismique faible (zone 2).

① à ⑱ Elément décrit dans une fiche du rapport

Eléments concernant l'aléa "éboulement/chute de blocs/chute de pierres"

	Falaise		Talus routier et talus de piste
	Versant rocheux		Bloc ou masse éboulé(e)



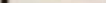



Eléments concernant l'aléa "glissement"

	Glissement actif		Indices de mouvement superficiel
	Moutonnement		Ravinement

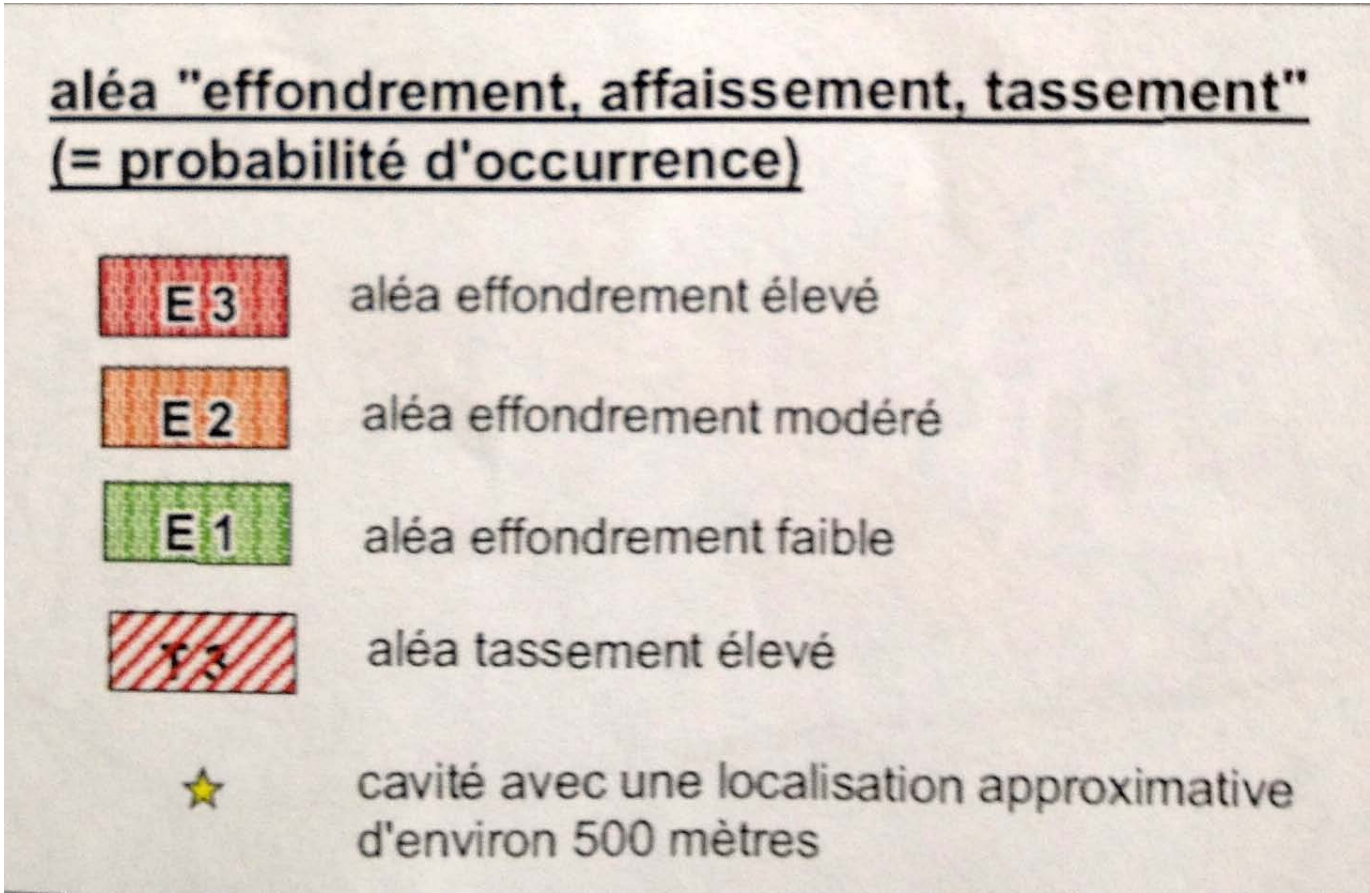
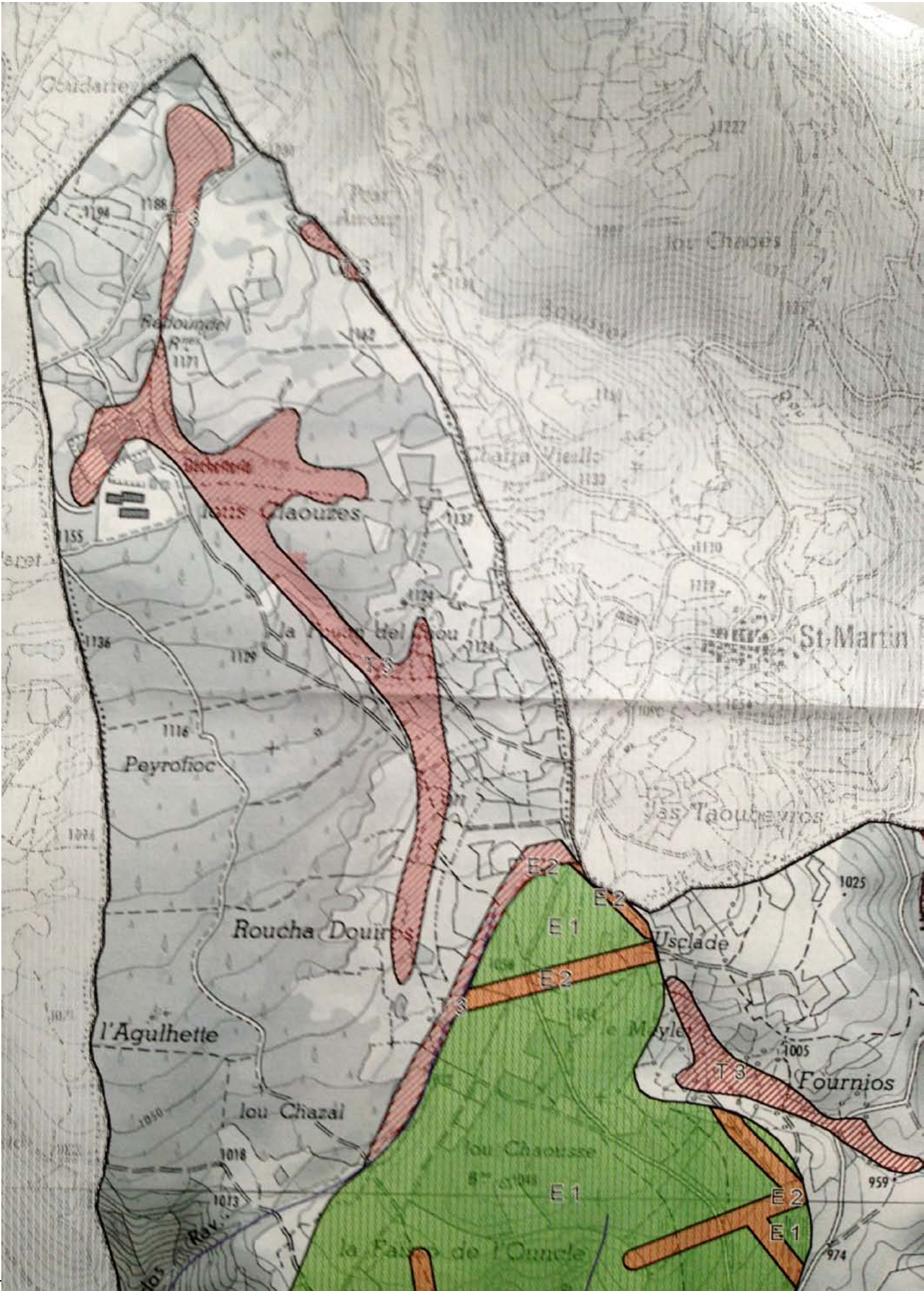
Eléments concernant l'aléa "effondrement/affaissement"

 Doline
 Entrée de cavité naturelle
 Entrée de cavité anthropique
 Tracé en plan de cavité anthropique

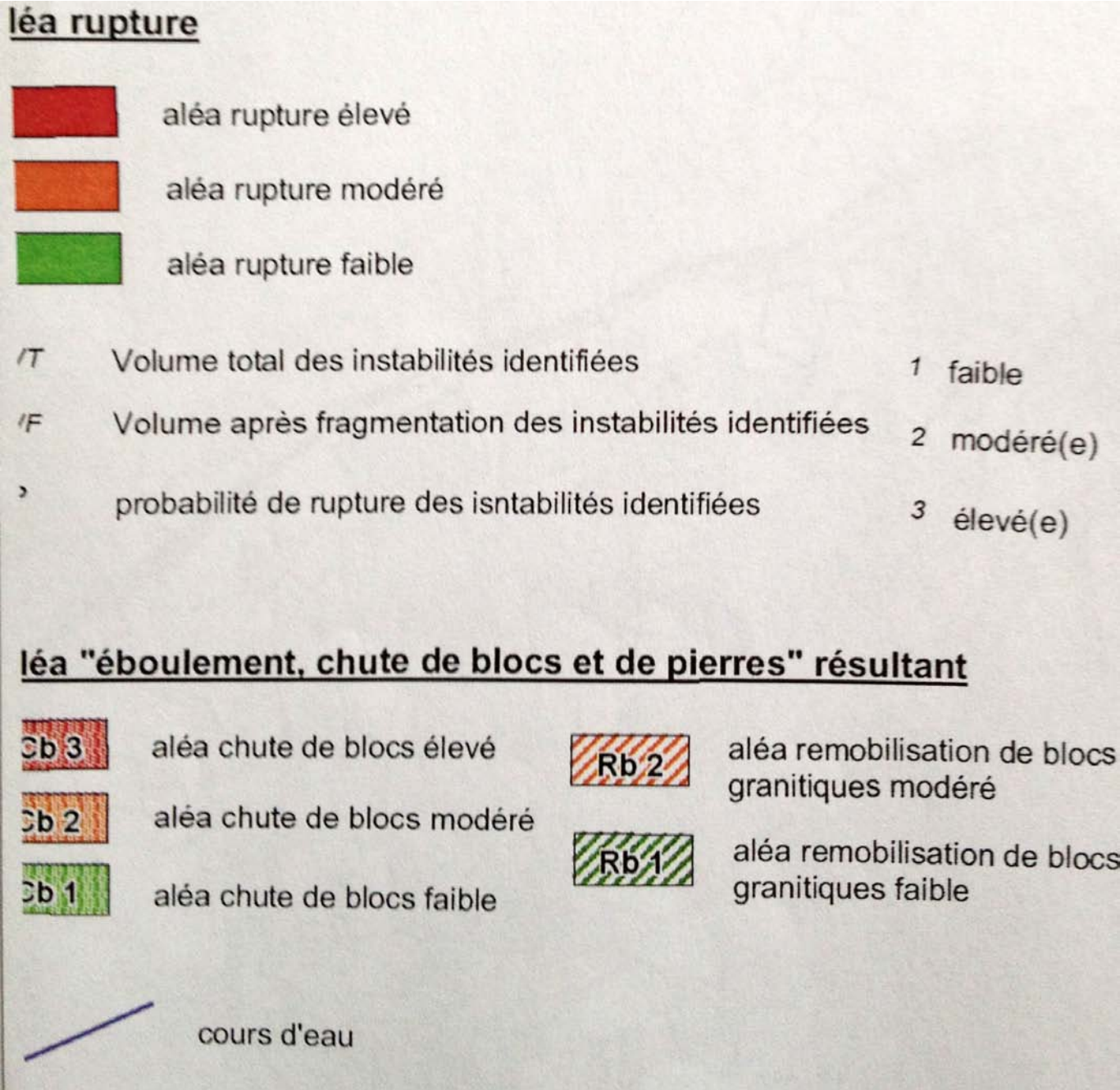
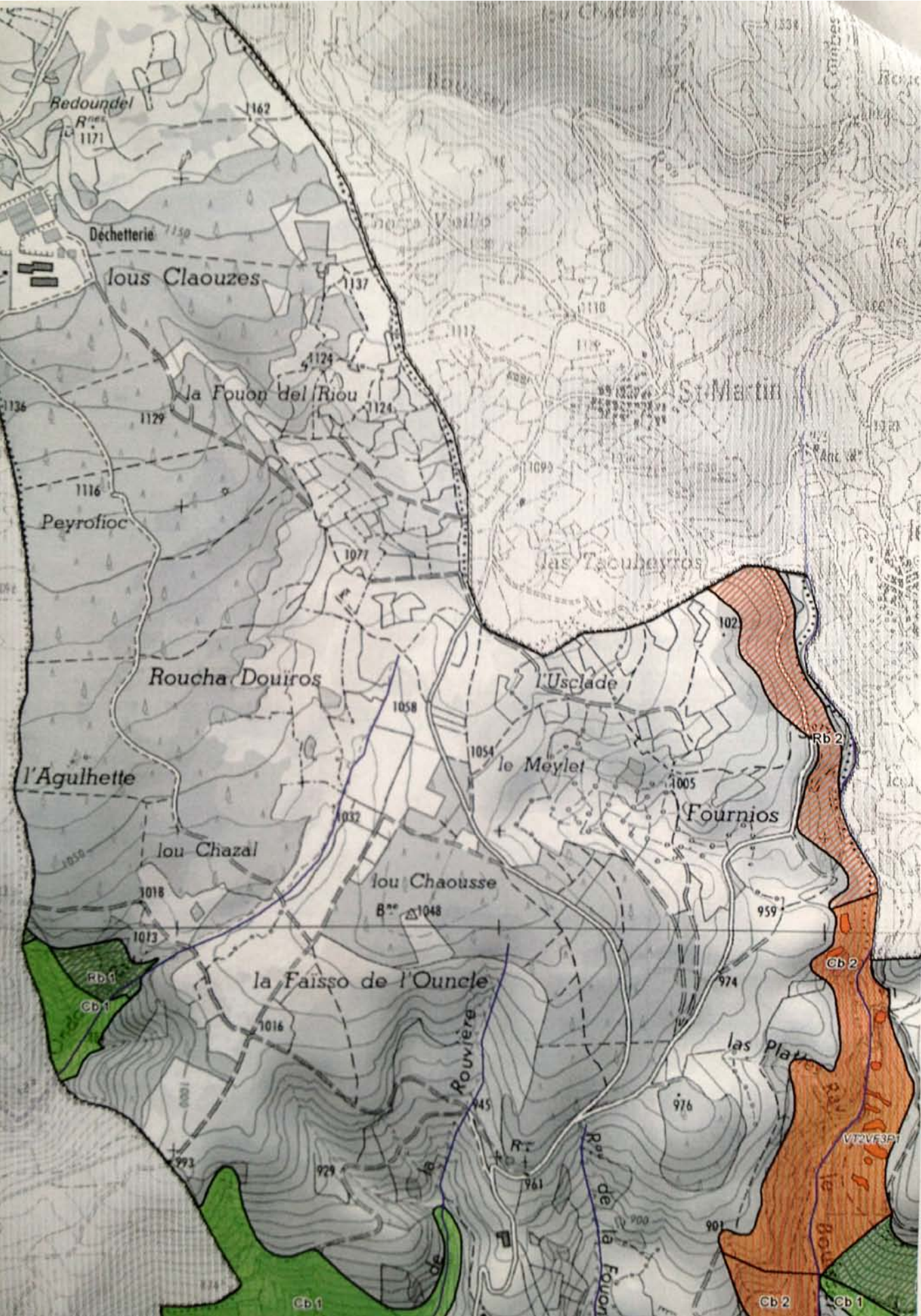
Autres éléments

	Limite communale		Faïlle régionale (BRGM)
	Cours d'eau		Faïlle (photo interprétation)
	Source		Faïlle supposée (photo interprétation)

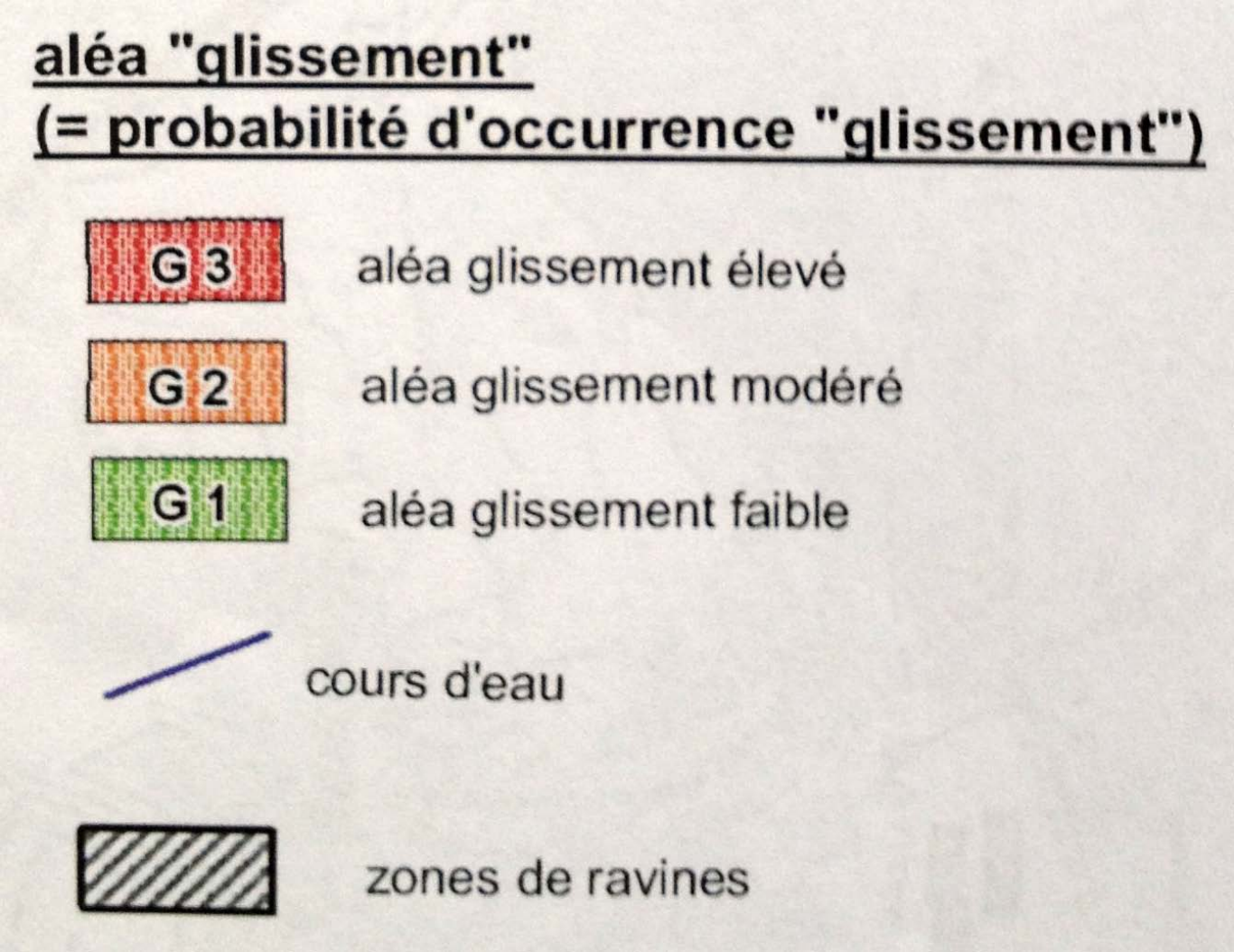
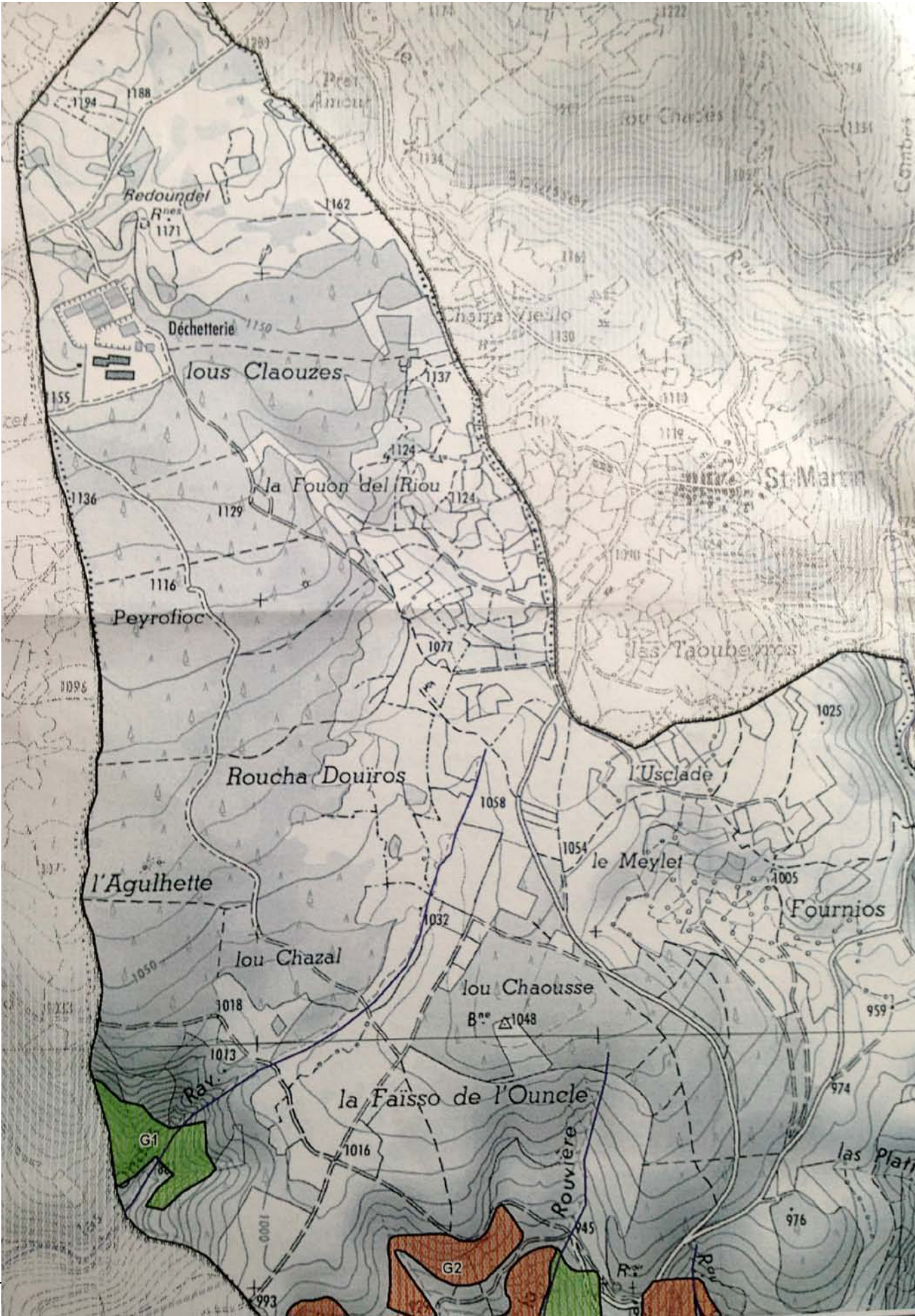
Etude d'impact – Janvier 2011



Cartographie des aléas de terrain dans les bassins de Mende et Valdonnez – ANNEXE 7 Carte de l'aléa « effondrement, affaissement, tassement »



Cartographie des aléas de terrain dans les bassins de Mende et Valdognes – ANNEXE 5 Carte de l'alea « éboulement, chute de blocs et de pierres »



Cartographie des aléas de terrain dans les bassins de Mende et Valdonnez – ANNEXE 6 Carte de l'alea « glissement »

2. LE MILIEU NATUREL

2.1 INVENTAIRES ET PROTECTIONS DU PATRIMOINE NATUREL

Le site d'étude n'est l'objet d'aucun périmètre d'inventaires ou de protections tels que :

- les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique) ou les ZICO
- les périmètres de protection (arrêtées de protection de biotope, réserves naturelles..) ou des sites intégrant le réseau Natura 2000.

Les premiers périmètres à signaler se situent à environ 3 km au Nord-Est du secteur d'étude et correspondent au plateau de Chaptal et au lac Charpal, haut lieu écologique et en particulier de l'avifaune (figure 9 p. 19 ci contre).

2.2 APPROCHE GENERALE DE LA BIODIVERSITE SUR LE SITE

La zone du projet se situe en bordure méridionale de la montagne de la Margeride, sur socle cristallin. Elle se situe également en limite inférieure (horizon « submontagnard ») de l'étage montagnard, en témoigne notamment l'infiltration de (rares) jeunes plants de chênes dans quelques zones ouvertes au sein des plantations.

La cartographie de l'occupation des sols produite par l'IFEN ¹ à partir des photos aériennes des sites et de l'analyse en Infra rouge, révèle **la présence de 3 habitats** :

- La forêt mixte qui représente 92 % de la superficie totale du périmètre d'étude,
- La forêt et végétation arbustive en mutation au Nord du périmètre (10,4 hectares)
- Les landes et broussailles au Sud-Ouest (10 hectares).

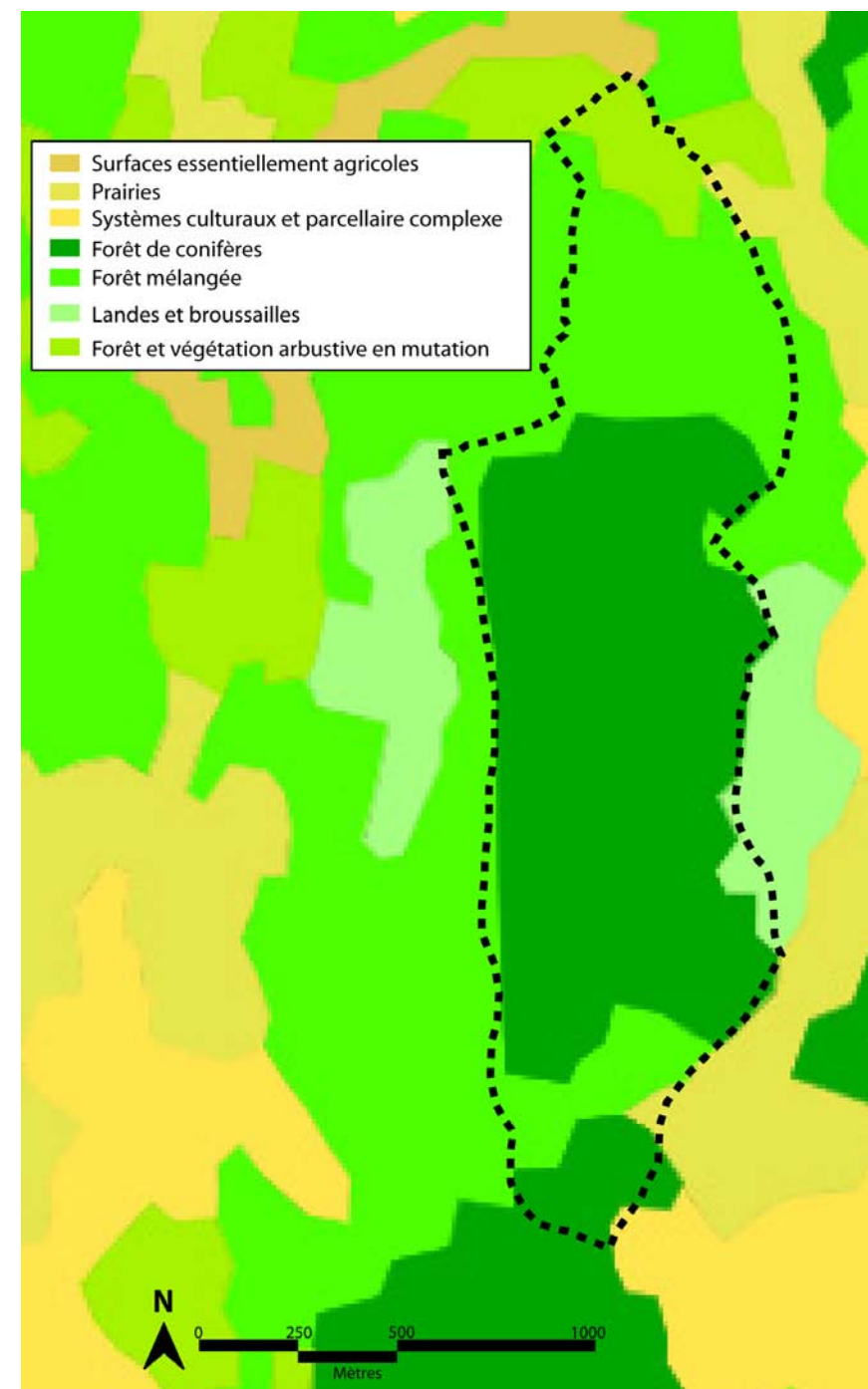


Figure 8 : Occupation des sols (IFEN)

¹ IFEN : Institut Français de l'Environnement

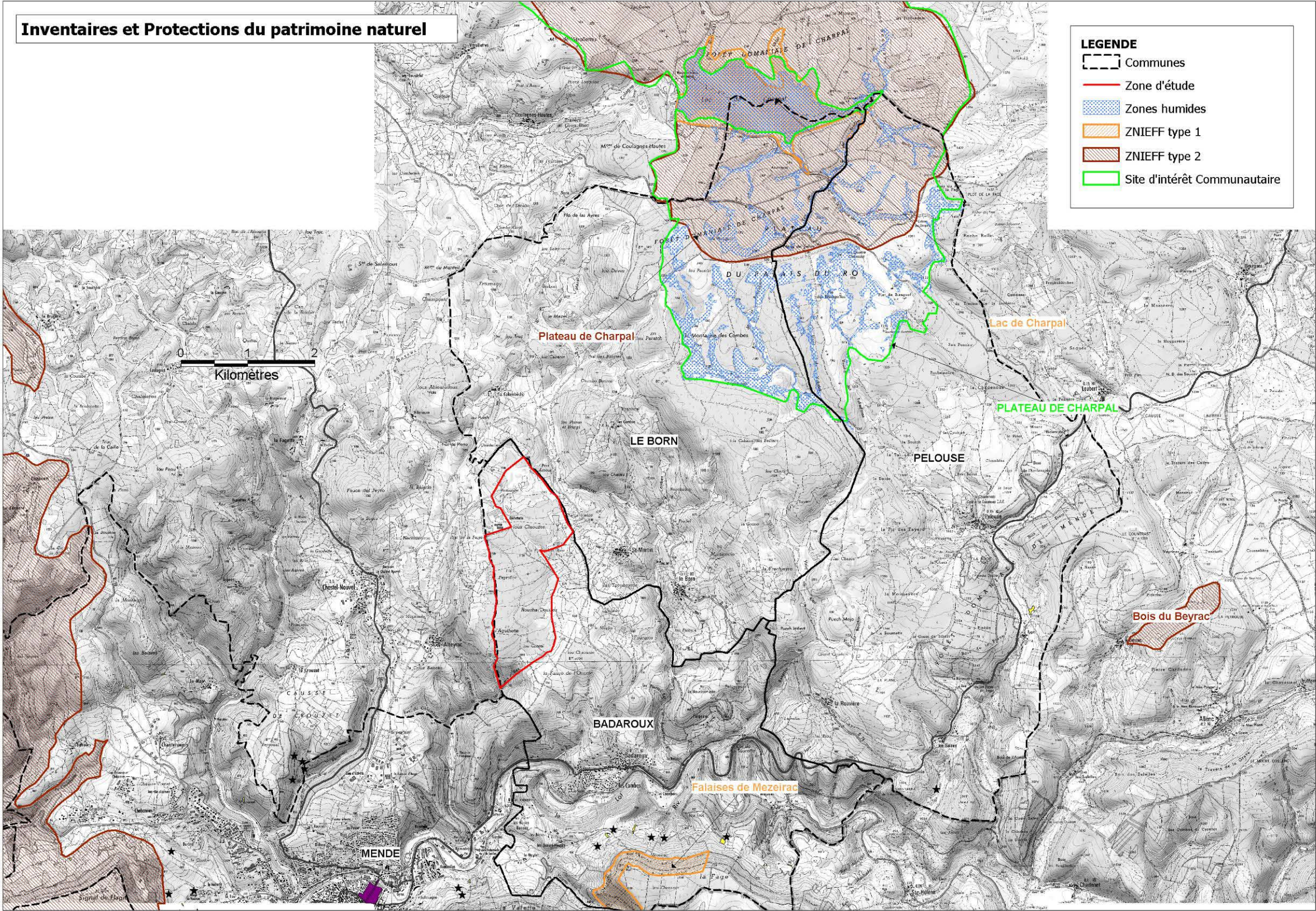


Figure 9 : Inventaires et protections

La Margeride était faiblement boisée au début du XXème siècle. Peu à peu, avec le recul de l'activité agricole et le remplacement de l'élevage ovin par les bovidés, le paysage ouvert s'est boisé soit naturellement par des pins sylvestres spontanés, soit par des plantations d'épicéa ou de mélèzes. Cette évolution s'accompagne souvent d'une perte de biodiversité et de la disparition des milieux rares comme les tourbières et les Nardaies.

Sur la zone d'étude aucune nardaie ni tourbière (milieux humides) n'a été identifiée.

Le périmètre d'étude a été confronté aux différentes bases de données faunistiques et floristiques de l'association naturaliste ALEPE². **Cette analyse et au vu de l'habitat dominant dans la zone d'étude permettent de conclure que le projet n'affecte l'état de conservation d'aucune espèce animale ou végétale patrimoniale.**

A l'extérieur de la zone d'étude, on peut relever d'autres enjeux de conservation au niveau de :

- la zone humide en bordure extérieure Sud-Est de la zone (entre les lieux-dits Lou Chazal et Lou Chaousse), qui devra être préservée des travaux, y compris ceux concernant les (éventuelles futures) voies d'accès (pas de modification du régime hydrique et de la qualité des eaux).
- le Bouisset au Nord de l'aire d'étude, favorable à deux espèces aquatiques patrimoniales (la Loutre et le campagnol amphibie). Les éventuels défrichements réalisés dans le bassin versant devront respecter le régime et la qualité des eaux du cours d'eau.
- la préservation des boisements caducifoliés présents sur le haut du vallon d'Alteyrac, au niveau du lieu dit Prat de la Paret). L'extrémité Sud de la zone d'étude présente également des îlots de peuplements mixtes, avec des bouleaux et trembles de belle venue, à préserver dans la mesure où le bouleau présente un potentiel biologique élevé.

Sur le site du projet, deux zones ont fait l'objet d'inventaires plus poussés en raison de leur plus grande richesse (cf ci-après) : la lisière sud-est et la lisière Nord.

² ALEPE : Association Lozérienne pour l'Etude et la Protection de l'Environnement



Localisation de la zone humide entre Lou Chazal et Lou Chaousse (29-03-2010 – données DDT)

2.3 ANALYSE DE LA LISIERE SUD-EST

A l'Est du lieu dit « Roucha Douiros » cette zone ne recèle pas, d'après les investigations de terrain, de milieux ni d'espèces protégées. **Néanmoins, l'imbrication d'une mosaïque de milieux donne un intérêt fort à ce secteur qui présente une diversité intéressante** avec 3 milieux représentés :

- Les landes à Genêts à balais (Code CORINE : 31.841) : Formation buissonnante dominée par le genêt à balais (*Cystisus scoparius*) sur sol acide, et pentes bien exposées. Elle occupe les parcelles délaissées et a une durée de vie d'une quinzaine d'années avant d'être substituée par des bois. Cette lande est une lande secondaire (liée à l'activité anthropique, déprise agricole) comme en témoigne son évolution vers le boisement de bouleau verruqueux et le Sorbier. La ceinture arborescente à Bouleau verruqueux. Celle-ci se situe ici, juste en avant de la forêt de conifères (ou forêt mélangée) mais de façon distincte.
- La forêt mélangée (Code CORINE : 31.3) : Formations végétales principalement constituées par des arbres mais aussi par des buissons et des arbustes, où ni les feuillus ni les conifères ne dominant. Ce milieu comprend non seulement les forêts mélangées au sens strict de la définition sylvicole (mélange par pied ou par bouquet), mais également les parcellaires forestiers complexes où la mosaïque des feuillus et des résineux sont imbriqués et où aucun peuplement homogène de plus de 25 ha ne se distingue.
- La prairie humide : Quelques zones de prairie humide, où sont retrouvés des joncs et du trèfle d'eau ont pu être observées aux alentours proches (à l'extérieur du site d'étude cependant).

Parmi les plantes observées, on peut citer : Gentianes, genêts à balais, merisiers, pommiers, prunelliers, sorbiers des oiseleurs, chênes, ronces, églantiers, épilobes, trèfles d'eau, joncs.

La potentialité et la diversité de site sont dues à l'effet « lisière » où se juxtaposent plusieurs milieux au niveau de la zone de transition (limite du site).

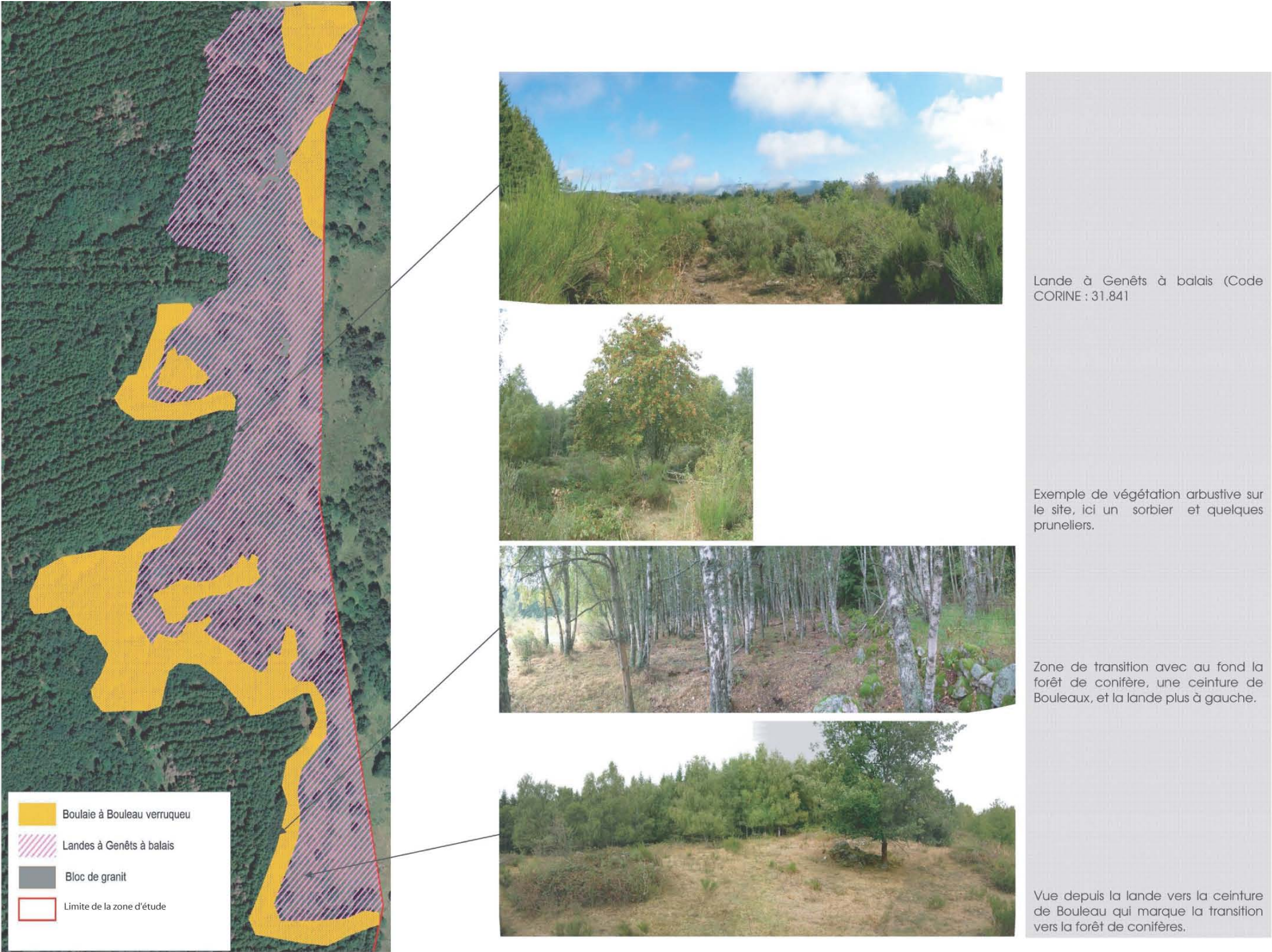


Figure 10 : Analyse des milieux en lisière Sud-Est

2.4 ANALYSE DE LA LISIERE NORD

Ce site, comme le premier, fait état d'une imbrication de milieux et donc certainement d'espèces. Il est à noter qu'il n'y a pas ici de zones humides.

L'intérêt de ce secteur réside aussi dans son mode de gestion apparent qui laisse le temps à la végétation de se succéder dans ses différents stades. Le site présente à l'heure actuelle une surface de type prairial, entrecoupée de bosquets. On devine par endroits les restes de ce qu'était le milieu avant entretien soit une lande à genêts très fermée, voir une végétation arbustive en mutation.

Ce type de gestion permet une succession des milieux, et donc de la flore et de la faune qui en découlent.

Les milieux observés sont les mêmes que précédemment :

- Les landes à Genêts à balais (Code CORINE : 31.841)
- La ceinture arborescente à Bouleau verruqueux
- La forêt mélangée (Code CORINE : 31.3)
- Mais aussi la prairie de fauche.

En matière d'espèce végétale, les visites de terrain ont mis en évidence la présence de la Gentiane jaune (*Gentiana lutea*), espèce protégée inscrite à l'Annexe V de la directive Habitat : cette espèce est présente aux étages montagnards et subalpins des Pyrénées, du haut Languedoc, du Massif Central des Vosges, du Jura, des Alpes et de la Corse. Elle est régulièrement distribuée et localement fréquente.

Le Code de l'environnement interdit toutefois toute destruction d'espèce protégée.



Gentiane jaune (*Gentiana lutea*)(Brace ingenierie)



Figure 11 : Analyse des milieux en lisière Nord

2.5 LE RUISSEAU LE BOUISSET

Bien que situé en dehors de la zone d'étude (au Nord-Ouest), Le Bouisset mérite d'être signalé car **il est favorable à deux espèces aquatiques patrimoniales** :

- la présence de la **loutre** a été notée sur ce ruisseau, près de l'extrémité Nord de la zone d'étude.
- le **campagnol amphibie** dont des crottes ont été trouvées en 1994 près du hameau de la Colombèche.

Les mesures ponctuelles des données physico-chimiques de base de ce ruisseau montrent une qualité d'eau très douce, **que le projet ne devra pas altérer sous peine de porter préjudice à ces deux espèces très sensibles.**

2.6 LA FAUNE

Les éléments ci-après sont tirés des observations de terrain (traces et indices) et des informations des bases de données de l'ALEPE.

- **L'avifaune**

La région de Badaroux accueille de nombreuses espèces avifaunistiques. Cette diversité est essentiellement liée à la présence de milieux ouverts et semi ouverts (territoire de chasse ou de reproduction). La grande majorité de la zone d'étude étant recouverte de boisements, seules les espèces forestières risquent d'être impactées par le projet de ZAC. **La seule espèce patrimoniale forestière susceptible de fréquenter ce peuplement jeune et artificiel est le Pic Noir. Elle n'a pas été observée lors des visites de terrain.**

- **Mammifères**

La **loutre** (*Lutra lutra*) est présente sur la limite Nord du site, au niveau du ruisseau du Bouisset. Protégée depuis 1972, elle n'en a pas été sauvée pour autant et subit notamment les impacts de la destruction de son habitat aquatique.

Le **campagnol amphibie** (*Arvicola sapidus*) est une espèce en déclin qui n'est présente qu'en France, en Espagne et au Portugal. Ce petit rongeur aquatique s'est considérablement raréfié ces dernières décennies mais ne bénéficie actuellement d'aucun statut de protection. Plusieurs démarches sont en cours afin de modifier ce statut. Les traces ont été observées comme pour la loutre sur le ruisseau du Bouisset (ALEPE, 1994).

De nombreuses traces et indices d'autres mammifères ont été relevés sur le terrain, correspondant à des espèces forestières : chevreuils, cerfs, renards, martres sp. et lièvres. La zone de chaos granitique située aux abords du lieu dit « le Roucha Douiros » semble être un lieu privilégié pour les mustélidés.

Le chevreuil, l'hermine et le renard roux ont été observés directement lors des interventions de terrains. Le blaireau, la martre des pins, le sanglier ont été recensés dans l'Atlas de la faune sauvage de Lozère.

- **Les chiroptères**

13 espèces fréquentent ou sont susceptibles de fréquenter la zone du projet, dont 4 espèces remarquables : la Barbastelle, le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe et la Noctule de Leisler. Concernant le Grand et le Petit Rhinolophe, des gîtes d'hibernation sont connus sur la commune de Badaroux. Plus largement, l'épicéa est une essence végétale allochtone au faible potentiel biologique³. Ceci et l'absence de cours d'eau dans le peuplement, font très probablement de cette plantation un terrain de chasse peu ou pas fréquenté par ces espèces.

- **Les reptiles**

L'orvet, le lézard vivipare, le lézard vert, la couleuvre verte et jaune, la vipère péliade, la vipère aspic ont été recensées sur la commune. Toutes ces espèces sont protégées et communes voire abondantes (Orvet) localement. **La seule vraie menace qui pèse sur ces espèces capables de recoloniser des milieux perturbés, est le drainage des zones humides.**

- **Les amphibiens**

Certaines espèces d'amphibiens sont susceptibles de fréquenter la zone (présence de petites zones humides). Les hôtes les plus fréquents sont les tritons palmés, crêtés, la grenouille rousse et le crapaud commun. D'après les données de l'Atlas de la faune de Lozère, dans le secteur plusieurs espèces ont été repérées, il s'agit : du triton palmé, du crapaud commun et calamite et de la reinette rousse.

Comme tous les amphibiens (sauf les grenouilles rousses et vertes) ces espèces **sont protégées au niveau national**, ce qui induit l'interdiction de « la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation de cette espèce ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ». Toutes ces espèces sont localement communes.

³ Le potentiel biologique d'un arbre ou d'un arbuste est directement proportionnel au nombre d'organismes animaux et végétaux qui lui sont liés (alimentation, reproduction, nidification, ...)

2.7 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET CONCLUSIONS

Thématiques	Remarques sur le site	Sensibilité
Zones de protections réglementaires	Absence de zones à proximité du site. Zones de complémentarités fonctionnelles	Faible
Flore	Absence d'habitat relevant de la nomenclature Natura 2000 prioritaire	Faible
Faune	Avifaune - Espèces nicheuses : Pic noir à confirmer	Moyenne
	Chiroptères	Faible
	Autres mammifères	Moyenne
	Lézards Amphibiens	Faible

L'étude des enjeux écologiques de la zone d'étude milite donc pour une délimitation du périmètre à urbaniser qui se concentre sur le cœur de zone et exclue la pointe Nord du site, la lisière Est et les abords du ruisseau du Bouisset... soit les espaces correspondant à des lisières où la diversité naît de la juxtaposition de milieux variés.

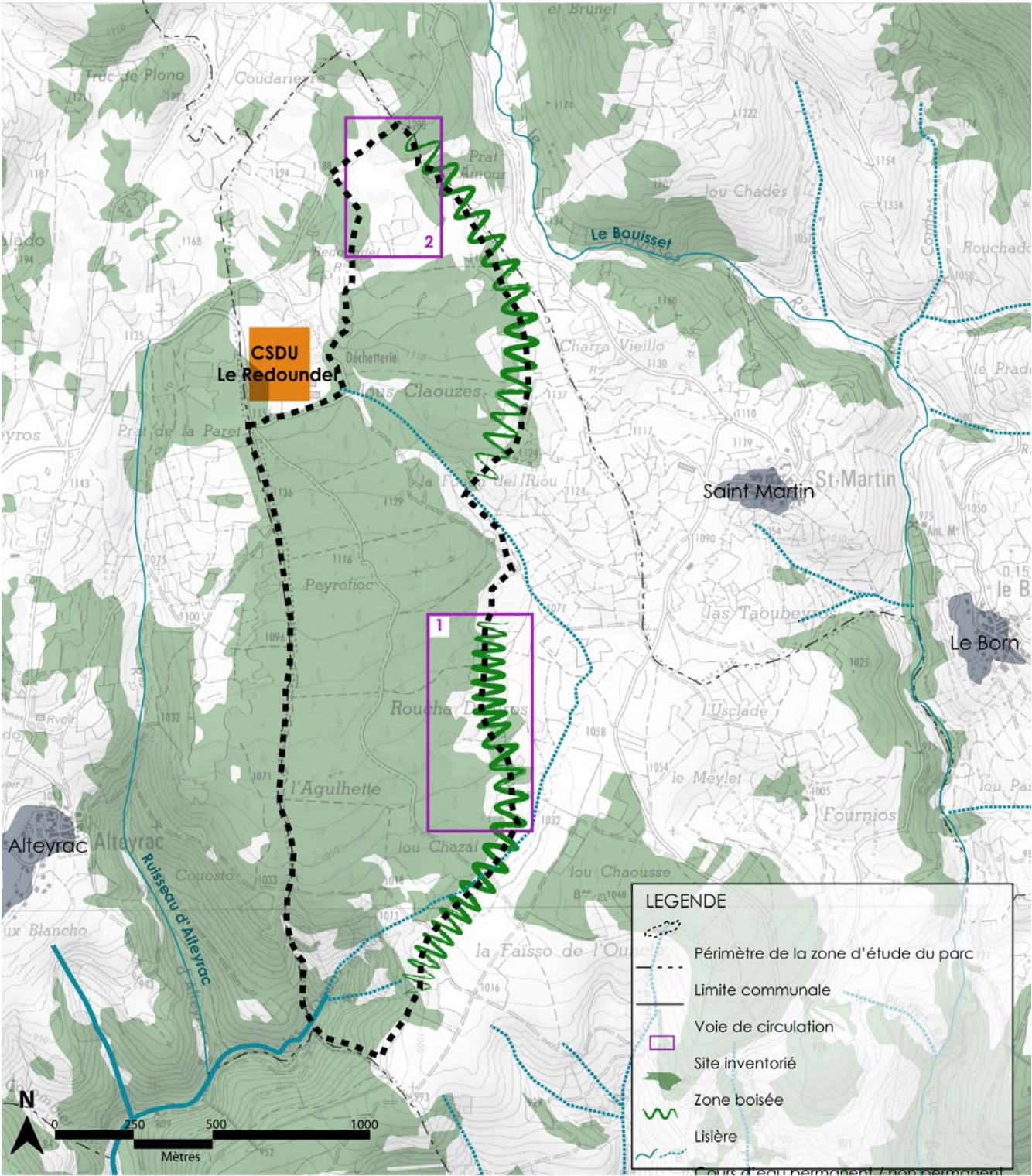


Figure 12 : Carte de synthèse des sensibilités du milieu naturel

2.8 _METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE POUR L’ETAT INITIAL FAUNE/FLORE

Une première approche bibliographique (consultation des bases de données de la DREAL sur la présence de protections ou d’inventaires spécifiques) a conduit à l’inexistence d’éléments particuliers sur notre secteur d’études.

Les inventaires et protections n’étant pas des données exhaustives, l’association locale ALEPE a été consultée pour mesurer la sensibilité écologique du site et déterminer la nature des investigations à mener.

Présentation d’ALEPE :

« L’ALEPE a, dès sa création en 1978, regroupé des naturalistes passionnés par l’étude de la faune sauvage de Lozère et des usagers de la nature particulièrement concernés par sa préservation. Pour réaliser ses activités, l’ALEPE dispose de deux salariés permanents et d’une équipe opérationnelle de bénévoles, naturalistes chevronnés.

Etudier

L’ALEPE participe aux enquêtes et inventaires nationaux de la faune ou de la flore, et **sa banque de données** est à l’origine de l’ouvrage "Faune sauvage de Lozère, les vertébrés" :

- DESTRE R., et coll., 2000. Faune sauvage de Lozère. Les vertébrés. ALEPE : 265 p.

Développant **l’étude des milieux naturels et de la flore** depuis quelques années, l’ALEPE crée une banque de données Flore et a lancé la réalisation d’un inventaire et cartographie des Orchidées de Lozère. L’ALEPE réalise des **expertises scientifiques** dans le cadre des mesures agri-environnementales. L’ALEPE a réalisé, avec le Conservatoire départemental des sites lozériens et le CEP de Florac, une méthodologie du diagnostic d’exploitation dans le cadre des CTE :

- CDSL, CEP, ALEPE, 2000. CTE département de la Lozère. Diagnostic d’exploitation, partie environnementale et territoriale. Edité par les auteurs, 14 p.

L’ALEPE réalise actuellement **l’inventaire d’espèces de vertébrés** d’intérêt patrimonial dans le cadre de la réalisation du document d’objectif de sites Natura 2000. L’ALEPE participe actuellement à des **études d’impact** dans le cas de divers projets d’aménagement et notamment de projets éoliens sur le département de la Lozère : étude avifaune et autres vertébrés, étude invertébrés, études flore et milieux naturels.

Protéger

Agréée au titre de la protection de la nature et de l’environnement pour le département de la Lozère depuis 1995, l’ALEPE œuvre dans les **commissions départementales** et s’attache à faire prendre en compte les intérêts collectifs des citoyens et l’intérêt du patrimoine biologique dans les décisions de gestion et d’aménagement du territoire. L’ALEPE participe activement aux grands débats publics qui concernent la nature et l’environnement en Lozère et intervient lors des enquêtes publiques et en contentieux lorsque les milieux naturels et les espèces sont menacés » [extrait de leur présentation]

Extraits de l’étude commandée à ALEPE sur la sensibilité du site

Bien que peu de données soient disponibles sur le territoire de la commune de Badaroux, la zone du projet se situe dans un secteur relativement bien connu de la Lozère d’un point de vue faunistique, notamment parce que sise entre la principale agglomération du département (Mende, préfecture) et le plan d’eau de Charpal, haut-lieu d’observation naturaliste (oiseaux, tourbières, flore et entomofaune associée). Un nombre assez important de données concernent ainsi les communes limitrophes.

Conclusion de l’étude

- *Concernant les habitats. La zone d’étude n’a fait l’objet que d’une brève visite. Elle est bordée au S-E par une zone humide en tête du vallon de Las Ondos (Joncs, Linaigrette... nombreux orthoptères) et une haie dense intéressante (Noisetier, Frêne, Prunellier, Salix sp.,). Cette zone humide est d’autant plus intéressante qu’elle s’inscrit dans une zone intensivement cultivée ou les prairies artificielles dominent le paysage. Une plantation équiennes d’Epicéas matures et dense en occupe l’essentiel de la superficie de la zone d’étude. La présence de quelques volis et surtout*

d’îlots présentant une végétation plus mélangée (Bouleau, Tremble, Noisetier, Sorbier des oiseleurs, Pin sylvestre...) élève la valeur écologique de cet ensemble artificiel, très faible par ailleurs. Dans la partie amont de la zone, des mauvaises odeurs et des secteurs de bois dépérissants annoncent l’usine de traitement de déchets du Redoundel. Suspectée d’avoir procédé à des rejets de liquides toxiques en pleine nature, l’entreprise fait l’objet d’une procédure judiciaire. Des prélèvements ont été réalisés par l’ONEMA. En limite occidentale de la zone (haut du ravin d’Ateyrac), les orthophotos montrent une végétation arborescente qui semble dominée par un peuplement caducifolié, de nature indéterminée. La zone proprement dite ne semble pas inclure d’habitats d’intérêt communautaire (voir néanmoins la présence possible de « landes sèches » à l’extrémité méridionale de la zone)

- *Concernant la flore. Le sol acide exclut la présence de la plupart des espèces d’orchidées inventoriées, calcicoles. Concernant les plantes à fleurs, le sous bois très appauvri de la plantation et l’absence d’habitats ou micro-habitats remarquables dans la zone d’étude (zones humides...) semble exclure la possible présence d’éléments patrimoniaux. Ces présomptions restent néanmoins à valider par des investigations plus approfondies, notamment aux marges de la zone d’étude.*
- *Concernant l’avifaune. Le peuplement avifaunistique de la région présente une diversité élevée et des éléments patrimoniaux de grande à très grande valeur. La plupart de ces espèces sont toutefois liées aux milieux ouverts ou semi-ouverts pour leur alimentation (vautours, autres rapaces à grands domaines vitaux) ou pour leur territoire de reproduction. La Bécasse des bois, la Chouette de Tengmalm et le Pic noir sont les espèces patrimoniales les plus forestières. La nature et l’âge des peuplements semble exclure la présence des deux premières espèces au moins.*
- *Concernant la mammalofaune. La présence de la Loutre a été notée sur le ruisseau du Bouisset, près de l’extrémité nord de la zone d’étude. Ce même cours d’eau accueille une autre espèce semi-aquatique menacée : le Campagnol amphibie dont des crottes ont été trouvées en 1994 près du hameau de la Colombèche. Le peuplement chiroptérologique n’est pas exhaustivement connu ; les données existantes révèlent néanmoins qu’au moins 13 espèces fréquentent ou sont susceptibles de fréquenter la zone du projet, dont 4 éléments remarquables : la Barbastelle, le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe et la Noctule de Leisler. Seule cette dernière espèce est arboricole mais en période estivale, la Lozère ne semble fréquentée que par des mâles, les femelles n’apparaissant qu’en fin d’été. Concernant le Grand et le Petit Rhinolophe, des gîtes d’hibernation sont connus sur la commune de Badaroux. Une colonie de reproduction pour cette dernière espèce est très certainement à trouver dans, ou aux proches abords du village. L’épicéa est une essence végétale allochtone au faible potentiel biologique⁴. Ceci, et l’absence de cours d’eau dans le peuplement, font très probablement de cette plantation un terrain de chasse peu ou pas fréquenté par ces espèces.*

Au final

Sur la base des données existantes et au vu de l’habitat dominant dans la zone d’étude, il semble que le projet ne devrait affecter l’état de conservation d’aucune espèce animale ou végétale patrimoniale. Des investigations plus approfondies restent bien sûr à mener. Les principaux enjeux de conservation apparaissant en première analyse sont localisés au niveau de :

- *la zone humide en bordure extérieure sud de la zone, qui devra être préservée des travaux, y compris ceux concernant les (éventuelles futures) voies d’accès (pas de modification du régime hydrique et de la qualité des eaux).*
- *le Bouisset au nord de l’aire d’étude, favorable à deux espèces aquatiques patrimoniales. Les éventuels défrichements réalisés dans le bassin versant devront respecter le régime et la qualité des eaux du cours d’eau.*
- *la préservation des boisements caducifoliés présents sur le haut du vallon d’Alteyrac. L’extrémité sud de la zone d’étude présente également des îlots de peuplements mixtes, avec des bouleaux et trembles de belle venue, à cartographier et à préserver dans la mesure du possible (le bouleau présente un potentiel biologique élevé).*

RELEVES IN SITU

Sur la base de ces conclusions, afin d’approfondir l’état initial sur les sites plus sensibles déterminés par ALEPE, deux ingénieurs-naturalistes de Brace Ingenierie ont effectué des relevés in situ durant 3 jours consécutifs à la fin de l’été, en août 2009. Ces relevés ont été effectués de manière approfondie à l’est du lieu dit « Roucha Douiros », et au niveau des ruines de Redoundel. Aucun élément patrimonial n’a été relevé.

⁴ Le potentiel biologique d’un arbre ou d’un arbuste est directement proportionnel au nombre d’organismes animaux et végétaux qui lui sont liés (alimentation, reproduction, nidification, ...)

3. LE MILIEU HUMAIN

3.1 DEMOGRAPHIE ET ECONOMIE EN LOZERE

La Lozère est un territoire dont les qualités paysagères et la richesse écologique constituent les principaux atouts. Cependant, du fait de sa topographie (l'ensemble du département est à plus de 1 000 m d'altitude), son accessibilité est faible, et le département a longtemps subi les conséquences de ce relatif enclavement, notamment en observant une diminution importante de ses habitants depuis 1962.

Cependant, **le dernier recensement montre que la Lozère est un département particulièrement dynamique par rapport au territoire national, et que le solde migratoire est de nouveau positif.** De plus les ressources naturelles du territoire représentent une importante source de développement pour l'avenir : bois, agriculture, ressources végétales, pierre...

Le Bassin de Vie de Mende compte près de 16 000 habitants. Ce territoire est largement polarisé par Mende, la préfecture, qui rassemble 90% des emplois du Bassin et les 3/4 de sa population et constitue le centre économique et administratif du département.

3.2 ECONOMIE

Le poids économique de la Lozère est faible : moins de 1 000k€ de CA annuel réalisé par toutes les entreprises du département. Il n'y a pas de filière organisée, notamment du fait de l'éloignement des activités connexes (recherche, organismes d'appui...).

Malgré cela, **une économie de qualité s'est développée sur le département, principalement constituée de petites entreprises souvent innovantes et positionnées sur des marchés de niches à forte valeur ajoutée** (électronique, matériel médical, ressources végétales...). On compte 30 000 emplois sur le département.

Au niveau des secteurs industriels : les entreprises appartiennent souvent à de grands groupes, comme par exemple la métallurgie (Arcelor Mittal), le bois (Engelvin, Cogra 48), l'électronique (Liatech), la valorisation des ressources végétales (Groupe CRODA), l'agro-alimentaire (Groupe Lactalis), mais les décideurs sont souvent installés hors Lozère.

L'enclavement routier continue de pénaliser le département, notamment du fait de la faiblesse des infrastructures logistiques qui entraîne des délais importants, des difficultés pour trouver des transports express et spécialisés. Cela entraîne un manque d'attractivité pour de nouvelles entreprises, et la demande se reporte vers d'autres régions.

La plupart des Zones d'Activités de la Lozère sont concentrées à l'Ouest du département, le long de l'A 75, de la RN 88 et autour de Mende.

En Lozère, hors SCoT, les zones les plus importantes sont celles de La Tieule et Langogne. 4 Zones d'Activités ont une vocation logistique (St Chély, La Tieule, notamment pour l'agroalimentaire, Florac, Chanac), et 4 à vocation industrielle (St Chély, Aumont Aubrac, Monastier, Chanac). Il est constaté un développement industriel depuis quelques années autour de l'A 75.

Sur l'ensemble des zones, les activités sont liées à la construction, au commerce et à l'agroalimentaire. Les activités de la filière bois ne sont pas regroupées, mais on constate que les entreprises de première transformation se concentrent autour de l'A 75. Les activités industrielles (électronique, paramédical) sont dispersées, ainsi que les entreprises de transports et celles de services aux entreprises (nettoyage, location de machines, BET...).

A l'échelle du SCoT, il existe 8 Zones d'Activités, dont 5 sur la commune de Mende. Il s'agit en majorité de petites zones d'activités artisanales, presque entièrement occupées mais de qualité médiocre, hormis la ZA du Causse d'Auge. Le Bassin de Vie de Mende est à environ ½ heure de l'A 75.

La ZA du Causse d'Auge est assez homogène et a été commercialisée rapidement auprès des entreprises locales pour leur déploiement. Elle a vu le développement d'entreprises remarquables (cogénération) et la valorisation du bois y tient une place importante.

Le parc technologique de Valcroze, créé récemment à l'Est, dédié aux activités tertiaires supérieures et qui accueille notamment le POleN, rencontre des difficultés de commercialisation. La réponse à la demande de bureaux mesurable à Mende est apportée en priorité en centre ville.

Les activités sur les ZA du SCoT sont principalement liées à la construction, mais les entreprises de la filière bois sont plus regroupées. Il s'agit en majorité d'entreprises de deuxième transformation. Ensuite viennent les activités commerciales, liées à l'automobile et à l'agroalimentaire.

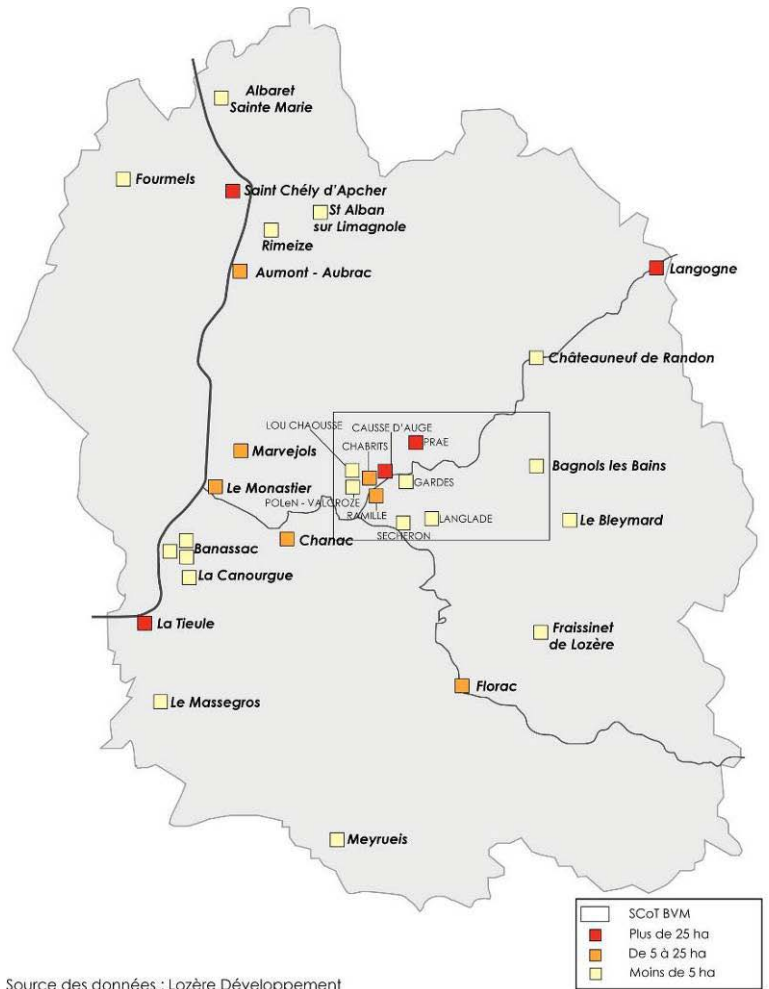


Figure 13 : Les pôles économiques existants (2009)

Source des données : Lozère Développement

3.3 AGRICULTURE

L'activité agricole en Lozère est orientée principalement vers l'élevage extensif bovin.

Le dernier recensement agricole sur Badaroux indique un nombre d'exploitations en déclin (passé de 16 à 12 entre 1988 et 2000).

Nombre d'exploitations	12
dont nombre d'exploitations professionnelles	4
Nombre de chefs d'exploitation et de coexploitants	12
Nombre d'actifs familiaux sur les exploitations	20
Nombre total d'actif sur les exploitations (en UTA,équivalent temps plein)	9
Superficie agricole utilisée des exploitations (ha)	549
Terres labourables (ha)	182
Superficie toujours en herbe (ha)	367
Nombre total de vaches	173
Rappel : Nombre d'exploitations en 1988	16

Figure 14 : Statistiques agricoles à Badaroux (2000)

2.9 SYLVICULTURE

Département forestier par excellence, la Lozère est largement dominée par les boisements. **La zone d'étude ne déroge pas à cette règle et affiche un couvert forestier correspondant à un mélange de futaie de conifères et taillis (24 ha) à une futaie adulte d'épicéa commun (120 ha)⁵.**

Cette plantation date de 1977 et la maturité pour ce type de boisements est atteinte au bout de 100 ans environ. Un Plan de Gestion Simple (PGS) a été élaboré en 2005 pour une période de 20 ans qui définit et programme les travaux et les coupes à réaliser sur cette période. Des éclaircies sont pratiquées régulièrement afin de laisser se développer les arbres les plus vigoureux.

Les coupes réalisées aujourd'hui fournissent un bois de basse qualité, qui est utilisé pour la fabrication de pate à papiers ou combustibles pour les chaudières à bois. Avant l'acquisition des terrains par la Région, les terrains étaient la propriété d'un groupement forestier.

3.4 ACCESSIBILITE ACTUELLE ET FUTURE

• Approche générale

La zone d'étude se situe sur la commune de Badaroux, à proximité de Mende, au coeur de la Lozère. **Il s'agit aujourd'hui d'un secteur peu desservi par les grandes infrastructures à l'échelle du territoire national, à l'écart des grands flux européens et méditerranéens.** En effet, les moyennes montagnes du centre et de l'Ouest de l'Aveyron, de la moitié Est de la Lozère, de la partie Sud de la Haute Loire, constituent de véritables obstacles pour l'aménagement du territoire.

La Lozère est un territoire vécu comme enclavé, et les effets de l'A 75 (à 30 minutes de Mende) et du viaduc de Millau n'ont pas encore gommé cette image, même si les villes de Montpellier et Clermont-Ferrand sont maintenant beaucoup plus accessibles.

L'A75 via la RN88, voie reliant Lyon à Toulouse, via Rodez et Le Puy en Velay, permet l'accès au site d'étude. Cet itinéraire est reconnu comme une grande liaison d'aménagement du territoire et bénéficie d'un statut de priorité nationale depuis 1993, au titre de son intérêt national et européen (liaison Séville Varsovie). La solution retenue est une liaison 2*2 voies avec carrefours dénivelés et statut de route express.

La RN 88 constituera à terme l'axe structurant Est-Ouest et contribuera ainsi au désenclavement du Massif Central. Le réaménagement en cours de la RN88 va donc accroître profondément l'accessibilité et l'attractivité du territoire d'étude, et constitue un enjeu local de désenclavement très fort.

A l'Ouest de Mende, la section raccordant la RN 88 à l'A75 au niveau du Vallon de Romardiès a été inaugurée le 21 juillet 2009, et le doublement prévu de l'actuelle RN 88 traversera le Bassin de Vie de Mende d'Est en Ouest, à proximité immédiate du site de la ZAC J. A. Chaptal.

Néanmoins, cet axe vital est aménagé à moins de 50% et présente aujourd'hui encore sur de longues portions un grand degré de dangerosité et d'inconfort. La section entre Rodez et Le Puy en Velay (via Mende) s'avère être la plus délicate et la plus onéreuse : son tracé est à l'étude mais l'achèvement des travaux n'est pas précisément programmé à ce jour (horizon 2025).

La ZAC Jean Antoine Chaptal présentera à moyen terme une position stratégique, connectée à une voie express reliant Lyon à Toulouse, en connexion rapide avec l'A75.

⁵ Source : Inventaire Forestier National

- **Desserte et accessibilité du site**

Le site d'étude est déconnecté des noyaux urbains existants, en pleine zone agricole et forestière sur le plateau de la Margeride. Le seul élément urbain à proximité immédiate correspond au centre de stockage de déchets ménagers et assimilés (CSDU) de la Lozère au Nord de la zone d'étude. **Ce centre est desservi par une voie en partie privée, propriété de la SDEE (Syndicat Départemental d'Electrification et d'Equipement de la Lozère), construite en 2003.** Elle prolonge la RD 806, qui dessert la ZA du Causse d'Auge, Chastel Nouvel et Alteyrac.

Le réseau secondaire est constitué par les RD 42 et RD 901 au Sud. La desserte locale (Saint Martin, Le Born) s'effectue par la RD 74 et par des voies communales étroites. Cependant, leur utilisation pour desservir la ZAC paraît difficile ou nécessitant des aménagements importants (trafic Poids Lourds). Cependant, à l'Ouest, la VC5 et la voie d'accès au CSDU sont aménageables pour l'accès au PRAE.

- **Doublement de la RN 88 et fonctionnement futur**

Bien que faibles actuellement, les paramètres d'accessibilité du site de la ZAC vont considérablement évoluer à moyen et long terme.

Le contournement de Mende est en cours de réalisation. Le viaduc de Rieucros va permettre dans un premier temps de relier la partie Est de la RN 88, et la RD 42 sans passer par le centre de Mende. La partie Est sera ensuite reliée à la partie Ouest avec la réalisation de la rocade.

L'arrêté préfectoral portant déclaration d'utilité publique des travaux d'aménagement de la rocade Ouest - contournement de Mende a ainsi été signé le 6 décembre 2011.

La RD 806 est requalifiée en parallèle : la liaison entre la RN 88 et la RD 806 va être facilitée, notamment au moyen de giratoires, ce qui donnera un meilleur accès à la ZAC dans un premier temps, avec l'accès par les voies de Chastel Nouvel.

A long terme, c'est le doublement de la RN 88 et sa liaison avec l'A75 qui va modifier totalement l'accessibilité à la ZAC. Un échangeur est prévu au niveau du croisement avec la RD 806.

Le doublement de la RN 88 interfère directement sur le Bassin de Vie de Mende et la commune de Badaroux, notamment avec les infrastructures de contournement de Mende, en modifiant totalement les paramètres d'accessibilité du territoire.

Ce contournement permettra de dévier le trafic de transit du centre de Mende, et modifie l'organisation du territoire dans son ensemble en ouvrant de nouveaux territoires à l'urbanisation.

Le projet de la rocade Ouest de Mende (1ère partie du contournement) a été soumis à la concertation publique du 22 mai au 20 juin 2008, et le viaduc de Rieucros est en service depuis décembre 2009.

En parallèle, la RN 106 et la RD 806 (Nord) sont en cours de requalification pour être plus sécurisées. Elles accueillent un trafic important de poids lourds, et constituent l'ouverture de la

Lozère vers l'arc Méditerranéen : leur requalification constitue un élément de plus dans le renouveau de l'accessibilité du territoire.

3.5 TRANSPORTS COLLECTIFS, CYCLES ET PIETONS

L'offre de transport collectif sur le secteur est relativement réduite et comprend une voie de chemin de fer qui traverse le secteur d'Est en Ouest dans la vallée du Lot qui dessert Mende. Le bourg de Badaroux n'est pas desservi aujourd'hui, mais la réouverture de la gare est envisagée dans le cadre des orientations du SCoT.

Le réseau de Transports Urbains Mendois (TUM) dessert la ville de Mende via 2 lignes d'autobus, et son extension est également envisagée.

8 lignes régulières d'autocar mises en place par le Conseil Général relient Mende à Langogne, Florac, La Canourgue, Rodez, Saint Chely d'Apcher, Saint Enimie, Vialas et Villefort. Une seule s'arrête à Badaroux. Il existe également des transports scolaires.

La majorité des déplacements s'effectue en voiture particulière (73% sur le bassin de vie de Mende).

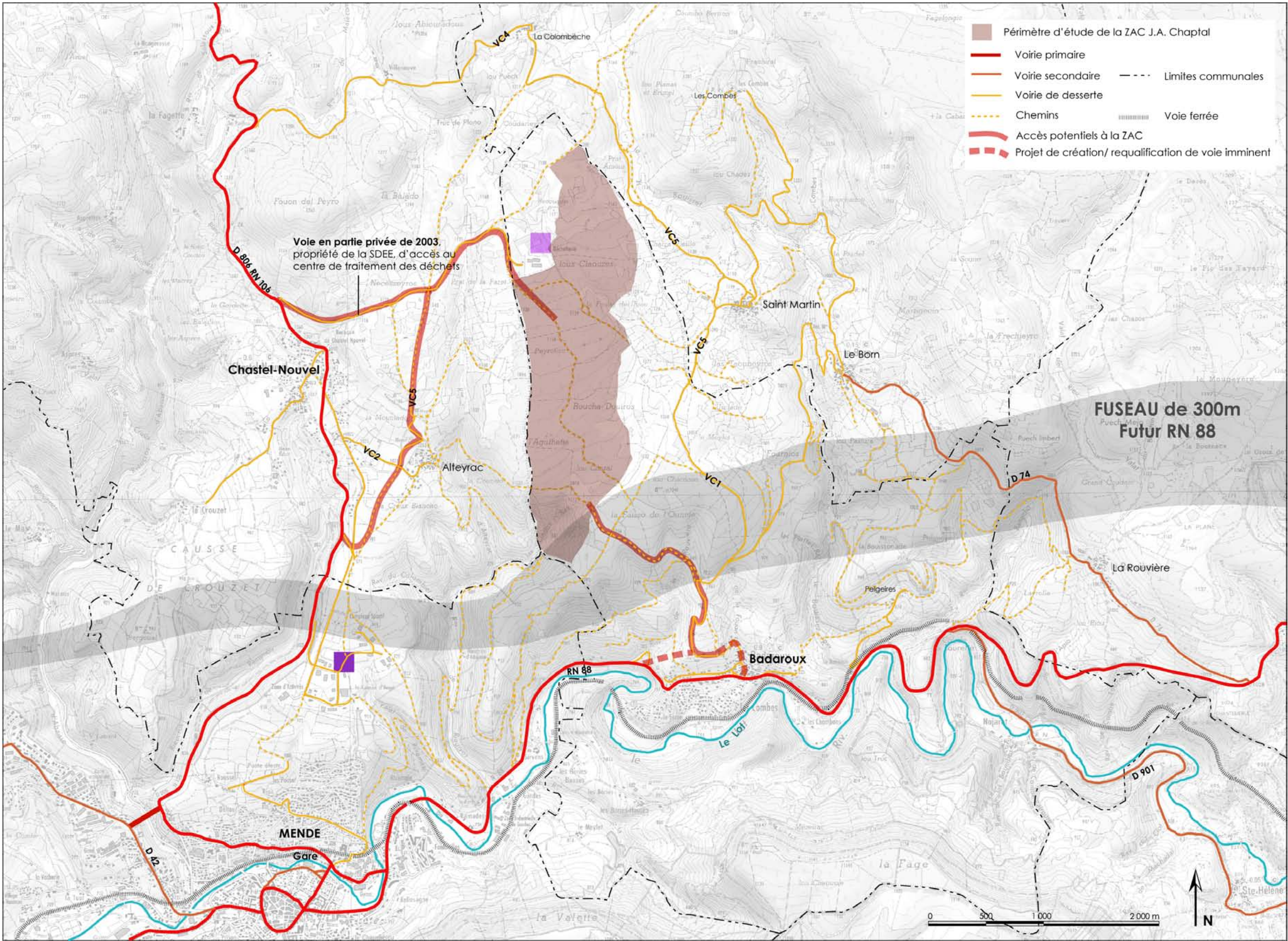


Figure 15 : Desserte actuelle du site

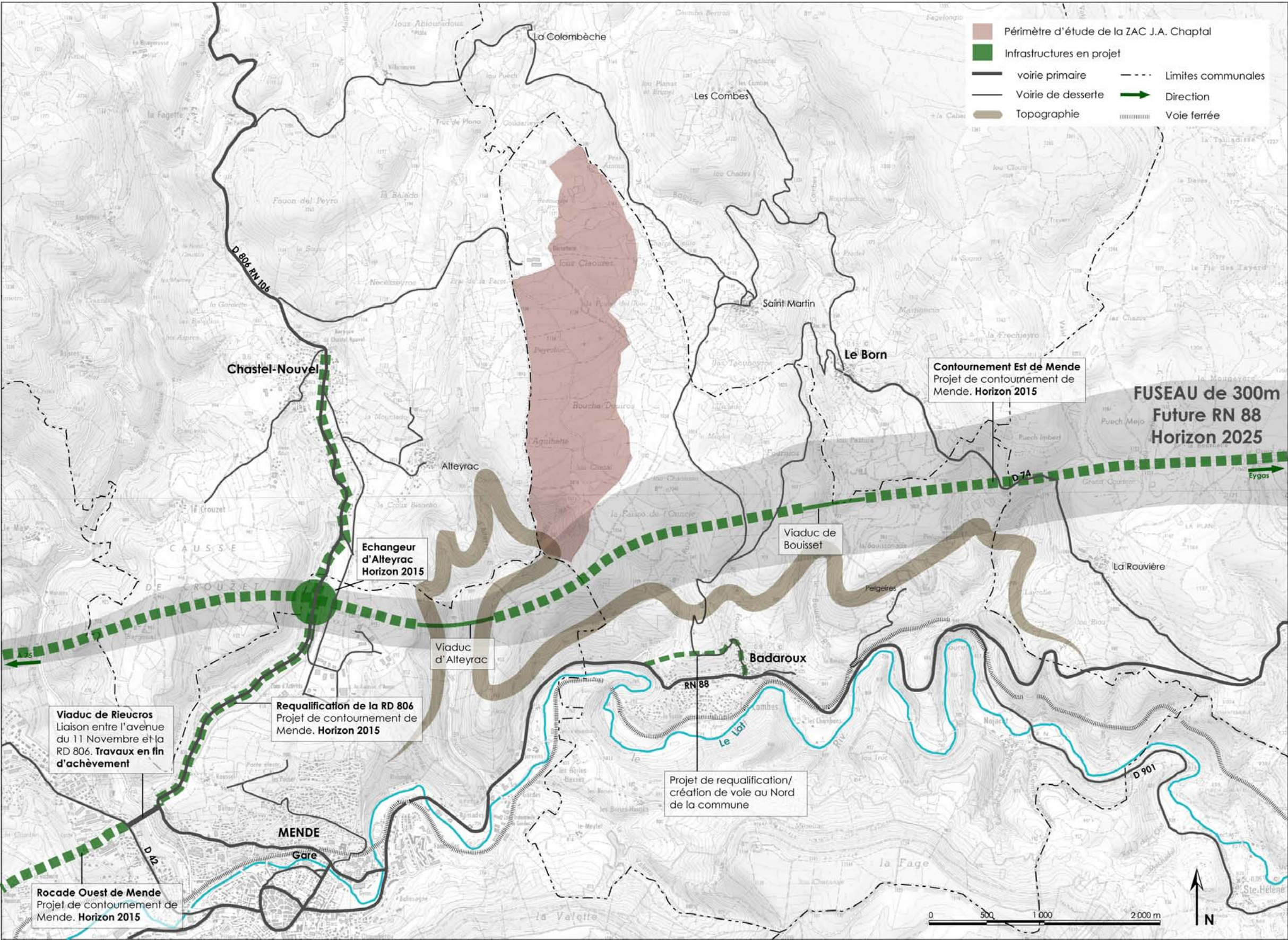


Figure 16 : Le doublement de la RN 88

3.6 LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Les risques technologiques notables sur la zone coïncident avec la présence du Centre de Stockage des Déchets Ultimes (CSDU) du Redoundel, établissement classé ICPE. Nous renvoyons au chapitre 6 - Santé et cadre de vie pour plus de détails.

Le centre du Redoundel assure une double fonction de centre de traitements des ordures ménagères et de centre de Stockage des Déchets Ultimes.

Selon la nomenclature ICPE, il relève des rubriques suivantes et donc d'un régime d'autorisation. A ce titre, il fait l'objet d'un suivi par un inspecteur de la DREAL LR (ex DRIRE).

Rubri. IC	Ali.	Activité	Date auto.	Etat d'activité	Rég.
322	B2	Ordures ménagères (stockage et traitement)	26/07/2001	En fonct.	A
322	B3	Ordures ménagères (stockage et traitement)	26/07/2001	En fonct.	A
2170	2	Engrais et supports de culture (fabrication) à partir de matières organiques	26/07/2001	En fonct.	D

Pour être complet, on peut signaler également le risque de transport de matières dangereuses localisé au niveau de la RN 88 qui est un axe majeur de circulation entre le couloir rhodanien et la Méridienne (A75). L'intensité du trafic poids lourds dans la traversée de Mende expose le centre historique et les berges du Lot aux déversements accidentels de matières dangereuses. Badaroux, village "rue" se trouve aussi exposé à ce risque.

Les projets de déviation qui sont évoqués plus haut seront de nature à apporter une réponse à ces deux expositions et favoriser une démarche de renouvellement urbain sur le tracé de cet axe de communication majeur.

3.7 LES RESEAUX

- Réseaux humides :

Eau potable : La commune de Badaroux ne dispose pas à l'heure actuelle de ressource en eau potable propre. **Aussi, la commune achète entre 80 et 90 000 m3 d'eau potable par an à la ville de Mende avec une alimentation quotidienne de la ville de Badaroux maximum fixée à 750m3/j via la conduite diamètre 100mm fonte existante** et ce, dans le cadre d'une convention tri-partite (Mende/Badaroux/Véolia). Entre 2005 et 2008, la commune de Badaroux a consommé 268 535 m 3 d'eau. (Rapport de faisabilité technique de mars 2010).

Les besoin en eau potable en 2008 ont été de 260m3/j. A l'horizon 2030, en tenant compte du développement de la ville de Badaroux, passage de 1 100 habitants à 1300 habitants et en période de pointe estivale, les besoins en eau seront alors de 282m3/j (p.116 du SDAEP de Badaroux). Cette consommation est compatible avec la convention passée entre la ville de Mende et celle de Badaroux (consommation max de 750m3/j).

Véolia, délégataire de service public, gère pour le compte de la ville de Mende l'approvisionnement en eau potable du secteur. Le lac Charpal, retenue artificielle, située à une 20aine de kilomètres plus au Nord alimente en eau brute (canalisation en fonte diam : 250) la station de traitement d'Alteyrac, qui s'accompagne de 2 réservoirs. De cette station, une conduite en eau potable et deux conduites en eau brute repartent vers Mende.

Une autre canalisation d'eau potable en fonte (diam 100), gérée par la commune, innerve Badaroux depuis la station d'Alteyrac et traverse en particulier la pointe Sud de la ZAC. Cette conduite diamètre 100mm en fonte alimentera un réservoir d'eau situé à la même altitude que la station d'épuration d'Alteyrac et remplira le réservoir par simple pression hydrostatique. La conduite diamètre 100 sera suffisante pour à la fois tenir le niveau de l'eau dans le réservoir et alimenter la ville de Badaroux.

Eaux usées :

Les filières d'assainissement non collectif doivent être munies d'un système de prétraitement (fosse toutes eaux...) et d'un système de traitement de dispersion (tranchées d'infiltration dans le sol en place, filtre à sable....). Pour pouvoir mettre en place une filière d'assainissement non collectif strictement conforme à la réglementation, il faut que la zone respecte certaines conditions.

Dans le cas du présent projet, les contraintes de l'habitat existant sont nulles. Toutefois, il faudra que l'aménagement de la zone permette l'assainissement non collectif sur chaque parcelle et surtout que les zones réservées pour l'implantation soient suffisantes pour que l'assainissement puisse être modifié avec la vie des entreprises (changement d'affectation, croissance, changement d'activité....).

Les pentes de la zone sont d'environ 10 %, occasionnant des risques de résurgence d'eaux plus ou moins traitées sur les parcelles en contre bas. Cette pente correspond aux valeurs maximales préconisées pour interdire l'assainissement non collectif. Egalement, la nature du sol très granulaire et perméable est propice à l'infiltration. Par conséquent l'instauration d'un assainissement non collectif ne s'avère pas recommandé pour ce site.

Eaux pluviales : **Aucun réseau de récupération des eaux pluviales n'est recensé** sur la zone de la future ZAC. Le centre de traitement des déchets est pourvu de deux bassins de rétention d'eaux pluviales gérés en interne par le centre.

• Réseaux secs :

EDF : Une ligne THT passe au Sud du site entre la commune de Badaroux et le site de la ZAC. Son enfouissement est programmé. Par ailleurs, une ligne 20kV dessert le centre de traitement des déchets depuis la station de traitement d'eau potable d'Alteyrac. Un transformateur de 400kVA assure la distribution de l'électricité au centre de traitement des déchets. Aucune autre ligne électrique n'est repérée sur le site.

Réseau transport électrique (RTE) : Une ligne de transport électrique existe mais est hors du périmètre de la future ZAC.

GDF : La Lozère ne dispose d'aucune ressource en gaz naturel.

Télécommunication : Ce centre de traitement des déchets est relié en réseau de télécommunication. Les renseignements récoltés ne mentionnent pas le tracé de ces réseaux. Cependant, il est probable que ces réseaux longent la route d'accès au Centre depuis Alteyrac.

3.8 LE POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES

• Méthodologie :

Correspondant à une démarche volontaire du Maître d'ouvrage s'inscrivant dans une politique de prise en compte du développement durable dans son réseau de Parcs Régionaux d'Activités Economiques, **l'étude du potentiel en énergies renouvelables pour le parc de Badaroux s'est avérée trouver un écho particulier depuis la parution de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009** de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement. Elle insère un article L. 128-4 ainsi rédigé :

«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. »

Menée avant la parution de cette loi, le volet énergie des études pré opérationnelles s'est attaché à :

- **analyser les études existantes** : étude de la filière bois (CCI 48), étude de définition d'une Zone de Développement Eolien sur la Communauté de Communes Coeur de Lozère, ...
- **étudier le potentiel des différentes énergies recensées et en particulier celle du réseau de chaleur,**
- **prendre contact avec les acteurs locaux** comme :
 - o l'ADEME : toutes filières confondues,
 - o la CCI48, COGRA 48 et BIOENERGIE pour la filière bois,
 - o la SDEE 48 pour le potentiel de biogaz,
 - o Environnement Massif Central pour la valorisation du textile comme combustible
 - o l'exploitant du réseau de chaleur de la ville de Montpellier...

• Réseau de chaleur

Un réseau de chaleur est un chauffage central à l'échelle d'une ville, d'un quartier ou d'un parc d'activités. Il permet d'alimenter des bâtiments (privés, publics, industriels) en chauffage, en eau chaude sanitaire ou en process. Un réseau de chaleur transporte la chaleur sous forme d'eau chaude ou de vapeur dans les canalisations enterrées. Les clients se raccordent sur ce réseau pour s'approvisionner en chaleur. Cette chaleur peut être générée à partir de toutes les énergies existantes:

- Energies renouvelables (biomasse, géothermie, bois ...)
- Energies de récupération (incinération d'ordures ménagères...)
- Energies conventionnelles.

Le réseau de chaleur mis en place actuellement par la ville de Mende représente à ce sujet un élément important. De par son caractère innovant, il est déjà en lui même un élément d'attractivité pour le territoire.

Cependant l'extension de ce réseau est apparu irréaliste jusqu'à la ZAC pour des raisons techniques (déperdition de la chaleur avec la distance et topographie) et de coût. Aussi l'hypothèse de la création d'un réseau de chaleur public spécifique à la ZAC été explorée à travers plusieurs hypothèses de combustible :

a) Bois combustible

Cette ressource est très importante en Lozère et comme cela a été vu dans la partie concernant les filières économiques à développer sur la ZAC, elle présente un fort potentiel de valorisation. L'utilisation par la ZAC elle même de la ressource pour sa consommation d'énergie ou de matériau de construction est pertinente, de même que la recherche d'une complémentarité avec les entreprises ou installations déjà présentes à proximité.

La mise en place d'un réseau de chaleur serait possible à condition d'implanter les entreprises ayant besoin de chaleur ou de chauffage de manière conséquente à proximité de la chaufferie. Cela implique donc de regrouper ces entreprises au sein d'un quartier Bois.

Ce quartier Bois pourrait accueillir, dans l'absolu, des entreprises de 1ère et 2nde transformation, mais également des entreprises de bois construction. Par ailleurs, implanter une chaufferie bois sur le site permettrait aussi d'implanter une plateforme de stockage fermée et pourrait accueillir les stocks des deux plateformes aujourd'hui ouvertes du Causse d'Auge.

En conclusion, le succès de la mise en œuvre d'un réseau de chaleur sur le Parc dépendrait de l'attribution d'emplacements aux entreprises en fonction de leurs besoins de chaleur et non en fonction de leurs arrivées sur le site.

Un tel dispositif représenterait néanmoins un investissement important : entre 10 et 15 M€ (pour une zone entre 40 et 50ha).

b) Environnement Massif Central : valorisation des déchets

L'entreprise Environnement Massif Central valorise depuis peu un combustible solide de récupération, qui est en cours de normalisation (norme EN 1539). Il représente une capacité de production de 7.500 tonnes/an correspondant à la valorisation de déchets papiers/cartons; déchets alimentaires; déchets de bois classe B. Cette même entreprise a également un projet d'implantation d'un centre de tri de textile de 2000 m², issu du réseau national « le relais » (Emmaüs). Ainsi, de très grandes quantités de textile pourraient être destinées à l'alimentation d'une chaudière industrielle.

Ce double approvisionnement combustible issu de déchets du tout venant et combustible textile peut couvrir entièrement les besoins pour alimenter le réseau de chaleur de la ZAC. Cependant, à l'issue de plusieurs échanges avec des collectivités ayant mis en place des réseaux de chaleur, l'hypothèse d'un réseau de chaleur s'est révélé incompatible avec le fonctionnement de la ZAC, à savoir : exploitation des bâtiments en semaine et le jour seulement.

L'absence de continuité dans la demande de chaleur compromet fortement la rentabilité du réseau au regard de l'investissement.

- **Eolien**

La loi de programme n°2005-781 du 13 juillet 2005 (Loi POPE) fixant les orientations de la politique énergétique et conférant une place de premier plan aux énergies renouvelables oriente ce dispositif afin de consolider la dynamique de croissance de l'éolien tout en l'inscrivant dans un cadre favorisant sa bonne insertion locale.

Ainsi, l'obligation d'achat de l'électricité d'origine éolienne est réservée aux installations implantées dans le périmètre des Zones dites de Développement Eolien (ZDE), définies par les préfets des communes concernées. La communauté de communes Coeur de Lozère réalise actuellement une étude pour la définition de Zones de Développement Eolien (ZDE) sur son territoire. Seul le diagnostic a été établi à ce jour, qui a d'ores et déjà permis d'identifier les zones présentant un potentiel éolien intéressant au regard des paramètres météorologiques (forces, fréquence et direction des vents) et des contraintes territoriales (milieu naturel, patrimoine, paysage, servitudes..).

A partir de la carte de synthèse ci-après, on observe que la commune de Badaroux ne figure pas parmi les propositions de ZDE et ce pour des raisons tenant essentiellement à l'absence d'un potentiel éolien suffisant (supérieur à 5m/s).

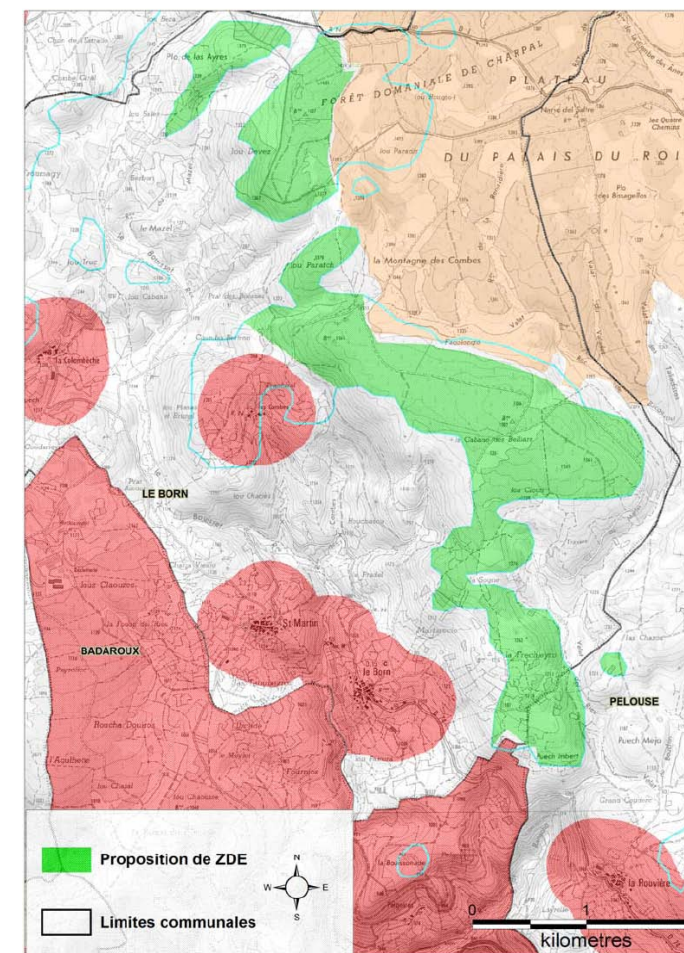


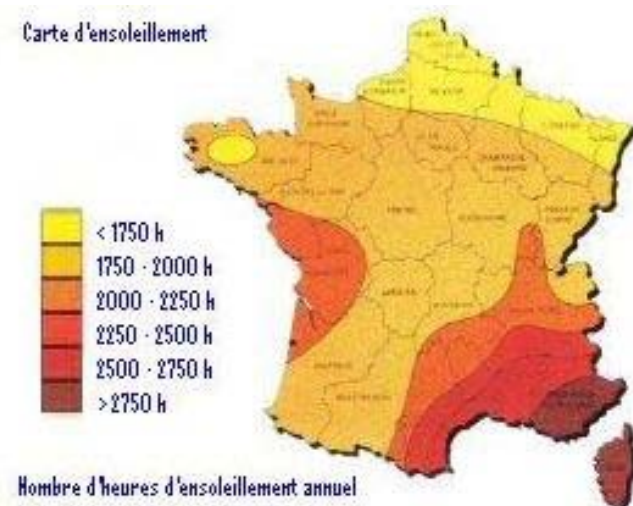
Figure 17 : Potentiel éolien à Badaroux

- **Energie solaire :**

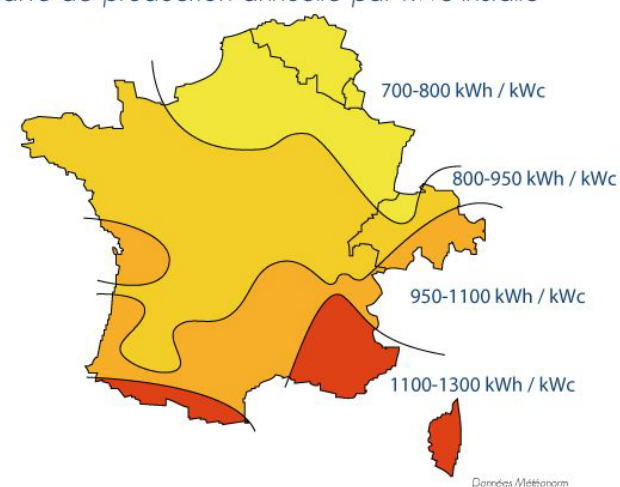
Le rendement énergétique dépend de plusieurs données :

- Le type de cellules des panneaux : une grande majorité des panneaux actuels sont composés de silicium mono et polycristallin. Afin de maximiser la production d'électricité d'une installation photovoltaïque, il convient d'orienter les modules de façon optimale afin de capter un maximum du rayonnement solaire. En effet, la direction du soleil est importante. Le positionnement « idéal » d'un panneau PV est plein sud avec une inclinaison de 35° sachant qu'entre 25 et 50°, le rendement est estimé tout de même autour de 92% minimum.
- L'ombrage : Comme le sous-entend une certaine logique, s'il n'y a pas d'ombres portées sur le panneau, son rendement sera maximum et inversement.
- Le positionnement géographique : la durée d'exposition au soleil d'un panneau va aussi avoir une incidence sur son rendement. La Lozère, même si elle ne situe pas dans un lieu optimal pour la France, reste quand même dans le grand Sud et bénéficie d'un ensoleillement rentable pour une installation photovoltaïque.

Carte d'ensoleillement



Carte de production annuelle par kWc installé



Dans le cadre d'une installation photovoltaïque dans la ZAC, deux solutions d'investissement s'offre aux décisionnaires :

1 - Les propriétaires louent leur toiture.

Avantages	Inconvénients
Aucun investissement à prévoir Entretien garanti de la toiture Valorisation de l'entreprise par l'image (le PV se voit et marque les esprits) Rentrée d'argent faible mais aucun investissement	Ce n'est pas un placement financier comme peut être le fait d'être producteur (location toiture entre 20 et 30€ m²/an) Le producteur qui installe sa centrale loue le toit pendant 20 ans. Certains propriétaires ont une réticence.

2 - Les propriétaires deviennent producteur.

Avantages	Inconvénients
Rentabilité forte sur le contrat de 20 ans de rachat par EDF à 0.61 cent€/kWh (si l'installation est intégrée dans la toiture). Le rachat par EDF permet de rembourser les investissements entre 8 et 10 ans. Pour les 10 à 12 années restantes, le rachat EDF est du bénéfice net. Possibilité, une fois le contrat EDF terminé, de rediriger la production PV vers son propre réseau et alimenter ainsi sa consommation.	Le coût d'investissement. Malgré les crédits d'impôts et autres aides spécifiques à chaque région et département, le coût reste important. Compter entre 7000 et 10000 € les 10 M² de panneaux.

• Valorisation de la biomasse

Aujourd'hui les opérations de débroussaillage sur le département donnent lieu à une production importante de biomasse de l'ordre de 25 à 30 tonnes annuellement. Ces quantités de biomasse ne font l'objet d'aucune valorisation et pourraient être couplées avec le bois de rebus et les déchets issus de l'entretien des bords de routes.

L'exploitation de la biomasse ne semble pas pertinente dans la mesure où son recueil est trop disséminé sur le département et que les coûts induits par la « récolte » et le transport seront trop élevés.

• Synergies avec le CDSU de Redoundel

Compte tenu de la proximité entre la ZAC et le CSDU, plusieurs hypothèses de synergies ont été étudiées :

- la gestion des déchets issus de la ZAC semble évidente à étudier et à optimiser en tenant compte de la proximité du centre de traitement du Redoundel. En effet, cette gestion devra être conçue en évitant en particulier des transports inutiles (transit par des centres intermédiaires) par exemple et pourra se traduire par une rationalisation du ramassage ou la mise en place de Points d'Apports Volontaires sur le site. Des actions de sensibilisation des entreprises et des usagers pourront être facilitées.
- la production d'énergie : le stockage des déchets génère des biogaz qui constituent une ressource énergétique potentiellement valorisable. Toutefois, le procédé d'exploitation mis en place au niveau du Redoundel ayant pour objectif la limitation des biogaz produits, les volumes sont peu significatifs et ne peuvent être utilisés pour l'alimentation de la ZAC. Les

biogaz sont aujourd'hui dégazés vers l'extérieur. Précisons enfin que dans l'hypothèse où des volumes de biogaz seraient produits en quantité suffisante, le SDEE les utiliserait en priorité pour ses propres besoins.

- le traitement des lixiviats : le CSDU s'apprêtant à réaliser une station d'épuration sur son site pour traiter ses lixiviats, la question d'une possible synergie entre le CSDU et la ZAC (traitement des eaux usées de la ZAC par la station d'épuration du CSDU) s'est posée. Cependant, le caractère très spécifique des lixiviats du CSDU (toxiques) suppose des moyens d'épuration très particuliers qui ne peuvent être conjugués à ceux nécessaires à la ZAC (effluents plus banaux).

En fin de compte, l'hypothèse d'un réseau de chaleur public sur le Parc a dû être abandonnée.

Cependant, une incitation forte des entreprises sera intégrée dans le cahier des charges de cession des terrains (CCCT) de façon à valoriser les ressources locales de combustibles (textile, déchets, bois..) et exploiter le potentiel en énergie solaire.

4. L'URBANISME

LA ZAC se situe au centre de la Lozère, sur la commune de Badaroux, au sein de la Communauté de Communes Cœur de Lozère et du Bassin de Vie de Mende (territoire du SCoT).

4.1 LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE

Le SCoT du Bassin de Vie de Mende a été élaboré d'après une démarche volontaire, en vue d'organiser les mutations à venir du territoire, en termes d'aménagement, d'attractivité, d'accueil de nouvelles activités et populations.

Le syndicat mixte du Bassin de Vie de Mende a approuvé le SCoT, le 08.03.2007, qui est actuellement en révision. Il affirme la volonté des communes membres de mettre leurs politiques en cohérence au service d'un même projet de développement durable du territoire.

Le Document d'Orientations Générales du SCoT du Bassin de Vie de Mende a retenu 7 grands axes pour un développement cohérent du territoire.

La protection et la valorisation du **paysage et des ressources naturelles** constituent des volets importants, en tant qu'éléments majeurs de la qualité de vie et de l'attractivité du Bassin de Vie de Mende. Les choix opérés vis à vis des espaces agricoles et forestiers existants et à proximité de la ZAC devront être justifiés au regard de cette orientation.

Ensuite, face à l'augmentation à venir de la population du Bassin, des mesures doivent être prises au niveau de l'offre en logement, de la maîtrise de l'étalement urbain et de l'accessibilité des services à l'ensemble de la population.

Mais ce sont les orientations prises en termes **d'aménagement du territoire et de développement économique** qui sont pertinentes pour cerner les enjeux de l'implantation de la ZAC sur le territoire intercommunal. Le SCoT incite en effet à organiser le développement économique en créant des pôles moteurs et une desserte attractive, dans un département largement polarisé par la ville de Mende. La **ZAC constitue un de ces pôles de développement**. Les connexions de la ZAC à la zone urbaine, par les transports en commun et les modes doux devront être attractives.

4.2 LA COMMUNAUTE DE COMMUNES CŒUR DE LOZERE

La **Communauté de Communes Cœur de Lozère** créée en 2001 rassemble plus de 13 000 habitants. Elle est compétente pour l'aménagement et la gestion des Zones d'Activités, l'aménagement des ZAC, la voirie et le logement social d'intérêt communautaire, le sport, la collecte et le tri des déchets.

4.3 LE PLAN LOCAL D'URBANISME

Le POS actuel prévoit des zones d'extension urbaines au Sud du bourg, et au Nord à plus long terme à la condition de la réalisation d'une voie de desserte et d'un nouveau réservoir d'eau. Il n'est pas prévu d'extension des hameaux compte tenu de l'insuffisance de la desserte en eau et de voirie.

Enfin, le site de la ZAC est aujourd'hui inscrit en zones NC et ND, correspondant respectivement à des zones agricoles et naturelles, incompatibles avec la création d'un Parc d'Activités Economiques.

La révision du PLU, actuellement en cours, permettra de rendre compatible le projet.

Le passage en Commission des Sites afin de justifier cette urbanisation en discontinuité de l'existant (application de la Loi Montagne) s'est tenu le 7 février 2012. Le projet a reçu un avis favorable de la commission sous réserve de la prise en compte dans le projet de PLU de la commune des compléments demandés dans le rapport de la Commission.

Les premières conclusions issues du diagnostic montrent qu'il est souhaitable que la commune préserve ses zones naturelles, accueille de jeunes ménages et équilibre son rapport avec Mende, notamment en terme de commerces et de services. C'est une commune attractive, qui fait face à une rétention foncière et qui de surcroît du fait de la topographie, dispose de peu de terrains à bâtir.

4.4 LES SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

Il n'y a pas de servitudes d'utilité publique sur la commune.

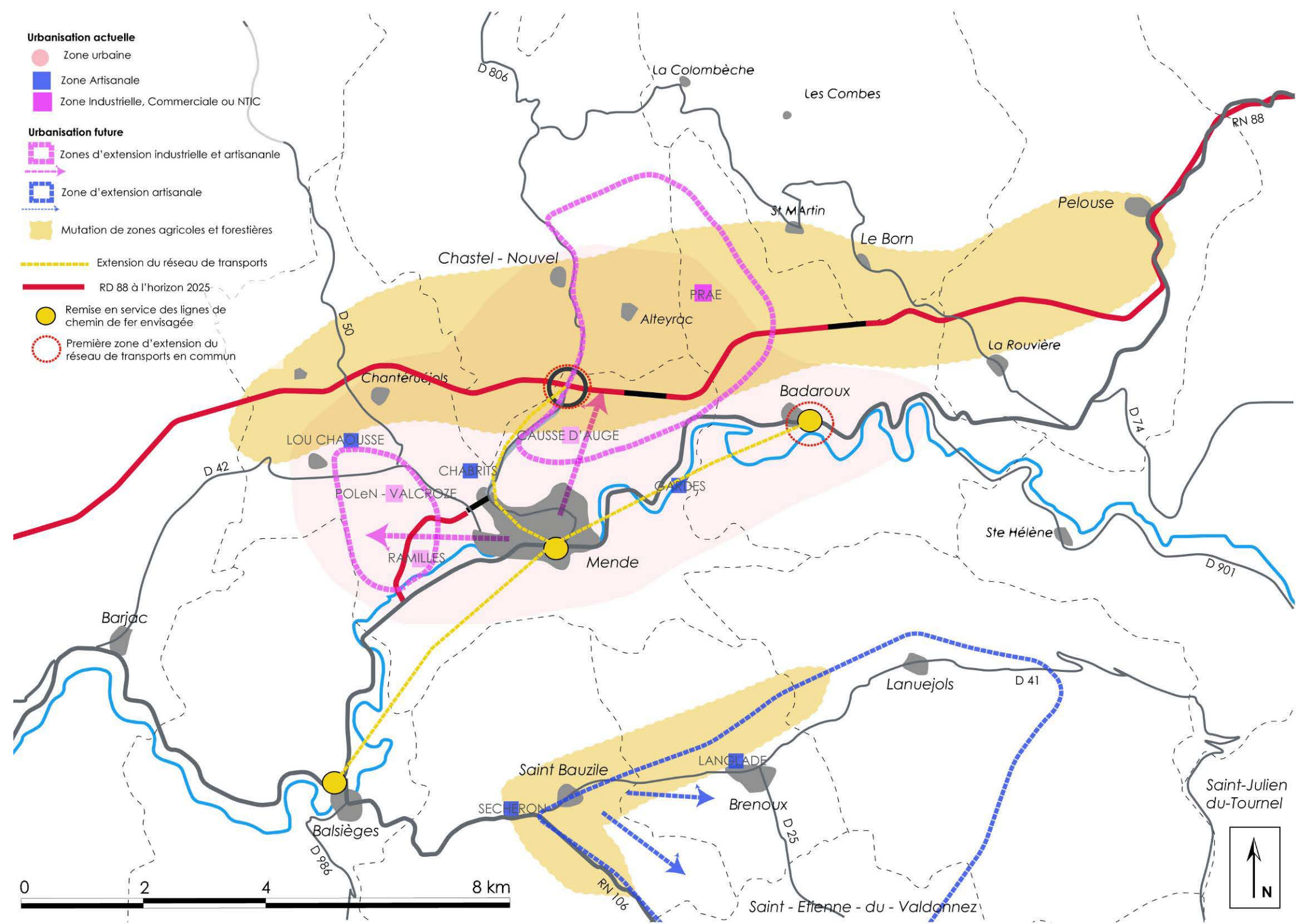


Figure 18 : Orientations du SCOT

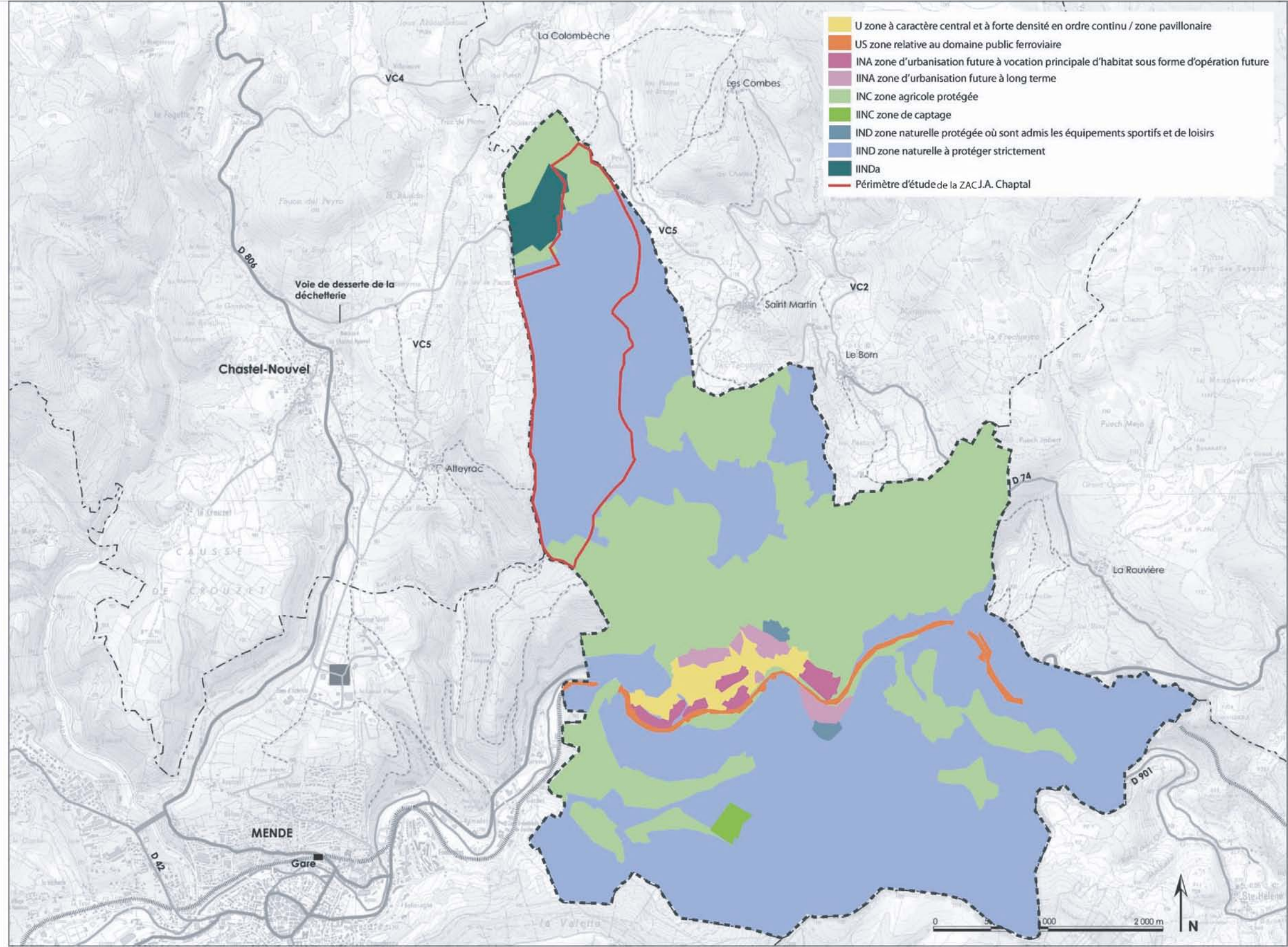


Figure 19 : Plan d'Occupation des Sols de Badaroux

5. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

5.1 LE PAYSAGE

➤ Grand paysage

Le paysage est fortement contrasté, offrant une mosaïque de végétaux du vert foncé des boisements au vert tendre des prairies, des vues plongeantes et de vastes panoramas. **Les reboisements de la fin du 19^e siècle, pour lutter contre l'érosion due au surpâturage, principalement avec du pin noir, ont cependant eu pour effet de fermer les paysages et d'engendrer une perte de leur diversité**: les caractéristiques de chaque entité paysagère s'effacent sous un couvert monospécifique et non exploité: c'est le cas du site d'étude du PRAE.

Le PRAE fait partie de l'entité paysagère des petits plateaux, sous entité du plateau de la Margeride, à l'interface de ce paysage et de celui de la Vallée du Lot.

La Vallée du Lot a un profil encaissé: en amont de Badaroux, la forte sinuosité et le rétrécissement engendrent de forts contrastes visuels.

Badaroux et Mende se sont installés entre les contreforts de la Margeride et le Causse de Mende, et offrent des prairies verdoyantes, mais aussi de hauts versants boisés.

La Margeride est un massif granitique qui culmine à 1565 m, au Signal du Randon. Elle se présente comme de vastes ondulations, entaillées de profonds vallons. La pauvreté du sol et la rudesse du climat ont fait que les villages se sont plutôt développés sur les contreforts du Plateau, tels Chastel Nouvel, Alteyrac, Le Born, Saint Martin, Pelouse ou encore La Rouvière.

Une série de petits plateaux (avant causses) exposés au Sud plonge ensuite des contreforts vers la Vallée du Lot. Ils sont entaillés de profonds vallats creusés par d'importants ruisseaux, comme le Bouisset et le ruisseau d'Alteyrac.

Les petits plateaux offrent un remarquable paysage bocager habité, façonné par l'élevage, et la diversité géologique se retrouve dans l'habitat.

Les établissements humains, installés en bordure des cours d'eaux, sont séparés par des prairies et des langues forestières, qui drapent les versants des vallats. Les villages sont également implantés sur des points stratégiques et profitent de vastes horizons.

Le paysage est une mosaïque d'espaces ouverts dans un contexte fortement boisé.

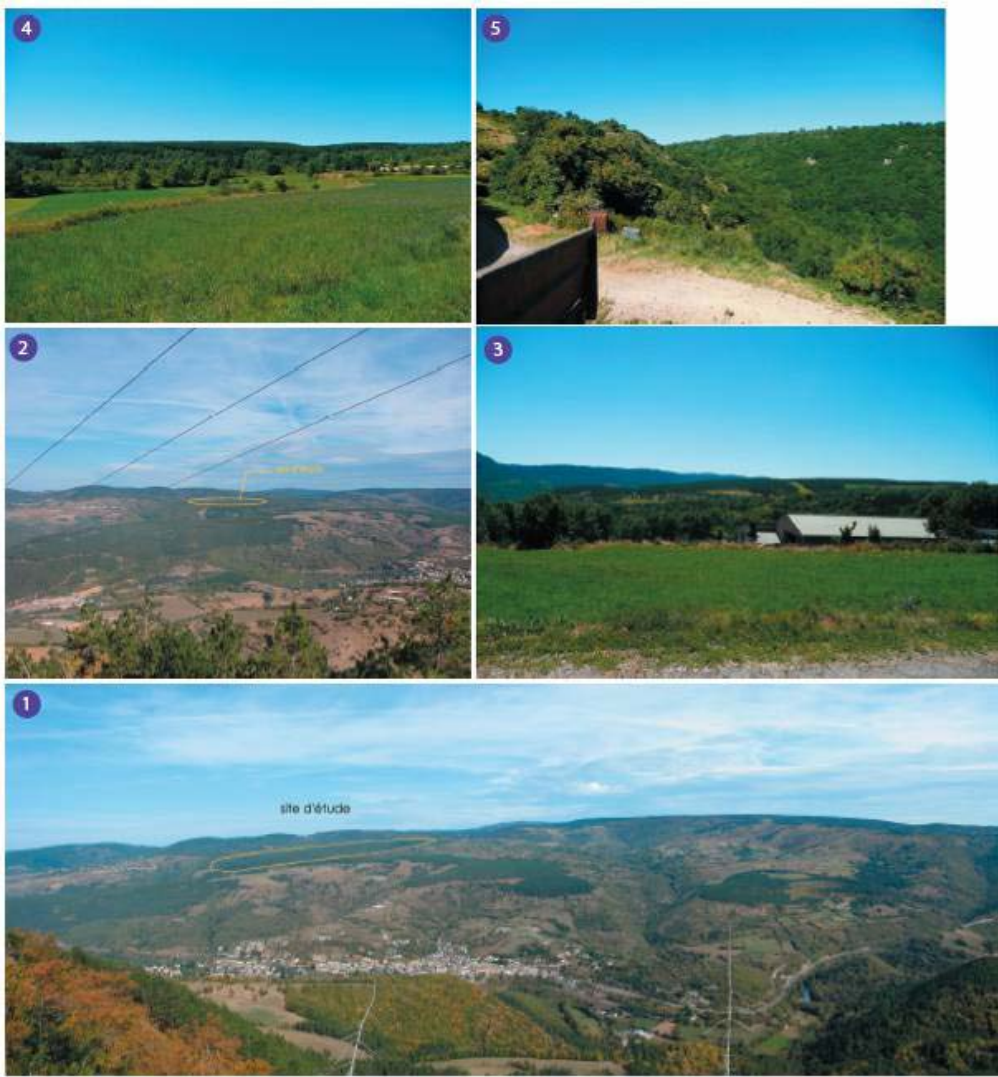
Les Causses d'Auge et du Crouzet attirent aujourd'hui les principaux enjeux d'extensions urbaines. Les enjeux paysagers autour du site du PRAE concernent principalement l'étalement urbain, la fermeture des paysages, les interfaces routes/panoramas.

➤ Perception du site

Le site s'étire sur un petit plateau arrondi (avant causses) exposé au Sud et plonge ensuite dans un profond vallon (d'Alteyrac) vers la Vallée du Lot. **La perceptibilité du site depuis les hameaux, villages et villes à proximité est faible voir nulle comme l'illustre les photos depuis Alteyrac et Le Born.** L'enchaînement de sommet arrondi de même altitude n'offre pas de perceptions sur le site à l'échelle du grand paysage, à l'ouest comme à l'est du site. Cependant, le VC5 de Le Born, longe la limite est du site : la lisière sera à préserver et une épaisseur boisée maintenue pour ne pas laisser transparaître la zone ici. La qualité paysagère qui naît de l'enchevêtrement des prairies, champs bocager et forêt est à préserver ici.

Au nord du site, aucune voie n'a permis de nous rendre compte de la perceptibilité de la zone, en l'absence de zone habitée.

C'est depuis le sud que le site d'étude est fortement perceptible dans le grand paysage. En effet la zone est exposée au sud et recouvert d'un couvert forestier. Une fois la zone aménagée, le couvert forestier sera sensiblement diminué.



Localisation des photos ci-après)

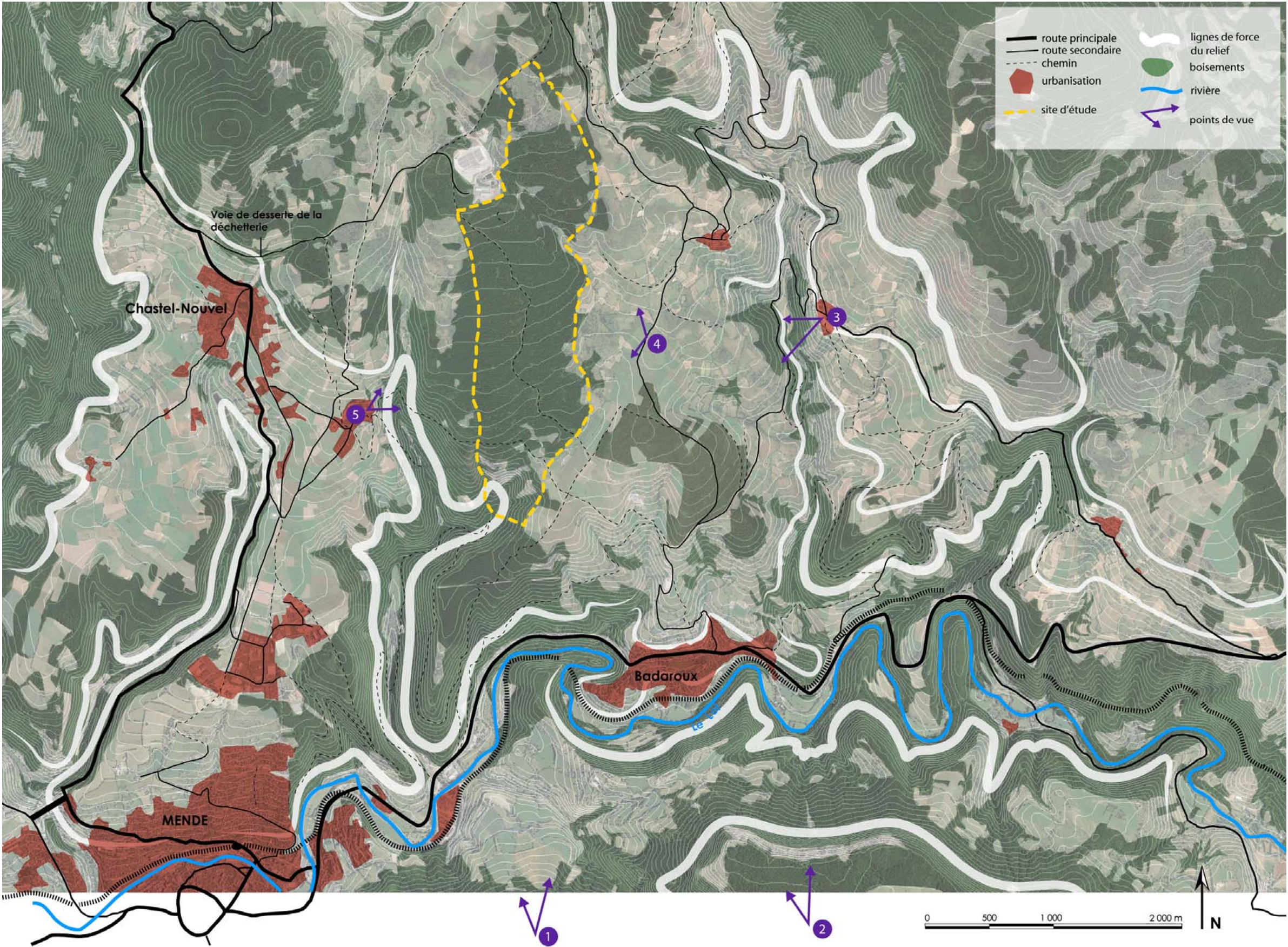


Figure 20 : Carte d'analyse paysagère



Prairies sur les hauteurs de Badaroux, face au Causse boisé de Mende



Les hauteurs offrent de vastes panoramas sur la Vallée du Lot, où les prairies ouvertes contrastent sur les boisements foncés.



Entre Alteyrac et Chastel Nouvel, une langue boisée.

Perceptibilité : Compléments février 2012

Le village de la Rouvière, à l’ouest de Le Born, propose des points de vue sur le site. L’éloignement du village par rapport au site réduit sensiblement cette perceptibilité.



Ci-dessus, vue depuis le village.

5.2 LE PATRIMOINE

Le secteur d’étude n’est concerné par aucun site classé ou inscrit ni par aucun Monument Historique.

En matière de patrimoine archéologique, la région Languedoc-Roussillon a saisi officiellement la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) en août 2008 afin de savoir si le projet de PRAE était susceptible de faire l’objet de prescriptions d’archéologie préventive.

Par courrier en date du 10 mai 2011, la DRAC a confirmé ne pas prescrire la réalisation d'un diagnostic préventif en amont des aménagements.

6. LA SANTE ET LE CADRE DE VIE

6.1 LE CENTRE DE STOCKAGE DES DECHETS ULTIMES (CSDU) DU REDOUNDEL

Il a été mis en service en juillet 2003, comme le centre de traitement. Le SDEE a fait réaliser en juillet 2006 l'aménagement de la deuxième tranche, soit neuf alvéoles pour une durée d'environ cinq ans. Il relève de la législation ICPE et **est soumis à un régime d'autorisation**. Il a été autorisé par arrêté préfectoral du 21 juin 2000. A ce titre, il fait l'objet d'un suivi par un inspecteur de la DRIRE Languedoc Roussillon.

Lors de sa mise en service, le centre comprenait 10 alvéoles pour une exploitation d'environ 5 ans, divisé en 3 casiers correspondant à 3 types de déchets distincts :

- refus grossiers de l'usine de traitement et encombrants non valorisables issus des déchèteries ;
- fraction organique stabilisée (compost) ;
- refus non organiques mis en balles.

La quantité à traiter sur l'installation est d'environ 24 000 tonnes par an, réparties comme suit :

- 20 000 tonnes d'ordures ménagères ;
- 3 000 tonnes de boues d'épuration ;
- 1 000 tonnes de déchets verts.

Les quantités maximales admissibles sont 210 000 tonnes au total.

Aujourd'hui le centre est prévu pour une durée d'exploitation de 15 ans, d'ores et déjà prévue pour être prolongée d'autant à l'expiration de cette première phase. Deux tranches ont été réalisées (la seconde récemment) et une troisième marquera une nouvelle extension vers le Nord du site sur des terrains appartenant déjà au SDEE.

L'usine de traitement, associée à un centre d'enfouissement, reçoit les ordures ménagères de l'ensemble du département, ainsi que celles provenant de deux communautés de communes des départements voisins de l'Aveyron et de la Haute-Loire.

L'avancée de l'exploitation du centre de stockage a nécessité la réalisation de travaux d'aménagement de la deuxième tranche de casiers composée de neuf nouvelles alvéoles (trois par type de déchets).

Il reçoit également une partie des boues des stations d'épuration de Langogne, de Saint Chély d'Apcher, de Marvejols, de Chanac et tout récemment de Florac

Le traitement des déchets est assuré dans des bâtiments de type hangar. Les équipements pour le stockage à proprement dit sont composés de casiers, indépendants sur le plan hydraulique, eux-mêmes composés d'alvéoles, dans lesquelles sont entreposés les déchets.

En effet, sur le Redoundel, un pré-traitement mécano-biologique précède l'enfouissement. Le procédé vise à la stabilisation biologique par voie aérobie des déchets avant stockage. L'objectif, entre autres, est la réduction des volumes à stocker, ainsi que la limitation de la production de biogaz et de la charge des lixiviats. Il s'agit du premier site français de ce type.

Les lixiviats sont récupérés, réutilisés en partie en eaux process et les excédents sont évacués par camion citerne vers la STEP de Mende. A terme, il est prévu la création d'une station d'épuration sur le site même.

Parmi les nuisances générées par le CSDU, on dénombre notamment les odeurs, la production de lixiviats et de biogaz.

Lors de l'implantation en 2003, le site choisi offrait l'avantage de ne présenter aucun voisinage sur lequel les nuisances du fonctionnement du centre auraient pu se faire sentir. La création de la ZAC étant postérieure à celle du CDSU, le centre n'a pas d'obligation légale de prévoir des dispositifs particuliers pour limiter les nuisances olfactives.

Aussi, le respect d'une distance minimale suffisante entre les deux sites apparaît-elle comme le meilleur moyen de se prémunir contre les odeurs générées par le centre de déchets.

Interrogé sur ce point, le SDEE a indiqué qu'une distance minimale de 800m entre le centre et la limite de la ZAC devait être un minimum à respecter en termes d'isolement, sachant que les vents sur le site sont à dominante Nord-Sud.

Dans cette idée, et après concertation avec les partenaires, le projet d'aménagement de la ZAC laisse les parties sud et ouest du SDEE libres de construction afin de permettre l'évolution du site dans le temps, notamment des aménagements visant à réduire les nuisances actuelles.

Outre le respect d'un éloignement suffisant, la mise en place d'un suivi régulier des nuisances olfactives via la mise en place d'un nez électronique apparaît indispensable.

Des discussions avec le SDEE sur l'éventualité d'un confinement des alvéoles aujourd'hui à l'air libre seraient à initier par le maître d'ouvrage.

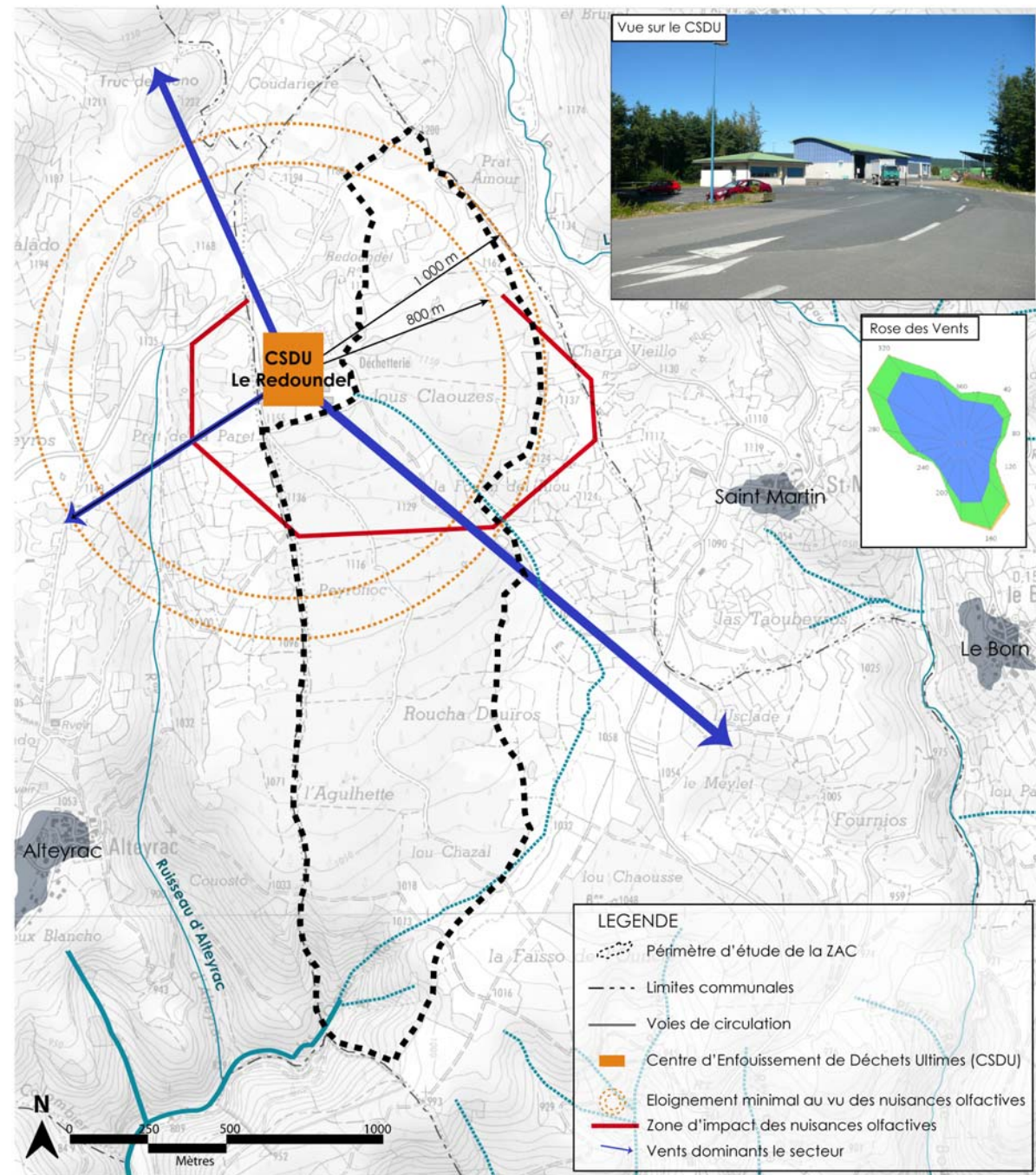


Figure 21 : CSDU et éloignement minimal

6.2 LA QUALITE DE L'AIR

L'association AIR LR est chargée de la surveillance de la qualité de l'air sur la région Languedoc-Roussillon. **Le département de la Lozère étant très peu urbanisé, la qualité de l'air n'est pas une problématique très prégnante, ce qui explique l'absence de stations de mesures permanentes dans le département.**

Au terme des études réalisées en Lozère en 2002 par AIR LR, dans le cadre du Plan Régional pour la Qualité de l'Air, il s'avère que :

- le département dans sa partie Nord et au Centre n'est pas épargné par la pollution photochimique, mais que les teneurs en ozone y sont systématiquement plus faibles que dans le reste de la Région Languedoc Roussillon ;
- les polluants traceurs de la pollution automobile respectent toutes les valeurs réglementaires sur les sites à priori les plus exposés à la pollution d'origine urbaine et automobile ;
- cela n'exclut pas l'existence d'épisodes de pollution ponctuels dans des zones géographiques à priori restreintes (quartier de l'école des Chênes à Mende) mais dont les sources n'ont pas été recherchées dans le cadre de cette étude.

De plus, selon le PRQA du Languedoc Roussillon, en 2005, le territoire et en particulier la ville de Mende est probablement touché par une pollution à l'Ozone, au Benzène, à l'oxyde d'azote ou par des particules en suspension.

L'état des connaissances et du suivi sur le département ne permet pas d'avoir une vision plus précise. Il est à noter, en comparaison, que la région Auvergne limitrophe réalise des mesures sur l'ensemble de son territoire. Ces relevés se montrent positifs, en particulier pour l'ozone.

Approuvé par arrêté préfectoral du 16 novembre 1999, le Plan régional pour la qualité de l'air (PRQA) est un outil d'information et d'orientation qui a pour objectif principal de définir le « souhaitable » du point de vue de la lutte contre la pollution atmosphérique afin d'orienter les études et les décisions ultérieures. Parmi les grandes orientations du PRQA, les suivantes peuvent plus particulièrement s'appliquer à l'échelle des territoires :

- Surveillance de la qualité de l'air : tendre vers un dispositif de surveillance de la qualité de l'air plus cohérent et complet ;
- Maîtrise des émissions : promotion d'une politique d'économie d'énergie, incitation à l'utilisation de véhicules propres, développement d'une offre alternative de motorisation et de carburant, ... ;
- Maîtrise et diminution des déplacements : formes urbaines plus économes en déplacements motorisés individuels, élaboration de plans de type PDU, promotion et amélioration de l'offre de transports collectifs de personnes, favoriser les contournements routiers,

6.3 LE BRUIT

Le bruit figure aujourd'hui parmi les principales nuisances environnementales pour les populations aussi il constitue une problématique à prendre en compte pour tout aménagement et ce d'autant plus lorsqu'il intervient en milieu urbain.

L'isolement du site par rapport aux principales voies de circulation et aux zones d'urbanisation le prémunit des nuisances liées au trafic routier. Le fonctionnement du CSDU entraîne un trafic continu de Poids Lourds et des opérations de déchargement qui sont à l'origine d'un niveau sonore restant toutefois modéré.

6.4 LA SECURITE

La proximité du CSDU du Redoundel est le principal élément notable sur le plan de la sécurité.

Aujourd'hui, l'absence de voisinage facilite le fonctionnement de ce centre mais dans la perspective de l'implantation de la ZAC, il conviendra d'anticiper suffisamment la cohabitation entre le trafic Poids Lourds lié au Redoundel, celui issu de la ZAC et les déplacements des usagers de la zone (employés, visiteurs) en particulier s'ils utilisent des modes de déplacements doux.

7. HIERARCHISATION DES SENSIBILITES DU SITE

Les principales sensibilités du site sont rappelées ci-après :

- Une topographie marquée,
- La présence de deux cours d'eau en périphérie parmi lesquels le Rieucros d'Alteyrac qui constituera l'exutoire final des eaux pluviales,
- Des risques naturels : un PPRI est prescrit sur la commune de Badaroux depuis le 28 décembre 2010 et des zones d'aléas de chutes de blocs, mouvement de terrain et effondrements sont recensés à proximité et sur le site,
- Des milieux naturels dominés par les boisements mixtes mais sans présenter d'intérêt patrimonial notable, hormis les espaces en lisière plus intéressants et à exclure de la zone à aménager,
- Des boisements exploités pour la sylviculture,
- Une zone dépourvue de toute urbanisation, hormis le Centre des Déchets Ultimes (CSDU) du Redoundel,
- Une accessibilité aujourd'hui limitée à la voie de desserte du CSDU et qui suppose d'être améliorée pour permettre un bon fonctionnement du parc,
- Un site inscrit en zone naturelle et agricole dans le POS de Badaroux en cours de révision, nécessitant un passage en Commission des Sites pour déroger à la Loi Montagne (passage réalisé le 7/02/2012, la Commission a émis un avis favorable),
- Une qualité paysagère à préserver et le traitement des franges du projet à anticiper afin d'assurer une bonne insertion paysagère.

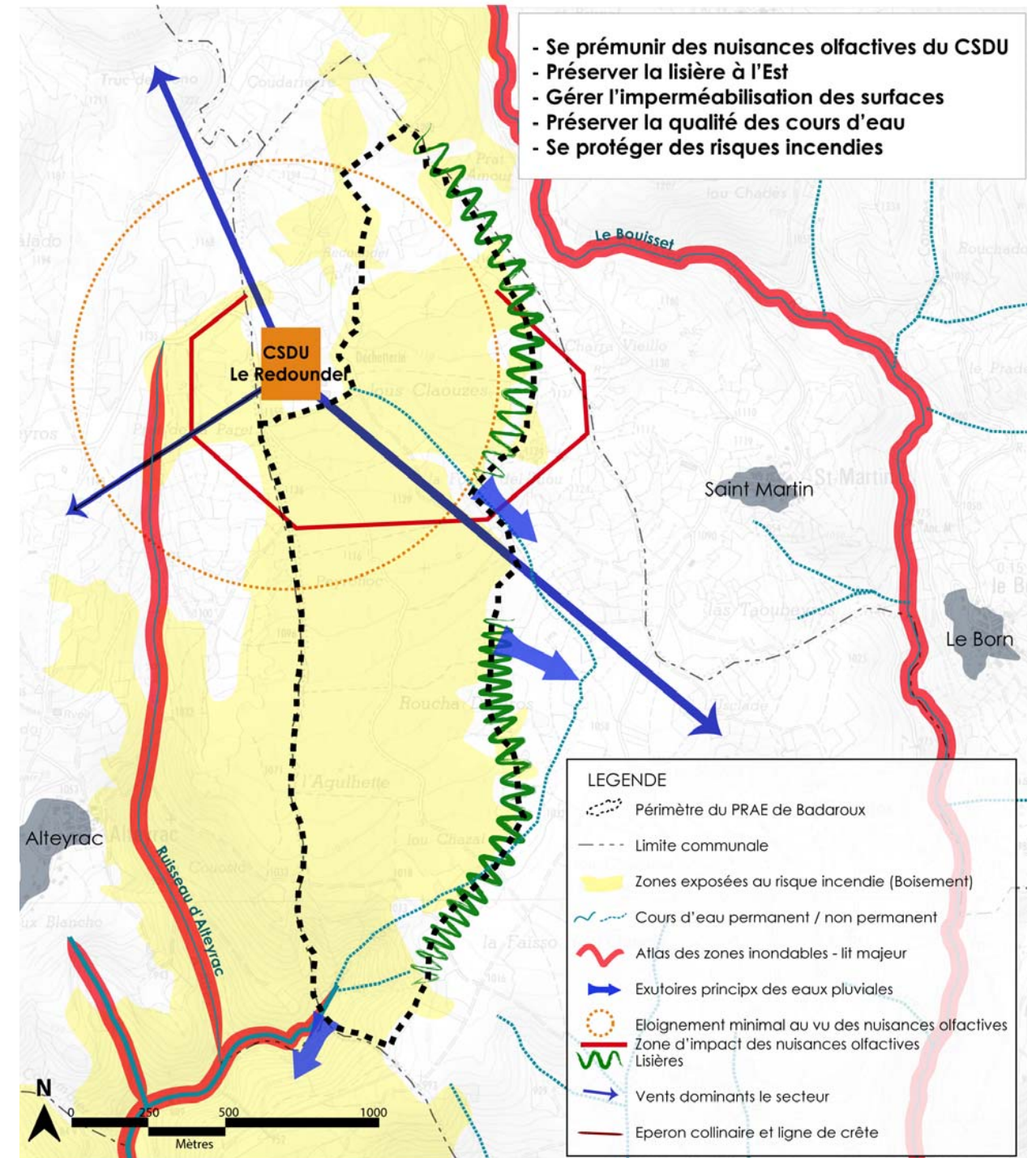


Figure 22 : Synthèse des enjeux environnementaux

D) JUSTIFICATION ET PRESENTATION DE LA SOLUTION RETENUE



1. JUSTIFICATION DE L'OPERATION

1.1. LA POLITIQUE ECONOMIQUE DE LA REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON

L'opération concerne l'aménagement de la ZAC du Parc Régional d'Activités Economiques (PRAE) Jean-Antoine Chaptal sur la commune de Badaroux, à proximité immédiate de la commune de Mende, en Lozère.

Ce projet s'inscrit dans la politique générale d'action économique initiée par la région Languedoc Roussillon qui, en tant que coordinatrice des politiques économiques sur son territoire, développe depuis 2006 un réseau de Parcs Régionaux d'Activités Economiques, afin de restructurer le territoire économique et d'offrir aux investisseurs nationaux et internationaux des lieux d'accueils de qualité pour leurs entreprises. Il s'agit d'une politique originale de contractualisation avec les collectivités locales, en faveur du développement économique.

La Région souhaite accueillir 2300 entreprises sur les 13 PRAE projetés et créer ainsi 25 000 emplois.

Les objectifs de ces parcs sont :

- D'offrir aux entrepreneurs une offre foncière cohérente et développer des activités diversifiées, à l'échelle du territoire
- Proposer une gamme de services de haut niveau aux entreprises pour accompagner leur développement
- Offrir des services collectifs aux entreprises et aux salariés
- Mettre en œuvre une gestion de proximité au travers des syndicats mixtes
- Promouvoir l'action de la Région, à l'initiative de réalisations exemplaires, dans une démarche de développement durable.

1.2. LES SITES ENVISAGES POUR L'IMPLANTATION DE LA ZAC

Les deux sites envisagés pour l'implantation de la ZAC étaient localisés l'un à Badaroux, l'autre à Pelouse, commune de la communauté de communes Cœur de Lozère mais située plus à l'Est.

In fine, le site de Badaroux a été préféré. Du point de vue de l'environnement, ce site présentait en effet de plus grands avantages, à travers :

- une plus grande proximité avec la ville de Mende, centre administratif et économique du bassin de vie concentrant de ce fait les emplois, les services et les commerces,
- une plus grande connexion avec les grands axes de transports (RN88 actuelle, départementales structurantes telles la RD806, la RD42),
- à moyen terme, un raccordement direct sur la future RN88, garantie d'un accès rapide et performant au centre de Mende.

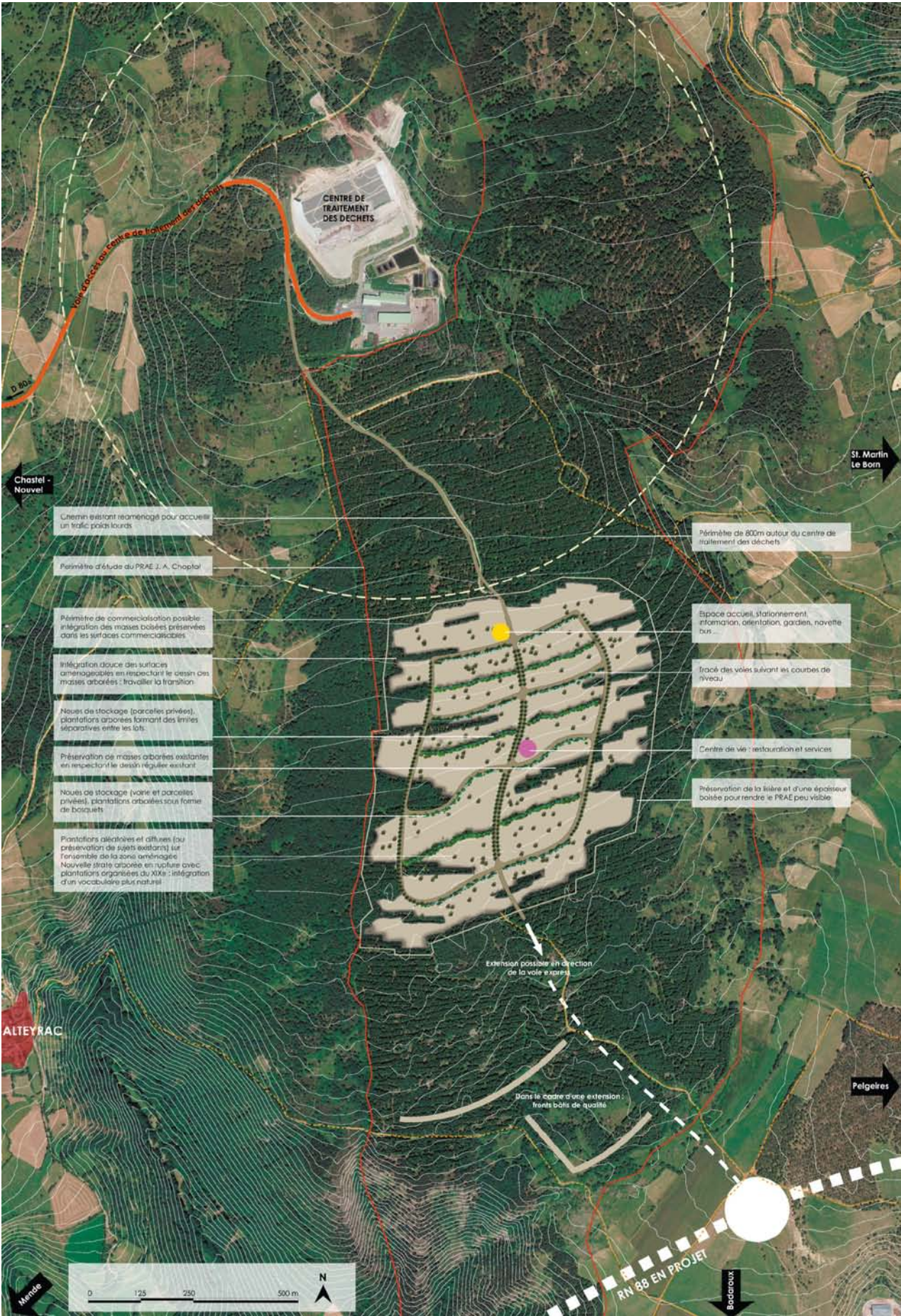
A l'inverse, le site de Pelouse apparaît plus éloigné et aurait généré des déplacements plus nombreux et plus longs et par voie de conséquence des consommations de carburants et des émissions de gaz à effet de serre plus importantes. Sur le critère des émissions de GES, le site de Badaroux se dégage comme le plus satisfaisant.

En complément, la localisation du site de Badaroux offre aussi de plus grandes facilités pour une desserte par les transports en commun du futur parc, qui pourrait également desservir le Causse d'Auge.

2. COMPARAISON DES DIFFERENTS SCENARIOS D'AMENAGEMENT

Au total, quatre scénarios ont été envisagés dont les principales caractéristiques sont rappelées ci-après.

2.1. SCENARIO 1



Situation

Le projet s’installe au cœur du site d’étude, après le périmètre de 800m défini dans un premier temps (avant la décision de vendre une partie des parcelles de la ZAC au SDEE) par le centre départemental de traitement des déchets du Redoundel, et s’affranchit ainsi des nuisances olfactives.

Accès

L’accès se fait par la voie du CSDU puis le chemin existant traversant le site est réaménagé sur 500 à 600m (élargissement et mise en place d’une structure de chaussée).

Organisation

La voie d’accès est prolongée par un axe central qui constitue la voie structurante du quartier d’activités. Celle-ci présente à l’entrée un espace accueil qui pourra permettre de stationner pour s’orienter avec un panneau signalétique, accueillir un espace pour un gardiennage collectif, l’arrêt d’une navette bus propre au parc...

Au milieu de l’axe on pourrait trouver un centre de vie qui proposerait de la restauration, et différents services qui seraient développés sur le parc : bureaux, salles de réunion...

Cet axe innerve un ensemble de voies parallèles qui s’inscrivent dans la topographie : voies à sens unique, elles accueillent des sauts de loup pour gérer le pluvial de la chaussée et constituer une limite paysagère intéressante avec les lots privés.

Ces voies desservent une large partie des surfaces cessibles. Les accès aux parcelles seront à niveau : le dénivelé est géré en cœur d’îlot sous forme de terrasses. Cette séparation est l’occasion de créer de vastes noues de rétention permettant aux différents lots privés de gérer leurs eaux pluviales.

Les îlots sont de tailles variables pour permettre d’accueillir différentes tailles de parcelles. A l’ouest un cordon boisé est conservé sur une dizaine de mètre uniquement car la limite de la zone d’étude se situe en pleine forêt. A l’est, la surface cessible reste en recul de la lisière de la forêt pour préserver la biodiversité existante. Des plantations adaptées sont envisagées pour épaissir le couvert boisé quand cela s’avère nécessaire.

La voie centrale principale permet facilement d’envisager une extension en direction de la future voie express (RN88).

Centre de traitement des déchets

Bordeau végétal entre le centre de traitement des déchets et les nouveaux aménagements

Intégration douce des surfaces antérieures en respectant le dessin des masses arborescentes : travailler la transition

Tracé des voies suivant les courbes de niveau

Nœuds de stockage (parcelles privées), plantations arborescentes limitant des limites séparatives entre les lots

Périmètre opérationnel

Préservation de la valeur écologique de la forêt et dans le paysage

Nœuds de stockage (voies et parcelles privées), plantations arborescentes sous forme de bosquets

Sauvegarde de rétention des eaux pluviales (neut dans la topographie naturelle du paysage)

Centre de vie : restauration services ...

Chemin existant réaménagé pour accueillir un trafic poids-lourd

Espace accueilli, information, orientation, gardien, navette bus ...

Plantations éparpillées et diffusées (ou préservation de celles existantes) sur l'ensemble de la zone aménagée. Nouvelle strate arborée en rupture avec plantations arborescentes du site : intégration d'un vocabulaire plus naturel

Périmètre de 800m autour du centre de traitement des déchets

EXTENSION POSSIBLE EN DIRECTION DU SUD

Périmètre d'étude du PRAE : A. Chaptal

Chastel-Nouvel

St. Martin Le Boin

Folgettes

Badouev

RN 89 EN PROJET

0 125 250 500 m

N

Il est proposé d'aménager les secteurs à l'Est et au Sud du centre de traitement des déchets, soit la partie Nord uniquement du secteur d'étude.

L'accès à ces aménagements s'effectue par la voie de desserte du centre de traitement des déchets.

Ce scénario propose des aménagements de part et d'autre d'un axe central, véritable colonne vertébrale, qui permet de desservir l'ensemble de la zone d'aménagement. Cet axe, d'une largeur de 15m, correspond à une voie de circulation à double sens, comprenant de chaque côté du stationnement et des alignements d'arbres. Le reste de la trame viaire permet de desservir et dessiner les différents lots au moyen de voies de 12m de large proposant une circulation à double sens, un alignement d'arbres et du stationnement unilatéral.

Des voies pour accueillir des circulations douces sont également prévues en cœur d'îlots permettant ainsi de compléter la trame et de rejoindre l'axe central sur lequel pourront être proposés différents services (restauration, poste...).

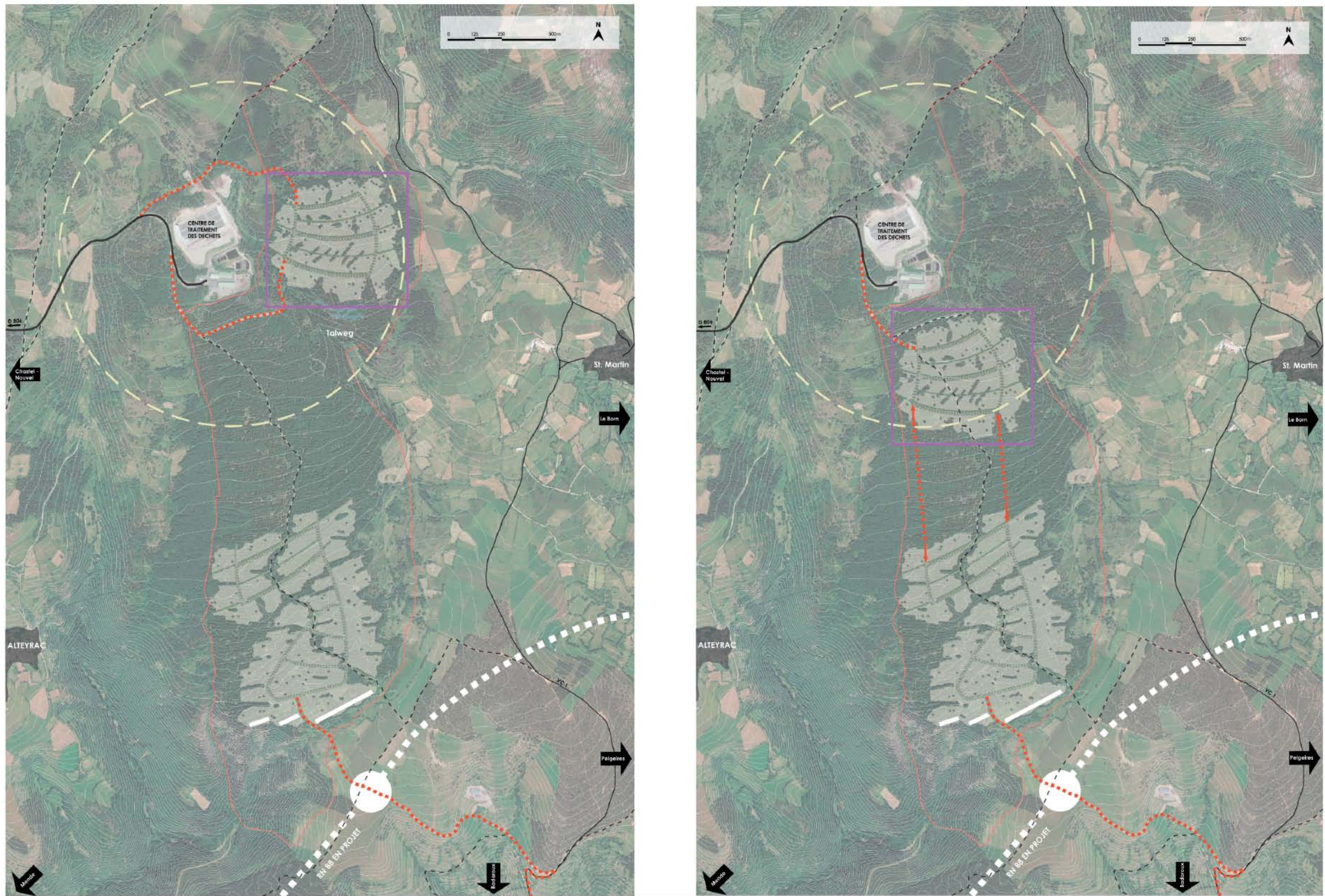
Cette proposition comprend deux secteurs séparés par un talweg. La zone aménagée au Sud du Redoundel correspond à une dizaine d'hectares et propose deux lots d'approximativement 40 000m² chacun. Le secteur aménagé à l'Est du Redoundel couvre une surface de 30 hectares et propose des ilots et des lots de différentes tailles

La connexion entre ces deux secteurs se fait au moyen de l'axe principal qui permet de relier les deux secteurs en franchissant le talweg. L'ouvrage permettant le franchissement du talweg participe également des aménagements d'un bassin de rétention destiné à l'ensemble des deux secteurs. En effet, la gestion de l'eau s'effectue d'une part au moyen de noues aménagées parallèlement à la pente en cœur d'îlots et d'autre part au moyen d'un bassin de rétention réutilisant la topographie naturelle sur ce secteur au niveau du talweg.

La végétation reste très présente autour de la zone d'aménagement. Il est prévu de préserver un bandeau végétal d'une centaine de mètres entre le centre de traitement des déchets et les nouveaux aménagements. A l'est de la zone aménagée, la lisière de la forêt existante et la végétation aux abords du talweg sont préservées. La lisière, composée d'une végétation relativement diversifiée, offre un filtre végétal de qualité permettant de traiter la transition entre les différents aménagements proposés et les terrains agricoles du plateau de la Margeride. Elle permet également de limiter l'impact visuel de la zone en l'intégrant dans le paysage.

A plus long terme, l'extension du parc pourra s'effectuer vers le Sud et se rapprocher du nouvel accès que constituera l'arrivée de la RN88 sur ce secteur. Les aménagements sur ce secteur pourront se rapprocher de ceux proposés dans le scénario 1.

2.3. SCENARIOS ENVISAGES AUTOUR DU CENTRE DES DECHETS ULTIMES



La présentation des deux précédents scénarios a donné lieu à **un arbitrage de la maîtrise d'ouvrage** qui a expressément demandé :

- **d'aménager l'extrême sud du site alors qu'il avait été jusqu'alors exclu des scénarios de base compte tenu d'une topographie plus marquée et de son éloignement des accès existants** : la volonté du maître d'ouvrage s'appuie ici sur la perspective d'une future connexion à la RN88 très intéressante pour des entreprises nécessitant une bonne accessibilité (logistique..) ou souhaitant bénéficier d'un effet vitrine par rapport à la RN88.
- **d'aménager la partie au Sud du centre du Redoundel, située à l'intérieur du périmètre de 800m soumis aux odeurs du CSDU** : là aussi, les variantes de base avaient volontairement exclues les propositions dans ce secteur situé dans le périmètre des odeurs et sous le vent dominant Nord-Sud. Les nouvelles propositions demandées doivent au contraire permettre de tirer partie des nuisances existantes pour accueillir des activités elles-aussi nuisantes.

Pour les aménagements au Nord du site, deux options sont proposées : soit la zone est aménagée à l'est du centre de traitement des déchets (à l'écart des vents dominants par rapport aux nuisances olfactives) soit au sud dans les vents dominants mais plus proche de la partie sud, et donc potentiellement joignable à celle-ci.

- La variante 1 avec un aménagement à l'Est du centre de traitement des déchets présente:
 - o Une cohérence urbaine dans son aménagement,
 - o Une partie aménagée en impasse
 - o Un environnement naturel
 - o Nécessite une procédure d'autorisation au regard de la loi sur l'eau
 - o Une mauvaise portance des sols
 - o Des contraintes liées au centre de traitement des déchets
 - o Une situation dans le périmètre des 800m mais à l'écart des vents dominants
 - o Ne permet pas une mutualisation des services et des équipements avec le secteur aménagé au Sud faute de liaison entre les 2 zones.
- La variante 2 avec un aménagement au Sud du centre de traitement des déchets présente :
 - o Une cohérence urbaine globale,
 - o Une possibilité de raccordement entre les 2 zones,
 - o Un environnement naturel
 - o Suppose une procédure d'autorisation au regard de la loi sur l'eau,
 - o Une portance correcte à bonne (sous réserve de traitement),
 - o Des contraintes liées au centre de traitement des déchets,
 - o Une localisation dans le périmètre des 800m et sous les vents dominants.

Cette variante 2, avec une distance largement réduite entre les deux zones aménagées (approximativement 500m), offre l'avantage de permettre la mutualisation des différents services, équipements et infrastructures qui pourront ainsi servir pour les deux secteurs aménagés.

In fine, la variante 2 présente beaucoup plus d'intérêts à travers notamment un maillage viaire optimisé entre les deux zones, la possibilité de services communs, des contraintes géotechniques moindres.

	option 1	option 2
Cohérence urbaine		
Continuité urbaine	-	+
Accessibilité générale	-	+
Environnement naturel		
Gestion de l'eau	=	=
Protection des milieux naturels	=	=
Caractéristiques géotechniques	-	+
Topographie	=	=
Nuisances liées au centre de traitement des déchets		
Nuisances olfactives	+	-
Réseaux		
Réseaux secs	=	=
Réseaux EU	=	=
Réseaux AEP	=	=
Gestion durable du parc		
Mutualisation des infrastructures	-	+
Mutualisation des équipements	-	+
Mutualisation des services	-	+

3. PRESENTATION DE LA SOLUTION RETENUE

3.1. DESCRIPTION DE LA SOLUTION RETENUE (*MISE A JOUR FEVRIER 2012*)

La solution retenue est issue de la variante 2 qui a ensuite été retravaillée afin de s'adapter aux particularités du site ainsi qu'aux besoins exprimés par deux entreprises envisageant la possibilité de s'installer sur le parc sur des surfaces importantes (6ha pour l'une et 4ha pour l'autre).

Le scénario retenu est composé de deux parties : la partie nord située au sud du CSDU du Redoundel (49,6ha dont 37,7 ha cessibles) et la partie sud qui vient former une vitrine sur la future RN88 (27,3 ha dont 24,5ha cessibles).

Accès

Accès Nord

L'accès au nord du PRAE se fait via la route reliant l'actuelle RD 806 au CSDU, puis une portion de voie nouvelle sera à créer pour entrer sur le site du PRAE. Le profil en long de l'accès Nord est relativement acceptable pour l'acheminement de poids lourds.

Accès Sud

L'accès sud correspond à la requalification d'un chemin existant et à du tracé neuf. Les pentes du profil en long sont comprises entre 8% et 10%. Ces pentes, bien qu'élevées, restent accessibles pour le trafic poids lourds. Par la suite, l'accès sud sera directement connecté à la voie express (RN88). Une voie principale nord-sud assure le lien entre les deux parties du PRAE sur laquelle viennent se mailler des voies secondaires en boucles, évitant l'écueil des voies en impasse. La voie principale traverse perpendiculairement les lignes de niveaux et présente des pentes de l'ordre de 6% à 7% entre les deux zones d'aménagements. Les boucles de voies secondaires orientées est-ouest collent tant que possible aux courbes de niveau existantes et présentent des pentes inférieures à 2-3%.

Le lien entre les deux zones est également initié par le chemin central Nord-Sud qui est conservé et aménagé en voie verte. Cette voie est associée à une conservation du couvert forestier pour créer une colonne vertébrale boisée. Celle-ci présente un potentiel intéressant d'accueil d'activités de loisirs (parcours de santé, tables de pique - nique...) pour les activités du site et pourquoi pas la commune de Badaroux, les weekends par exemple.

La partie sud anticipe la venue de la voie rapide contournant Mende en formant une vitrine bâtie sur ce futur axe.

Fonctionnement

Deux points d'accueil sont aménagés à chaque entrée de zone, avec un espace de stationnement et une signalétique informative et directionnelle.

Un espace collectif est imaginé au cœur du parc : il permettrait de regrouper les services souhaitables et envisageables sur la zone.

Un pôle de vie regroupant espace de restauration et commerces de proximité semble pertinent dans la partie sud, en vitrine sur la future voie rapide.

Intégration topographique et hydraulique

Le plan d'aménagement a été largement guidé par la topographie du site. La partie nord profite d'une topographie relativement homogène avec une pente naturelle de 5-6% orientée vers le sud.

Le maillage viaire est guidé par cette topographie existante avec des voies parallèles aux courbes de niveau maillées à l'aide de deux voies principales nord-sud. Des noues est-ouest accompagnent les voiries et structurent les cœurs d'îlots. Ces noues de 6-8m de large pour 1m à 1.5m de profondeur assurent l'ensemble de la rétention des surfaces aménagées (publiques et privées). La partie sud est plus complexe à aménager de part sa topographie mouvementée et relativement forte (env. 10%).

Le dessin viaire a cherché à minimiser cette contrainte, avec une boucle de desserte de la partie sud depuis la voie principale. Son tracé permet d'avoir des pentes satisfaisantes de l'ordre de 5-7%. Les espaces les plus à l'ouest ne sont pas aménagés car trop contraignants du point de vue topographique. La voie de desserte offre des surfaces cessibles au sud permettant la mise en scène d'un front bâti la long de la future RN88. Cette partie constituera la vitrine de l'ensemble du PRAE et fera ainsi l'objet d'une attention particulière.

La gestion pluviale de cette partie est plus délicate : une noue traversante assure une partie de la rétention. Celle-ci est complétée par un ensemble de deux petits bassins qui s'intègrent dans les dépressions de relief existantes.

Figure 23 : Plan masse du projet (page suivante en pleine page)

(Complément février 2012)



3.2. COUPES TYPE DES VOIRIES CREEES

Le dessin des voiries a été guidé par la topographie du site afin d’éviter des terrassements douloureux. Par ailleurs, pour limiter l’emprise des rues celles-ci ont été dimensionnées au plus juste : une voie de circulation à double sens, une bande de fonctionnement et un trottoir unilatéral.

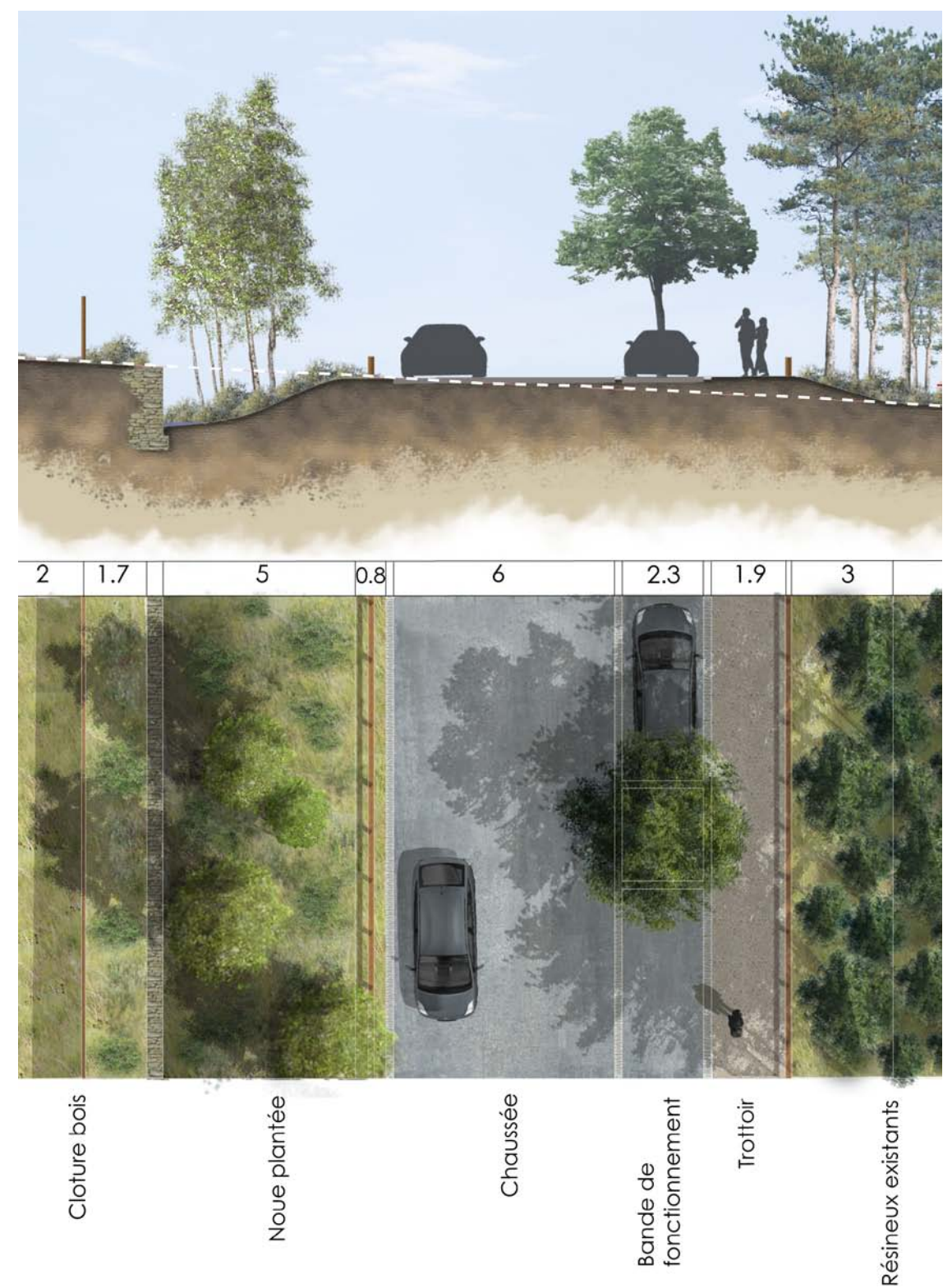
La bande de fonctionnement permettra divers usages suivant les besoins : stationnement, arrêt navette bus, point covoiturage, point de tri sélectif, déchets entreprise, entrée entreprise...

Les voies parallèles aux courbes de niveau accueillent des noues plantées, assurant la gestion pluviale et la création de cordons plantés animant la cadre paysager de la rue et participant à la limitation de l’impact sur le grand paysage (rideaux arborés dessinant des strates d’aménagement).

De larges accotements sont prévus en compléments : ceux-ci permettent d’assurer les nivellements ponctuels avec les espaces cessibles, de préserver des espaces boisés sur le domaine public et gérer également les surplus de neige sur la chaussée l’hiver.

Les accotements des rues seront traités avec une strate herbacée type prairie en accompagnement des arbres conservés.

Les murets de soutènements, notamment ceux en accompagnement des noues, pourront être réalisés sous forme de muret gabions, remplis avec des pierres de site : les terrassements des plateformes généreront des volumes importants qui seront conservés sur place.



3.3. PRINCIPES D'INTÉGRATION PAYSAGÈRE

Du point de vue de l'intégration paysagère, plusieurs éléments ont été retenus :

- préservation de cordons boisés continus pour fragmenter les espaces bâtis et constituer des continuités avec les espaces boisés contigus
- préservation de masses boisées en partie privée
- préservation des lisières et recul de l'urbanisation à proximité des espaces ouverts
- dessin viaire en cohérence avec la topographie

L'intervention paysagère a également cherché à valoriser le couvert forestier existant :

- conservation de vastes espaces boisés et conduite des peuplements en futaies jardinées (le traitement en futaie irrégulière a pour objectif de faire cohabiter dans un même lieu des arbres d'âges, d'essences et de dimensions différents).



cloture espace public, type mur soutènement et cloture bois



Photomontage d'illustration du traitement paysager à l'intérieur de la ZAC



cloture espaces public, type bois

Les clôtures

Les clôtures le long des espaces publics sont traitées qualitativement car elles participent à la qualité générale de la zone.

Celles-ci devront impérativement exploiter le bois existant suivant les exemples ci-contre.

Par ailleurs les dénivelés seront traités à l'aide de murs de soutènements en pierre de site (gabions par exemple), surhaussés éventuellement de clôtures bois basses.

A l'intérieur des ilots, les clôtures sont libres mais seront obligatoirement accompagnées de plantations de haies vives et mixtes de part et d'autre de la limite séparative suivant la palette végétale définie dans le cadre du projet.



cloture séparative inter-parcelles

E) EVALUATION DES EFFETS DU PROJET



La partie qui suit a pour objet d'évaluer les effets induits par le projet. On distingue :

- les effets directs et indirects
 - Effets directs : conséquences directement imputables au projet, dans le temps et dans l'espace. Il peut s'agir d'effets structurels dus à la construction même du projet (consommation d'espace, modification du régime hydraulique, effets de coupures des milieux...) ou d'effets fonctionnels liés à l'exploitation et à l'entretien de l'équipement (pollution de l'air, de l'eau et de sols, production de déchets divers, accroissement des flux de trafic...).
 - Effets indirects : ils résultent d'une relation de cause à effet, ayant pour origine un effet direct. Ils peuvent concerner un territoire éloigné du projet ou intervenir dans un délai plus ou moins long. Leurs conséquences peuvent être aussi importantes qu'un effet direct.
- les effets permanents et temporaires
 - Effets permanents : ils sont dus à la construction même du projet ou à ses effets fonctionnels qui se manifesteront.
 - Effets temporaires : il peut s'agir d'incidences limitées dans le temps, d'effets qui disparaissent avec leur cause, ou dont l'intensité diminue avec le temps.

Les effets sur l'environnement qui ne peuvent pas être supprimés font l'objet d'un chapitre intitulé « mesures compensatoires ».

Remarque : Des compléments à l'étude d'impact pourront être apportés dans le dossier de réalisation de la ZAC, sur la base d'une connaissance plus fine du nombre et du type d'activités amenées à s'implanter sur le parc, ce qui n'est pas le cas à ce stade du projet.

1. EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

1.1. EFFETS SUR LA CLIMATOLOGIE

Les effets sur le climat local d'un projet de zone d'activités (constructions, voirie,...), restent mal connus et difficiles à apprécier, notamment en ce qui concerne leur ampleur sur le niveau des précipitations et sur les variations de température.

La création du Parc d'Activités de Badaroux entraîne la suppression de vastes surfaces densément boisées, ce qui est susceptible de modifier l'aérogologie locale du site.

Cet impact n'est pas négligeable quand on connaît les nuisances olfactives émises par le Centre de Stockage des Déchets Ultimes (CSDU), lesquelles pourront venir se cumuler avec celles des nouvelles activités nuisantes qui viendront s'implanter dans le secteur Nord du Parc.

1.2. EFFETS SUR LA TOPOGRAPHIE

Le site est doté d'une topographie marquée, qui s'accroît selon un axe Nord-Sud. Bien que le schéma d'aménagement se soit efforcé d'inscrire au mieux la trame viaire dans les courbes de niveaux, **les aménagements (voiries et plateformes aménageables) vont entraîner des terrassements importants.** Ainsi la plupart des voies orientées dans l'axe de la pente (Nord-Sud) seront bordées par des murets de soutènement.

Ces terrassements constitueront donc un effet direct et permanent du projet sur la topographie, qui sera logiquement plus perceptible dans la zone Sud. **En particulier, le bassin de rétention prévu pour s'implanter au niveau du point bas de ce secteur s'accompagnera d'ouvrages de soutènement importants,** qui seront précisés dans les phases ultérieures.

Ces effets feront l'objet de mesures de réduction détaillées dans un chapitre spécifique.

1.3. EFFETS SUR LES SOLS ET SOUS-SOLS

Les effets sur les sols et les sous-sols seront perceptibles en phase travaux sur les emprises dédiées aux voiries, aux espaces publics et aux futures parcelles privées. Elles représentent au total 77ha répartis entre la zone Nord (37,7ha) et la zone Sud (24,5ha).

Ces effets résulteront de :

- o L'abattage puis le dessouchage des arbres omniprésents aujourd'hui,
- o Le passage répété des engins de bardage qui pourra entraîner un compactage et un tassement localisé des sols au niveau des voies de chantier,
- o Le décapage de la couche superficielle des sols sur une hauteur de 90 cm de profondeur pour les voiries et environ 85 cm pour les fondations des bâtiments (étude géotechnique réalisée en 2010).

La phase chantier va donc entraîner des remaniements importants des sols, qui constitueront un effet direct et permanent du projet.

A terme, l'imperméabilisation des sols au niveau des futures constructions, des voiries créées et des stationnements sera un effet direct et permanent du projet, supprimant de fait les sols aujourd'hui boisés.

Les sols qui seront décapés pourront ensuite être soit récupérés et utilisés sur place (remblais, modelés paysagers...) soit déposés en centre spécialisé.

1.4. EFFETS SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

Remarque : Les impacts du projet sur la ressource en eau sont étudiés dans le cadre du Dossier Loi sur l'Eau. Le présent chapitre traite des eaux pluviales.

L'imperméabilisation des sols résultant de l'emprise des voiries, des stationnements et de l'emprise des constructions aura des conséquences sur les eaux pluviales, qui ruisselleront plus rapidement faute de pouvoir s'infiltrer naturellement.

Le projet de ZAC du parc Jean-Antoine Chaptal va induire une augmentation de la surface imperméabilisée et donc une augmentation des débits ruisselés sur les surfaces aménagées.

Ces effets sont qualifiés de permanents et indirects et justifient la prise de mesures adaptées (cf Chapitre sur les mesures de compensation). Les débits de ruissellements sur les surfaces dans l'état actuel sont reportés dans le tableau ci-dessous.

L'état aménagé prévoit une imperméabilisation du sol assez conséquente, basé sur les hypothèses suivantes :

- Il est prévu que 20 % de la surface des zones cessibles soient conservés en espaces verts.
- Les voiries réalisées pour desservir l'ensemble des lots présentent un profil en travers moyen comprenant 6 mètres de chaussées, 2.3 mètres de stationnement et 1.8 mètres de trottoir.

Les coefficients d'imperméabilisation suivants ont été appliqués : 0.95 pour les voiries, 0.95 pour les zones cessibles construite et 0.35 pour les espaces verts.

A partir de ces éléments, les débits générés sur le bassin versant aménagé ont pu être calculés.

Secteur nord :

BASSIN VERSANT DE LA ZONE NORD	DEBITS GENERES EN M ³ /S ETAT NATUREL	DEBITS GENERES EN M ³ /S ETAT PROJETE
Débit décennal Q10	4	11
Débit vicennal Q20	5	14
Débit cinquantennal Q50	6	20
Débit centennal Q100	7	27

Débit de ruissellement généré par le bassin versant de la zone Nord avant et après le projet

Les débits du bassin versants à l'état aménagé sont de l'ordre de trois fois, supérieures aux débits générés par le bassin versant naturel pour une période de retour décennale.

Secteur sud :

BASSIN VERSANT DE LA ZONE SUD	DEBITS GENERES EN M ³ /S ETAT NATUREL	DEBITS GENERES EN M ³ /S ETAT PROJETE
Débit décennal Q10	3,5	8
Débit vicennal Q20	4	11
Débit cinquantennal Q50	5	16
Débit centennal Q100	6	21

Débit de ruissellement généré par le bassin versant de la zone Sud à l'état aménagé

Le débit à l'état aménagé correspond plus de deux fois le débit à l'état naturel pour une pluie d'occurrence décennale.

Afin de compenser les débits ruisselés sur les surfaces aménagées, il est proposé :

- dans le secteur Nord un système de noues de rétention** situées en bordure de voies,

- dans la zone Sud**, le relief marqué rend plus délicate cette rétention. Trois noues traversantes assurent une partie de la rétention. Celles-ci sont complétées par un ensemble de deux petits bassins qui s'intègrent dans les dépressions de relief existantes.
- En matière de pollution, le lessivage des chaussées lors d'épisodes pluvieux pourra générer le rejet de polluants (usure de matériaux, résidus de carburants..) dans les sols et dans le milieu naturel. **La mise en place d'un séparateur d'hydrocarbures en sortie de bassin limitera les risques de pollution des eaux tandis que les noues permettront un abattement des pollutions par infiltration avant rejet dans le milieu naturel.**

1.5. EFFETS SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Remarque : Les impacts du projet sur la ressource en eau sont étudiés dans le cadre du Dossier Loi sur l'Eau.

Aucun captage d'alimentation en eau potable n'étant recensé sur ou à proximité de la zone d'étude, les effets du projet peuvent être considérés comme nuls. **Le projet n'est pas de nature à avoir des effets directs et permanents sur l'hydrogéologie du site** compte tenu de la profondeur de la nappe qui se trouve ainsi protégée et la mise en place d'un dispositif de dépollution (séparateur d'hydrocarbures) en sortie de bassin de rétention avant rejet dans le milieu naturel.

En phase travaux, les précautions nécessaires seront prises pour éviter toute pollution accidentelle de la nappe souterraine.

1.6. EFFETS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

La création de poches urbanisées entourées de boisements denses créent un risque incendie sur le site, de façon indirecte et permanente. Les zones les plus exposées correspondent aux abords de voies et aux zones de contact entre les parcelles privées et les zones boisés qu'elles soient privées ou publiques.

Pour cela, des mesures de réduction devront être mises en œuvre et consisteront en un réseau de défense incendie (poteaux incendies et/ou réservoirs) et en l'obligation de respecter la législation en matière de débroussaillage.

La mise en place des poteaux incendie au niveau de l'AVP tiennent compte des recommandations du SDIS 48. Les poteaux sont distants d'un rayon de 200m chacun et la capacité d'approvisionnement en eau a été calculé pour alimenter 2 poteaux pendant 2 heures à un débit de 60m3/h, soit 240 m3. Les réservoirs situés au Nord et au Sud du futur PRAE ont une réserve de 800m3.

Les voies publiques dont la largeur revêtue est de 10m pourront être élargies à 12m à la demande du SDIS 48 en fonction des entreprises qui s'installeront pour assurer la sécurité lors d'une intervention.

S'agissant des risques inondations, **le projet s'attache à compenser l'imperméabilisation supplémentaire créée par le projet, de façon à ne pas accroître les volumes ruisselés**, ce qui annule l'impact du projet sur les risques inondations pour une pluie d'occurrence décennale.

Concernant les risques technologiques, le parc pouvant accueillir des industries et des activités nuisantes, il aura un effet direct et permanent sur les risques technologiques. Potentiellement soumis à la législation sur les Installations Classées Pour l'Environnement, ces établissements devront élaborer les dossiers réglementaires nécessaires (dossier d'autorisation ICPE incluant une étude de danger par exemple).

2. EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL

2.1. EFFETS SUR LA CONSOMMATION ET L'OCCUPATION DES SOLS

Le projet va se traduire par une consommation des sols de l'ordre de 53,9 ha, correspondant à l'emprise des voies, des stationnements et des constructions réalisées (considérant un ratio de 0.7 pour l'imperméabilisation des espaces cessibles). **En terme d'occupation des sols, le site correspondant essentiellement aujourd'hui à des surfaces boisées. Il va donc évoluer vers un espace urbanisé à vocation économique.**

Cet impact direct et permanent du parc est à nuancer compte tenu du parti d'aménagement qui réserve volontairement une large place aux espaces verts publics et privés.

2.2. EFFETS SUR LES INVENTAIRES ET LES PROTECTIONS

Le site ne recoupe aucune zone d'inventaire ou de protection, l'effet sera donc nul.

2.3. EFFETS SUR LA BIODIVERSITE

Les incidences du parc sur la biodiversité, directes et permanentes, peuvent être qualifiées de modérées à positives compte tenu des éléments ci-dessous :

- o Les zones identifiées lors de l'état initial de l'environnement comme les plus intéressantes sur le plan de la biodiversité (lisières en limite Ouest) **ont volontairement été exclues du périmètre aménagé,**
- o **Aucune espèce protégée** n'a été relevée sur le périmètre aménagé,
- o Le site se caractérise par un **peuplement forestier mono-spécifique** dominé par les résineux (épicéas), qui n'a pas permis le développement d'une biodiversité significative. Au contraire, ce type de boisements est réputé pour s'accompagner d'un faible nombre d'espèces animales et végétales de sols de faible qualité.

Cela étant dit, la création de deux poches d'urbanisation dans un secteur aujourd'hui largement naturel (hormis la proximité du Centre de Stockage des Déchets Ultimes) est susceptible d'avoir **des effets négatifs sur les continuités écologiques, en constituant par exemple un obstacle aux déplacements Est-Ouest entre les deux talwegs du Bouisset et du Rieucros d'Alteyrac.**

En effet, même en l'absence d'enjeu écologique notable, la zone n'en reste pas moins fréquentée par une faune (oiseaux, petits voire grands mammifères..) qui aura à subir des incidences négatives temporaires en phase travaux liées aux allées et venues des engins, à la présence des équipes de chantier... Cette présence humaine d'abord temporaire puis pérenne dans le cadre de l'exploitation du parc pourra provoquer des dérangements dans les habitudes et les comportements des espèces (nourrissage, refuge, habitat..).

A l'inverse, **le parti d'aménagement adopté s'attache à renforcer la biodiversité sur le site et à offrir des continuités écologiques,** comme le montrent les dispositifs suivants :

- o La préservation de lisières boisées discontinues et de largeur variable, évoluant par endroits en des « langues boisées » pénétrant au cœur des zones aménagées,
- o La préservation d'une épaisse bande boisée entre les secteurs Sud et Nord,
- o L'aménagement d'un axe vert Nord-Sud, qui se déploie de part et d'autre d'un cheminement piéton conservé et traité comme un parcours sportif et d'agrément,
- o Le maintien dans les parcelles privées des bosquets les plus intéressants (du fait d'une certaine diversité des essences ou de la présence de feuillus),
- o La dispersion de plantations arborées éparses au sein des îlots afin de rompre avec l'orthogonalité des plantations de résineux originelles,
- o **Le traitement de l'ensemble des espaces boisés du Parc en futaie jardinée irrégulière, qui a pour objectif de faire cohabiter dans un même lieu des arbres d'âges, d'essences et de dimensions différents**
- o La création **d'un réseau de noues à base d'essences caduques variées**, pour la rétention des eaux pluviales d'une largeur comprise entre 6 et 12m :
 - o situées en cœur d'îlots, elles constituent un axe de circulation pour la faune et un lieu potentiel d'alimentation des espèces
 - o situées le long des voies, elles trouvent écho avec les espaces végétalisés et plantés de feuillus (3m de large) et assurent une forte végétalisation des voies créées.
- o Le choix **d'une palette végétale excluant toute espèce invasive et faisant exclusivement appel à des espèces locales, adaptées au climat et déjà présentes sur le site.**

Les bassins de rétention au Sud du Parc seront paysagés et traités comme des espaces d'agrément.

Le projet prévoit également **la plantation de multiples arbres d'alignements (feuillus) et l'aménagement de bandes végétalisées le long des voies créées, qui accueilleront une strate herbacée de type prairies.**

L'ensemble de ces éléments végétalisés servira de support à la fréquentation du site pour des petits mammifères, l'avifaune ou bien encore les insectes, ce qui est un effet direct et permanent du projet.

2.4. EFFETS SUR LA FORET

NB : Les effets sur la sylviculture sont détaillés plus loin.

La ZAC du parc Jean-Antoine Chaptal aura des effets directs et négatifs sur la forêt existante qui sera amputée de vastes superficies (77ha).

Pour autant, on peut rappeler que ce boisement largement artificiel avait avant tout une vocation économique. La vente des terrains a permis aux propriétaires (réunis sous la forme d'une association foncière) de réaliser une plus-value intéressante.

3. EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN

3.1. EFFETS SUR LES ACTIVITES ECONOMIQUES ET L'EMPLOI

Le projet ayant une vocation économique, ses incidences sont nombreuses et positives. On distingue :

- des effets indirects et temporaires, pendant la période de chantier :

La fréquentation des salariés sur le chantier est susceptible de **générer un surcroît de clientèle dans le commerce local et les cafés restaurants implantés à Badaroux, Mende ou Chastel-Nouvel.**

- Des effets directs et permanents :

L'implantation de nouvelles activités sur la zone permettra **de créer une offre nouvelle**, avec un Parc d'envergure régionale ayant résolument une image de Haute Qualité Environnementale et bénéficiant d'un haut niveau de services (fibre optique, Très Haut Débit, ..). Elle pourra également générer des emplois induits (sous-traitants, fournisseurs..).

Le potentiel d'emplois total est estimé entre 2300 et 2500 emplois⁶. Dans un premier temps, les activités attendues correspondent à des industries, de l'artisanat et des commerces liés au centre de Vie de la zone. **A long terme, avec la mise en service de la RN88, le PRAE pourrait favoriser l'émergence d'autres secteurs.**

- Des impacts indirects et permanents :

La future zone **visé surtout des entreprises exogènes du territoire.** Cependant dans un premier temps, le parc pourra constituer **une opportunité de développement pour des entreprises déjà présentes dans le bassin de vie de Mende** : elles pourront soit bénéficier de terrains pour leur extension soit profiter de nouvelles synergies avec les entreprises du parc.

Le projet va générer également **des ressources financières supplémentaires résultant des investissements et du fonctionnement des activités mais aussi des besoins de consommation des salariés.**

3.2. EFFETS SUR LA DEMOGRAPHIE

Le parc visant avant tout une clientèle d'entreprises exogène, les emplois créés dans le parc se traduiront par conséquent **par l'implantation de nouveaux salariés dont une partie sera accompagnée par leurs familles.**

Ainsi la ZAC aura pour effets indirects de générer **des besoins supplémentaires en logements, en équipements qu'il est difficile aujourd'hui de quantifier et de répartir spatialement.** Il devrait cependant impacter plus spécialement les communes de Cœur de Lozère (dont principalement Mende, et Badaroux mais aussi Chastel Nouvel).

⁶ Estimation basée sur l'application de rations à partir du type d'activités et des surfaces cessibles envisagées.

Les révisions concomitantes des PLU de Badaroux, Chastel-Nouvel ou bien encore du SCOT du bassin de vie de Mende constituent autant d'occasion d'intégrer et de planifier les effets de la ZAC sur la démographie, l'habitat, les équipements publics.

3.3. EFFETS SUR L'AGRICULTURE

Le projet n'impacte aucun terrain agricole et pour les accès, la réutilisation des voies existantes a été préférée à la création de nouveaux accès, afin de préserver les terres agricoles situées à l'Ouest de Chastel Nouvel. Cette hypothèse avait en effet l'inconvénient de nécessiter un remembrement.

3.4. EFFETS SUR LA SYLVICULTURE

La réalisation de la ZAC va entraîner la suppression de 77ha de forêt destinée initialement à être valorisée économiquement. Il s'agit là d'un effet direct et permanent de la ZAC sur la sylviculture.

D'après le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF), l'exploitation de 500m³ de forêt génère 1 emploi direct auquel s'ajoutent les emplois induits (menuiserie, scierie..). **La totalité du bois exploité sur les terrains de l'ancien groupement forestier de Badaroux étant estimée à 15 000 m³, le nombre d'emplois directs ainsi supprimés par la ZAC est compris entre 150 et 200 emplois directs.**

La ZAC va donc **supprimer en partie une ressource forestière durable et aujourd'hui non encore arrivée à maturité** (puisque devant être atteinte autour de 2070-2080, en tenant compte d'une période de maturité de 100 ans). 80% des recettes sont réalisées à travers les coupes de bois à maturité tandis que les 20% de recettes restantes s'échelonnent sur toute la période de croissance et d'entretien de la forêt.

Bien que réel et non négligeable, l'impact de la ZAC sur cette exploitation forestière est à relativiser en tenant compte du nombre d'emplois qui sera créé à terme et sur le fait que le parc souhaite accueillir des entreprises de la filière bois qui généreront non seulement un effet dynamisant sur l'ensemble de la filière (effet vitrine avec des grosses entreprises attendues) et génèreront à leur tour des emplois induits et des ressources financières.

Par ailleurs, le projet fera l'objet d'un dossier de demande d'autorisation de défrichement à qui il appartiendra d'évaluer précisément les effets de la ZAC sur la filière bois et de définir l'étendue des boisements de compensation. La localisation des boisements compensateurs sera donnée dans le cadre de ce dossier.

3.5. EFFETS SUR LE RESEAU VIAIRE ET L'ACCESSIBILITE

Pour offrir une desserte suffisante au Parc, et dans l'attente de la réalisation de la future RN88, **l'accès principal envisagé est l'accès Nord, via la voie de desserte du Centre de Stockage des Déchets Ultimes (CSDU) qui sera requalifiée.** La voie présentera une plateforme de 8,5m de large comportant 2x1 voies, 2 accotements et des fossés pluviaux.

A terme, l'accessibilité sera encore renforcée avec l'ouverture de la RN88 et la possibilité de la création d'un échangeur permettant un accès direct au parc. L'amélioration de l'accessibilité aura des effets indirects et positifs sur le fonctionnement du CSDU, qui bénéficiera ainsi d'une voie plus large, avec une structure adaptée au trafic Poids Lourds.

En contre partie, la cohabitation entre les usagers du parc et les usagers du CSDU pourra faire l’objet de conflit d’usage.

En terme de trame viaire, le parc s’accompagnera de la création d’une trame viaire, organisée de la façon suivante :

- **Une voie primaire, jouant le rôle de dorsale Nord-Sud**, d’une longueur de 2200m : elle assure la jonction entre les deux zones et relie également les accès Nord et Sud du parc. A ce titre, elle a vocation à accueillir l’essentiel du trafic du site et y compris le trafic PL lié au fonctionnement des entreprises (livraisons, départ marchandises, …).
- **Des voies secondaires orientées Nord-Sud et situées en parallèle de la voie primaire** : on en compte une par secteurs aménagés. Elles ont pour fonction de permettre la desserte des parcelles dont la taille pourra varier ensuite en fonction des demandes des entreprises en phase de commercialisation.
- **Des voies tertiaires destinées à la desserte des îlots de taille plus réduite** : orientées selon les courbes de niveaux, leur réalisation ne sera confirmée qu’au stade de la réalisation voire de la commercialisation de la ZAC, en fonction des besoins des entreprises.

3.6. EFFETS SUR LES DEPLACEMENTS

La création du parc d’activités entraînera une augmentation significative de la charge de trafic routier, tant au niveau des véhicules légers que des poids lourds. Il s’agit d’effets directs et permanents du projet.

Au titre des effets temporaires, il convient de faire état du trafic supplémentaire qui interviendra lors de la phase d’aménagement de la zone puis des travaux permettant les constructions des bâtiments prévus. Ces effets seront directs mais temporaires.

Bien que le programme des activités qui s’implanteront ne soit pas encore précisément défini et **considérant que la ZAC créera entre 2300 et 2500 emplois, une estimation des trafics supplémentaires attendus peut être effectuée, sur la base des paramètres ci-dessous.**

- Trafic lié aux usagers de la zone
 - 95% des actifs viendront travailler avec leur véhicule personnel (les autres utilisent le covoiturage, le vélo ou les transports en commun)
 - 60% des usagers mangent sur place (centre de vie de la future ZAC) et 40% des usagers de la zone réaliseront 2 allers-retours par jour (restauration à l’extérieur),
 - une fréquentation de la zone par des visiteurs évaluée à 1 visiteur/jour pour 15 salariés.
- Trafic lié au fonctionnement des activités
 - 1 livraison/jr par messagerie (VL) pour 10 salariés,
 - 2 livraisons par jour par Poids Lourds pour 50 salariés.

	DEPLACEMENTS			DEPLACEMENTS		
ZAC du parc J A Chaptal	Hypothèse basse : 2300 emplois			Hypothèse haute : 2500 emplois		
	Usagers	Fonctionnement de entreprises		Usagers	Fonctionnement de entreprises	
Véhicules	Véh. légers	Véh. légers	Poids Lourds	Véh. légers	Véh. légers	Poids Lourds
Aller-retour/jr	3510	230	46	3970	250	50
Veh entrant ou sortant	7020	460	92	7940	500	100
TOTAL par type de véhicules	7480 véhicules entrant/sortant par jour		92 poids lourds entrant/sortant par jour	8440 véhicules entrant/sortant par jour		100 poids lourds entrant/sortant par jour
Moyenne par type de véhicules (2 hypothèses confondues)	7960 véhicules entrant/sortants par jour		96 PL entrant/ sortants par jour			

Figure 24 : Evaluation des déplacements générés par le projet

La moyenne des deux hypothèses correspond à : **7960 VL entrants sortants par jour et 96 PL entrants sortants par jour**. Ces estimations sont susceptibles d’être modifiées au gré du programme de réalisation de la ZAC (nb d’emplois prévisionnel et estimation du trafic PL), qui sera établi au final par le maître d’ouvrage et l’aménageur retenu. Ces flux supplémentaires se feront essentiellement à destination des voies d’accès Nord et Sud. Ils correspondront à des trajets domicile-travail concentrés aux heures de pointe.

Ces estimations semblent surévaluées suite à l’étude de deux prospectus dont les caractéristiques étaient les suivantes : première entreprise, une quinzaine d’employés pour 10ha de surface et la seconde, 40 employés pour 7ha. Sur la base de ces deux prospectus, nous arrivons à 55 employés pour 17ha. En Appliquant ce ratio à l’ensemble, le parc permettrait l’accueil de 200 employés, soit un trafic de 640 véhicules/jour, à répartir sur les deux voies d’accès.

3.7. EFFETS SUR LE STATIONNEMENT

En matière de stationnement, la volonté consiste à privilégier la création de places de stationnement sur les parcelles privées, qui variera en fonction de la surface plancher et des ratios imposés dans le futur règlement du PLU de Badaroux.

La totalité des voies s’accompagnent d’une bande multifonctions de 2,3m de large, circulaire et destinée à divers usages : stationnement le long des voies publiques, espaces de livraisons, implantation des équipements de collecte de déchets, points covoiturage, arrêts de bus...

Avant chaque entrée Nord et Sud, un point accueil sera aménagé qui comportera une petite zone de stationnement (aménagée pour les VL et les PL) et un panneau de renseignements.

3.8. EFFETS SUR LES TRANSPORTS EN COMMUN ET LES CIRCULATIONS DOUCES

Le parc sera desservi par une ligne de bus appartenant au réseau d'agglomération de Mende. Elle empruntera la voie primaire et les arrêts seront aménagés régulièrement au niveau de la bande multifonctionnelle de 2.3m. Ils présenteront des aménagements offrant une bonne qualité d'attente (abribus, panneaux de signalisation, éclairage public).

Sur toutes les voies du Parc, un trottoir de 1,7 à 2m est aménagé, qui s'inscrit entre les alignements arborés de la bande multifonction et les plantations de résineux existants et préservés.

Du fait de l'éloignement du site et de la pente pour y accéder, les accès en vélos sont apparus peu réalistes. Pour les déplacements à l'intérieur du site, la pente marquée et les grandes distances ont limité la pertinence des déplacements vélos sur le site, ce qui explique qu'aucune bande ni piste cyclable n'aient été prévues.

3.9. EFFETS SUR LE FONCTIONNEMENT URBAIN

En terme de fonctionnement urbain, le projet va créer de toutes pièces une zone urbanisée, située en discontinuité de l'urbanisation existante et sur un site dépourvu de tous services et commerces.

Par conséquent, **la ZAC intégrera l'ensemble des services et aménagements permettant d'offrir une bonne fonctionnalité** au parc, lequel sera fréquenté quotidiennement par un nombre d'employés estimé à terme à 2500 environ.

Le fonctionnement urbain s'appuie sur :

- une voie primaire structurante, drainant les principaux flux et reliant les deux secteurs aménagés au Nord et au Sud,
- Deux points d'accueil situés en entrée de chaque zone, comportant quelques places de stationnement temporaires (pour VL et PL) ainsi qu'un panneau de repérage dans le site,
- Un pôle de Vie en vitrine sur l'accès sud
- Des espaces récréatifs répartis le long du cheminement piéton central (parcours sportif) et dispersés dans la vaste zone boisée conservée entre les zones Sud et Nord (aires de pique-nique par exemple),

En terme de fonctionnalité et de desserte des parcelles, la volonté est de rejeter les espaces de stockage, de stationnement plutôt en arrière de parcelles, de manière à offrir une devanture de parcelle de qualité.

Dans l'hypothèse d'une mise en service de la RN88, la ZAC pourra se voir fréquenter par une population de passage, venue profiter des services et commerces du parc (restauration, hôtel, petits commerces liés au fonctionnement de la zone).

3.10. EFFETS SUR LE BATI

Le site étant dépourvu de bâti, le projet n'aura aucune incidence.

3.11. EFFETS SUR LE FONCIER

Les terrains d'assiette des emprises urbanisables sont déjà acquis. Seules les requalifications des accès Nord et Sud nécessiteront des acquisitions foncières, préférentiellement à l'amiable ou en dernier lieu par le biais d'une procédure d'expropriation.

Dans le cas de l'accès Nord, la voie existante appartenant au Syndicat Départemental d'Electrification et d'Equipeement de Lozère (SDEE), exploitant du CSDU, une convention de mise à disposition de la voie au profit du Maître d'ouvrage du parc serait envisageable.

3.12. EFFETS SUR LES RESEAUX

Remarque : le paragraphe ci-dessous devra être complété au stade du dossier de réalisation et affiné sur la base de l'AVP Infrastructures qui sera réalisé ultérieurement par l'équipe d'urbanistes. Les chiffres présentés ci-après sont basés sur des estimations.

◆ L'alimentation en eau (potable et brute)

La ZAC bénéficie d'une ressource en eau brute située à proximité (lac de Charpal), qui pourra être valorisée pour assurer la défense incendie, les usages extérieurs, l'arrosage des espaces verts ou fournir des eaux de process pour les entreprises qui en auraient besoin.

L'approvisionnement en eau potable de la ZAC suppose donc d'estimer les besoins en eau potable nécessaires pour les activités, avec la difficulté de ne pas connaître précisément aujourd'hui le type d'activités attendues. A ce stade, les hypothèses retenues ont conduit à des besoins en eau potable pour l'ensemble de la ZAC.

A court terme, les besoins moyens en eau potable peuvent être évalués entre 120 et 200 m3/j. Ces besoins pourront s'élever en fonction des entreprises pouvant être accueillies. En pointe estivale, les besoins peuvent être estimés à 160 et 270 m3/j.

Le PRAE de Badaroux sera implanté sur le territoire de la commune de Badaroux et donc sera intégré dans la convention passée entre la ville de Badaroux et elle de Mende. En hypothèse à long terme et période de pointe estivale, la consommation du PRAE en eau potable a été évaluée à 284m3/j.

Les besoins à court terme sont établis sur les secteurs Nord (36 ha aménagés dont 29 ha cessibles) et sur les secteurs Sud (39 ha aménagés et 32 ha cessibles).

Les besoins estimés sont pris en globalisant les eaux brutes et l'eau potable. En hypothèse basse, les besoins sont établis sur la base des ratios suivants :

- 25 emplois par ha cessible (valeur moyenne pour des zones artisanales et industrielles)
- 1 emploi : 75 l/j comprenant 50 % liés à la consommation humaine et 50 % à l'activité

En hypothèse haute, les besoins sont établis sur la base des ratios suivants :

- 30 emplois par ha cessible (valeur moyenne pour des zones artisanales et industrielles)
- 1 emploi : 100 l/j comprenant 50 % liés à la consommation humaine et 50 % à l'activité

	Evaluation des besoins en eau			
	Court terme		Long terme	
	Hypothèse Basse	Hypothèse Haute	Hypothèse Basse	Hypothèse Haute
Surface cessible	68 ha	68 ha	98 ha	98 ha
Emplois	1 700	2 040	2 450	2 940
Besoins en eau	128 m3/j	204 m3/j	184 m3/j	294 m3/j

Le barrage de Charpal, d’une capacité de 8,2 Mm3, alimente en eau potable et en eau brute le bassin Mendois.

Comme précisé dans la note VEOLIA ci-jointe en annexe, la capacité de transfert de la conduite entre le barrage de Charpal et la station de traitement d’Alteyrac est de 250 m3/heure soit 70 l/s en pur gravitaire et peut monter à 300 m3/heure soit 83,5 l/s.

La station d’Alteyrac a actuellement une capacité de traitement en eau potable de 250 m3/heure. Pour des raisons d’entretien courant et d’exploitation, l’on considère que la production d’eau potable s’étend sur une période de 18 heures par jour, pendant les 6 heures restantes, l’eau brute est directement envoyée dans le réseau ad’hoc.

Cela donne :

Capacité de production actuelle :

	en m³/h (débit max.)	en m³/j	en m³/an
Eau potable	250	4 500	1 642 500
Eau brute	300	1 500	547 500
Total	300	6 000	2 190 000

L’arrêté de gestion du barrage de Charpal, imposé par l’Etat en septembre 2008 sans l’accord des collectivités territoriales concernées et notamment de la Ville de Mende, prévoit dans son article 1 que le barrage de Charpal assure par ordre de priorité les fonctions suivantes :

- d’alimentation en eau potable de la région de Mende (pour un débit maximum instantanée de 80 l/s)
- de soutien des étiages de la Colagne
- d’écêtement des crues.

Plus loin, l’article 11 de l’arrêté précise que le prélèvement annuel pour les besoins en eau potable de la région de Mende s’élève à concurrence de 2 millions de mètres cubes.

Il est bien évident que ces références à 80 l/s et à 2 millions de m3/an s’entendent en fonction des investissements et des ouvrages actuels et ne sont en aucun cas une limite qui ne pourra être dépassée à l’avenir en fonction du développement du bassin Mendois. Une telle interprétation reviendrait à vider de toute sa substance l’ordre de priorité édicté à l’article 1 de l’arrêté (cf. supra). Il convient en outre de préciser que l’arrêté en question est en cours de réécriture pour lever les ambiguïtés d’interprétation soulevées par l’actuelle formulation.

A ce jour, au vu des chiffres de 2009 à 2011, où les consommations de pointe de la ville de Mende sont de 3 100 m3/j (dont 500 m3/j couvert par les apports des sources de La Vabre alimentant le centre ville), les besoins en eau de la région de Mende sont donc les suivants :

	Eau Potable		Eau Brute	
	en m³/j	en m³/an	en m³/j	en m³/an
Ville de Mende	2 600 (1)	949 000	(2) < 200	13 000
Alentours	(3) < 200	60 000	0	0
PRAE	0	0	0	0
Total	< 2 800	1 059 500	< 200	13 000
Solde excédent.	> 1 700	583 000	> 1 300	534 500

- (1) : 2 600 m³/j à partir de la station de traitement d’Alteyrac et les sources de la Vabre qui concourent pourtant à hauteur de 500 m³/j dans l’alimentation en eau potable du centre ville.
- (2) : essentiellement lié à l’arrosage (stades, plantations, ...), d’où la saisonnalité et effet de pointe.
- (3) : pour les besoins exceptionnels et ponctuels des Villes de Badaroux, du Chastel-Nouvel et le Rocher de Moïse

En dernière ligne figure le solde nettement excédentaire de la capacité de production de la station de traitement d’Alteyrac par rapport aux besoins actuels. Il convient en outre de préciser que pour la sécurité du calcul, c’est le chiffre de pointe annuel (3 100 m3/j – 500 m3/j = 2 600 m3/j) qui est pris comme base de calcul journalier et multiplié par 365 jours

En intégrant les données du PLU et les besoins du PRAE, l’on obtient à l’horizon 2020, avec une croissance de la population de la ville de Mende de 2 000 habitants (soit l’équivalent de 300 m3/j en eau potable) :

	Eau Potable		Eau Brute	
	en m³/j	en m³/an	en m³/j	en m³/an
Ville de Mende	2 900	1 058 500	< 200	14 000
Alentours	< 200	60 000	0	0
PRAE	162	59 130	108	39 420
Total	< 3 350	1 177 130	< 300	53 420
Solde excédent.	> 950	464 870	> 1 200	494 080

Là encore, le solde est nettement excédentaire, avec un calcul sécuritaire (150 l/j par habitant supplémentaire et calcul du jour de pointe annuel multiplié par 365 pour obtenir la consommation annuelle).

De même à l’horizon 2030, avec une croissance supplémentaire de la population de la ville de Mende de 5 000 habitants (soit 750 m3/j en eau potable) :

	Eau Potable		Eau Brute	
	en m³/j	en m³/an	en m³/j	en m³/an
Ville de Mende	3 650	1 332 250	< 200	15 000
Alentours	< 200	60 000	0	0
PRAE	402	146 730	108	39 420
Total	< 4 250	1 538 980	< 300	52 420
Solde excédent.	> 250	103 520	> 1 200	495 080

L’on remarque, qu’avec les mêmes marges de sécurité au niveau du calcul (150 l/j par habitant supplémentaire et calcul du jour de pointe annuel multiplié par 365 pour obtenir la consommation annuelle), le solde reste toujours excédentaire même si celui-ci a fort logiquement diminué pour l’eau potable. Néanmoins, à l’horizon 2030, avec les projections d’augmentation de la population de la ville de Mende citées au PLU et des besoins en eau potable et brute du PRAE, la station actuelle d’Alteyrac est en mesure de produire sans autre aménagement les besoins en eau potable de la région de Mende, tout en respectant largement la terminologie actuelle de l’arrêté de gestion du barrage de Charpal.

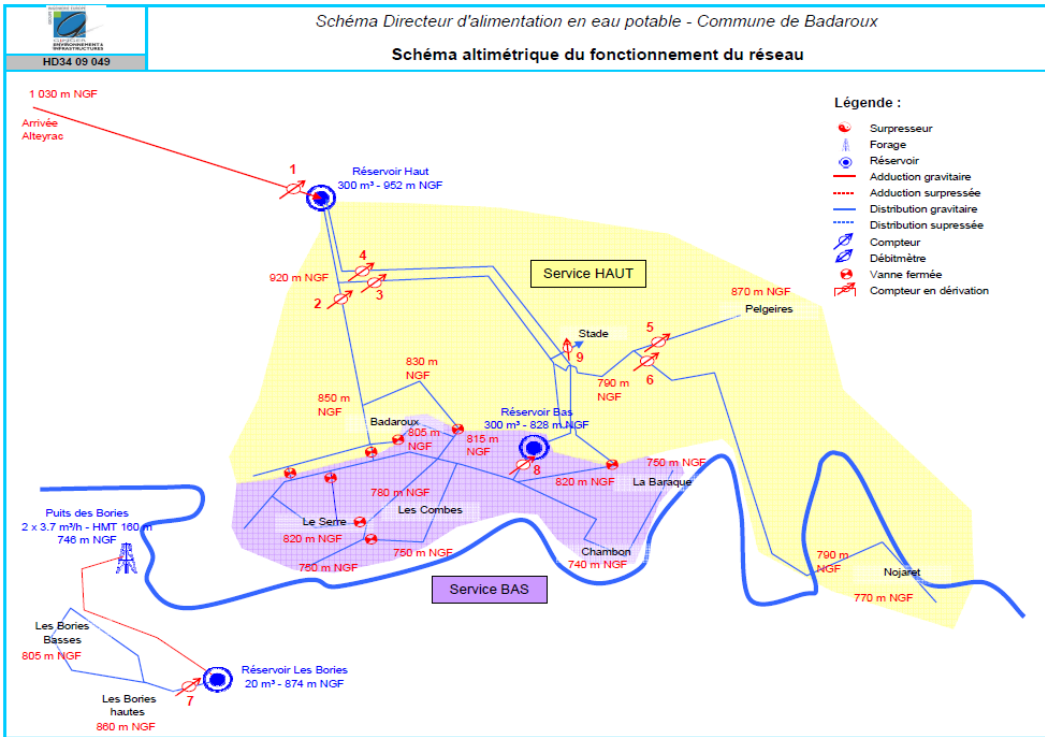
C’est donc à cet horizon (2030) que devra être envisagé le doublement des capacités de production de la station d’Alteyrac, si les prévisions de croissance de la population, optimistes mais réalistes, étaient réalisées. C’est la raison pour laquelle, au vu du volume disponible de la ressource, des ordres de priorité de l’arrêté de gestion du barrage de Charpal, des besoins en eau potable et brute du projet de PRAE et du bassin Mendois, la Ville de Mende est en accord avec l’aménagement du PRAE Jean-Antoine CHAPTAL sur la commune de Badaroux

Dans un souci d’économie de la ressource en eau potable, celle-ci devrait pouvoir être réservée de préférence pour les besoins élémentaires (lavabos, douches..) et aux activités qui le justifient (restauration, ...).

L’environnement boisé et la vocation de la zone (industries et artisanat) nécessitent la mise en place d’une défense incendie adaptée et suffisante, qui répondent aux exigences du SDIS 48.

Le piquage depuis la conduite d’eau brute en provenance du lac Chaptal sera a priori réalisé. L’eau brute ainsi prélevée servira également aux autres usages comme l’arrosage des espaces verts publics et privés.

Le captage d'eau potable du puits des Bories qui alimente le village des Bories, pour lequel le périmètre de protection a été reconnu d'utilité publique en 2004, a été repéré au sud ouest du bourg de Badaroux.



Le PRAE sera alimenté en eau brute depuis la réserve du lac Chaptal. Un piquage sur la canalisation existante, située au nord du futur PRAE, qui alimente la station d'Alteyrac sera mise en œuvre et alimentera plusieurs réservoirs de 300m3 chacun d'eau brute qui couvriront les besoins en eau brute (défense incendie + arrosage) du PRAE.

♦ Des eaux usées à traiter

On considère que 80% de l’eau potable est rejetée par la suite et doit donc faire l’objet d’un traitement avant rejet dans le milieu naturel.

Plusieurs hypothèses ont été étudiées :

- Scénario « Tout collectif » : Création d’un réseau collectif sur le parc, raccordé à la STEP de Badaroux
- Scénario « mixte » : Mise en place d’un réseau collectif pour les eaux domestiques uniquement, les eaux industrielles devant être traitées par les entreprises. Ce réseau public mis en place pourrait soit conduire à une STEP implantée sur site (ou autre système d’épuration) ou raccordé directement à celle de Badaroux.
- Scénario « Tout individuel » : Obligation pour les entreprises de gérer individuellement leurs effluents (qu’ils soient domestiques ou industrielles). Ce point nécessite d’étudier si des contraintes éventuelles sont à prendre en compte (nature des sols, relief..).

L’évaluation des charges à traiter est établie sur la base des besoins en eau potable et en eau brute.

L'évaluation des charges à traiter est établie sur la base des besoins en eau potable et en eau brute.

En hypothèse basse, les charges à traiter on été établies sur la base des ratios suivants :

- Volume rejeté au réseau d'assainissement : 70 % de la consommation
- Concentration en DCO : 600 mg/l (effluent domestiques types : rapport DCO/ DBO)

En hypothèse haute, les charges à traiter on été établies sur la base des ratios suivants :

- Volume rejeté au réseau d'assainissement : 70 % de la consommation
- Concentration en DCO : 900 mg/l (rapport DCO/ DBO de 3).

Les eaux usées non domestiques seront soumis à un arrêté municipal de traitement des eaux. Selon le type de rejet d'eaux usées, la commune de Badaroux pourra refuser le rejet et l'entreprise devra justifier d'un pré-traitement avant rejet dans le réseau collectif.

	Evaluation des charges à traiter en assainissement			
	Court terme		Long terme	
	Hypothèse Basse	Hypothèse Haute	Hypothèse Basse	Hypothèse Haute
Consommation moyenne d'eau	128 m3/j	204 m3/j	184 m3/j	294 m3/j
Consommation en pointe estivale	172 m3/j	275 m3/j	248 m3/j	397 m3/j
Volume d'eaux usées rejetées aux réseaux d'assainissement	120 m3/j	207 m3/j	174 m3/j	298 m3/j
	602 Eq.hab	1 033 Eq.hab	868 Eq.hab	1 488 Eq.hab
Charge en DCO	72 kg DCO/j	186 kg DCO/j	104 kg DCO/j	268 kg DCO/j
	602 Eq.hab	1 549 Eq.hab	868 Eq.hab	2 233 Eq.hab

A court terme, le dimensionnement de la station d'épuration devra permettre de traiter une charge de 750 équivalents habitants. En fonction du développement de la zone et des activités accueillies, une seconde file de traitement devra être mise en place à plus ou moins longue échéance.

En hypothèse haute et à très long terme, il pourra être envisageable d'installer une troisième file de traitement de 750 équivalents habitants.

Estimation des charges polluantes

Compte tenu de son développement démographique futur (doublement de la population prévu), la commune de Badaroux projette d'augmenter les capacités de l'actuelle STEP. **Dans ce contexte, il est envisagé de mutualiser l'extension de la STEP de manière à ce qu'elle réponde aux besoins de la commune mais aussi du parc.**

C'est donc la première hypothèse qui est retenue.

Le traitement des eaux usées de la ZAC pourra être fait par la STEP à long terme. Les aménagements et l'augmentation des capacités de la STEP s'inscriront dans le phasage du schéma d'assainissement de la commune, qui est actuellement à l'étude (Ginger Environnement et Infrastructures Montpellier).

Le raccordement du réseau d'eaux usées sur la STEP de Badaroux est une hypothèse prise pour la formalisation de l'AVP. Le raccordement est techniquement complexe mais réalisable au vue de l'aspect gravitaire du site.

L'évaluation des charges à traiter a été estimée à court terme à 600 Eq.hab et à long terme à 2 200 Eq.hab. La STEP de Badaroux fonctionne à moitié de sa capacité en termes de

traitement, sa capacité résiduelle est de 600 Eq.hab. Un projet d'extension de la STEP de Badaroux est actuellement en cours de réalisation et prendra en compte cette capacité de traitement supplémentaire. Dans la phase transitoire, pour les eaux domestiques, les premières entreprises installées pourront se raccorder directement sur la STEP existante puisque la capacité maximale de traitement ne sera pas encore atteinte.

♦ **L'alimentation en énergie**

Les investigations menées dans le cadre de l'état initial de l'environnement ont conclu à l'opportunité de mettre en place des dispositifs de valorisation de l'énergie solaire et à l'existence de plusieurs combustibles à valoriser pour l'alimentation en énergie des entreprises.

Ces aménagements ne pourront néanmoins pas être imposés et dépendront de la bonne volonté des futures entreprises. Il est donc difficile d'évaluer à ce stade le degré d'utilisation des énergies renouvelables.

Parallèlement, le parc sera équipé en réseau d'électricité (BT et HT) et d'éclairage public qui augmenteront les besoins actuels : on se raccordera à la ligne THT qui passe au Sud du site et qui sera enfouie prochainement. Les besoins du projet sont estimés à 11 000 kW.

♦ **Télécommunications**

Le projet s'accompagnera du raccordement aux réseaux de télécommunications primaires (France Télécom) et aux réseaux de fibre optique du Département de Lozère. L'alimentation en réseau Wifi sera aussi proposée.

3.13. EFFETS SUR LES DECHETS

En ce qui concerne l'évacuation des déchets, le projet n'est pas encore suffisamment précis pour évaluer l'impact (volume et nature des déchets). **Cependant, le projet engendrera la production de déchets supplémentaires, comme les ordures ménagères et des déchets industriels spécifiques à certaines activités.**

Les déchets issus du fonctionnement de la zone correspondront pour l'essentiel à :

- des déchets biodégradables : liés aux activités de restauration pratiqués sur la zone (fonctionnement du centre de Vie ou consommations personnelles des usagers),
- des déchets recyclables : il en existe plusieurs catégories (déchets ménagers et assimilés, déchets industriels banals, déchets banals des entreprises du commerce) et correspondent à des matériaux que l'on peut techniquement recycler. Pour qu'un déchet soit recyclé, il faut qu'il soit récupéré dans le cadre d'une collecte de tri sélectif. Un objet recyclable n'est donc pas forcément recyclé.

- Des déchets inertes issus de la phase travaux (voir ci-dessous)
- des déchets ultimes,
 - o des déchets dangereux en fonction de la nature plus précise des activités qui seront accueillies. Un déchet dangereux présente une ou plusieurs des caractéristiques suivantes : explosif, comburant, inflammable, irritant, nocif, toxique, cancérigène, infectieux, corrosif, mutagène, ... On distingue les Déchets Toxiques en Quantités dispersées (DTQD comme les piles et les batteries), les Déchets Industriels Spéciaux (DIS, qui incluent par exemple les solvants, hydrocarbures, boues, ...), les bains de traitement de surface, acides, cendres, ...), les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE, qui ne cessent de croître dans le cadre de la généralisation des outils informatiques en particulier dans le secteur tertiaire.
- Des déchets industriels dont il faudra prévoir le stockage et l'évacuation sur le site.

Compte tenu de l'implantation attendue sur le parc d'une entreprise chargée aujourd'hui de réaliser l'installation des conteneurs, de réaliser le ramassage des conteneurs dans l'ensemble du Département, il est apparu opportun de prévoir la mise en place de dispositifs de tri sur le parc. Une optimisation des parcours des camions de ramassage sera à envisager afin de limiter les transports inutiles (par exemple collecte du parc en fin de tournée).

4. EFFETS SUR L'URBANISME REGLEMENTAIRE

4.1. EFFETS SUR LE DOCUMENT D'URBANISME DE BADAROUX

Le classement actuel du site en zone NC (agricole) et ND (naturelle) impose une adaptation du document d'urbanisme de Badaroux pour rendre les terrains constructibles : cette révision du document d'urbanisme sera réalisée dans le cadre de la révision du POS en PLU qui se déroule actuellement et dont le dénouement (approbation du PLU) est attendu pour 2012.

4.2. EFFETS PAR RAPPORT A LA LOI MONTAGNE

L'application de la Loi Montagne conformément à l'article L 145.3 du Code de l'urbanisme sur le secteur de Badaroux suppose que toute urbanisation en discontinuité de l'urbanisation existante soit soumise à un passage en Commission des Sites. Le projet a reçu un avis favorable sous réserve de la prise en compte dans le projet de PLU des compléments demandés lors de son passage le 7 février 2012.

Cette procédure réglementaire a été réalisée dans le cadre de la révision du PLU actuellement en cours.

5. EFFETS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

5.1. EFFETS SUR LE PAYSAGE

En premier lieu, le projet aura des effets directs et temporaires pendant la phase de travaux puisque l'aspect des terrains concernés et la vision du chantier (bâtiment et engins) seront peu valorisants dans le paysage. Ces effets temporaires s'estomperont au fur et à mesure des aménagements.

L'aménagement de la ZAC aura pour effet principal d'urbaniser un espace aujourd'hui entièrement couvert par les boisements et occupant de surcroît une position dominante sur une colline, correspondant aux mamelonnements caractéristiques de la Margeride. Malgré cela, le site reste peu visible depuis les villages alentours et depuis les grands axes de circulations. Par contre, il offre une visibilité forte pour les nombreux sentiers de randonnée qui parcourent les Causses et les versants de la vallée du Lot.

Compte tenu du changement brutal de l'occupation des sols induite par le projet, il aura des effets paysagers directs et permanents. Sa perceptibilité depuis les Causses alentours, dans un Département dont le tourisme constitue une des principales richesses a entraîné le choix d'un parti d'aménagement qui s'attache à offrir les conditions d'une insertion paysagère réussie.

La qualité paysagère du projet passera ainsi par la capacité à valoriser le couvert forestier en le diversifiant, à favoriser le développement de la biodiversité à travers un couvert arbustif varié, à créer de nouvelles ambiances en faisant rentrer la lumière.

Afin de limiter l'impact avec les paysages agricoles alentours, une épaisseur boisée conséquente sera maintenue à l'est, à l'ouest et au nord. Elle pourra être enrichie de sujets caractéristiques de la Lozère dans les zones où les résineux dominent.

La qualité paysagère se traduit par les dispositifs suivants :

- La préservation de cordons boisés continus pour fragmenter les espaces bâtis et constituer des continuités avec les espaces boisés contigus,
- La préservation d'une partie des résineux dans le domaine privé en respectant leur implantation régulière (les plantations « rentrent » dans les zones bâtis suivant les continuités existantes),
- La préservation des lisières et recul de l'urbanisation à proximité des espaces ouverts,
- La limitation des terrassements aux besoins du bâti et des surfaces de fonctionnement,
- Le dessin viaire en cohérence avec la topographie,
- La réflexion sur le bâti (teintes, couleurs, toitures...),
- La fragmentation des éléments bâtis pour une meilleure intégration dans la topographie,
- La création d'une vitrine à la zone (dans la perspective de sa desserte par la RN88) qui pourra être composée à l'aide de fronts bâtis qualitatifs et des plantations d'alignements.

Les prescriptions architecturales seront exposées une fois celles-ci validées avec le maître d'ouvrage. La hauteur maximale des bâtiments n'est pas encore arrêtée mais l'effet

recherché consistera à insérer au mieux le bâti dans la topographie afin de limiter l'impact visuel.

Le projet a fait l'objet d'un passage en commission des sites pour être autorisé, les prescriptions architecturales devront être particulièrement étoffées.

Le design du mobilier ainsi que l'identité visuelle de la signalétique sont des éléments prépondérants dans la qualité d'un parc d'activités. La signalétique facilite l'orientation et son design participe à la qualité de l'espace public. Elle assure le guidage des véhicules depuis l'entrée dans la zone d'activités jusqu'à leur destination finale (sur la base d'une adresse : nom de rue et numéro).

Elle se décline en plusieurs objets :

- un ou plusieurs points informations, positionnés aux entrées principales des zones, qui permettent le stationnement de plusieurs véhicules et présentent une cartographie de la zone et une localisation des entreprises répertoriées ; ils sont principalement destinés aux conducteurs égarés ou ne disposant pas d'adresses complètes.
- du mobilier d'adressage indiquant les noms des rues positionnées à chaque carrefour de la zone d'activités, associée éventuellement à un rappel des entreprises présentes dans la rue
- du mobilier d'adressage à chaque entrée d'entreprise pour homogénéiser la présentation et rassembler les informations.

Il s'agira également de retenir une identité visuelle (logo...) Sur la forme, pour la ZAC de Badaroux la signalétique empruntera le vocabulaire du site et de la région : la pierre de granit, et/ou la lauze, et/ou le bois, issu de la coupe des résineux lors des aménagements.

Un dossier de présentation du projet devant la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites a été réalisé avec des photomontages présentés ci-après. De manière synthétique les impacts restent très modérés :

En approche immédiate : pas de visibilité directe avec le maintien d'une épaisseur forestière suffisante autour des surfaces urbanisées et une hauteur de bâti inférieure aux arbres existants

En approche lointaine: les pages suivantes présentent des photomontages permettant de mesurer l'impact du projet sur le paysage. Les deux points de vue les plus sensibles (depuis les Causses au sud de la vallée du Lot et depuis le village de la Rouvière) ont été traités. Les points de vue lointains sur le site rendent assez peu perceptible les impacts du projet dans le paysage si les objectifs de conservation des boisements, de mise en place des noues, de végétalisation prévus le long des voiries, encadrement des parcelles urbanisées et architecture du bâti bien menés.

Enfin, la forêt était proche de sa maturité et ainsi destinée à être exploitée : une coupe même sélective aurait eu un effet immédiat probablement plus important dans le paysage.

Vue du site depuis les Causses au sud



Vue du site : état existant



Vue du site : photomontage après urbanisation



Vue depuis la Rouvière : état existant



Vue depuis la Rouvière : photomontage présentant le projet après urbanisation

5.2. EFFETS SUR LE PATRIMOINE

Le projet n'aura aucune incidence directe négative sur le patrimoine puisque aucun monument n'a été recensé.

En matière de patrimoine archéologique, depuis le 10 mai 2011, la DRAC a confirmé de pas prescrire de diagnostic préventif puisqu'au enjeu n'est présent dans le secteur.

L'architecture souhaitée sur le Parc – aussi bien au niveau des bâtiments que de la signalétique du Parc - s'inspirera de la typologie et des matériaux locaux, ce qui constitue un effet positif, direct et permanent du projet.

6. EFFETS SUR LA SANTE

Le projet va engendrer des nuisances supplémentaires par rapport à l'état actuel, qui vont s'exprimer en terme :

- D'implantation d'entreprises dans le périmètre de dispersion des nuisances olfactives issues du CSDU du Redoundel,
- De création de nuisances olfactives supplémentaires provenant des activités nuisantes qui pourront s'installer dans la zone Nord,
- d'augmentation de la circulation routière sur le site donc de la pollution de l'air et du niveau de bruit, qui cependant restera compatible avec la réglementation en vigueur,
- d'apports supplémentaires d'eaux pluviales chargées en matières polluantes pouvant impacter les sols.

6.1. EFFETS SUR LES NUISANCES OLFACTIVES

Contrainte forte pour le site, le maître d'ouvrage a souhaité pouvoir tirer parti de la proximité du CSDU du Redoundel pour autoriser l'implantation d'activités nuisantes elles aussi (odeurs, bruit, ..). **Le principe consiste donc à concentrer les activités nuisantes dans un périmètre déjà exposé et ce, afin de pouvoir tirer parti de la contrainte initiale : une équivalence des nuisances qui permet de limiter la problématique des impacts sur le voisinage. A ce stade, la nature des activités nuisantes qui pourraient s'implanter dans ce secteur n'est pas connu.**

Le choix du maître d'ouvrage s'est aussi fondé sur une modernisation à moyen terme des équipements du Centre de Stockage des Déchets Ultimes permettant de réduire les odeurs qui en sont issues.

Sans remettre en cause la pertinence du parti d'aménagement qui cherche à valoriser un site aujourd'hui « condamné », on ne peut omettre de présenter les incidences de la concentration d'activités nuisantes - sur le plan olfactif notamment - dans la zone Nord sur :

- le reste de la ZAC : la zone Sud du parc bien que se trouvant à une distance de 600 m environ de la zone Nord, bénéficiant d'une zone tampon boisée, pourra avoir à subir

des nuisances olfactives plus ou moins importantes selon les périodes et la direction des vents.

- l'environnement plus élargi : à cette échelle, on ne peut écarter le risque d'un accroissement des odeurs compte tenu de la présence d'un plus grand nombre d'entreprises. Cela dit, les odeurs n'augmentent pas non plus de manière exponentielle en fonction du nombre d'entreprises mais semblerait plutôt atteindre un niveau de saturation.

A ce stade, seule une étude approfondie sur la base de l'identification des types d'entreprises, de la nature des nuisances émises, des modalités d'exploitation, permettrait d'évaluer avec précision l'ampleur des nuisances générées par la zone Nord mais aussi ses éventuels effets combinés avec les activités actuelles et futures du CSDU du Redoundel.

La gêne issue des odeurs est difficile à appréhender, car elle est liée :

- A la qualité de l'odeur
- A son intensité
- A la fréquence avec laquelle elle est perçue
- Au moment où elle est perçue

La gêne olfactive peut résulter de la perception d'odeurs :

- désagréables et peu fréquentes
- agréables mais très fréquentes
- désagréables et très fréquentes

Des mesures de suivi et d'accompagnement de ce phénomène devront être prescrites.

Les surfaces cessibles du projet d'aménagement ont été volontairement éloignées du CSDU et respectent les éloignements préconisés par les différentes études menées sur le secteur. Par ailleurs le projet d'aménagement de la ZAC laisse les parties sud et ouest du CSDU libres de construction afin de permettre l'évolution du site dans le temps, notamment des aménagements visant à réduire les nuisances actuelles.

Les entreprises nuisantes qui souhaiteraient s'installer sur le PRAE devront réaliser un dossier d'étude d'impact propre à leur implantation.

6.2. EFFETS SUR LA QUALITE DE L'AIR

♦ Effets liées aux activités

Le Parc d'Activités de Badaroux a vocation à accueillir pour partie des industries et pour le reste des activités artisanales et quelques commerces, liés au centre de Vie. Le projet est donc susceptible d'entraîner une hausse des émissions de polluants atmosphériques, résultant des activités industrielles elles-mêmes ou des systèmes de chauffage utilisés.

S’agissant des industries qui viendront s’installer sur le Parc, leurs émissions restent difficiles à quantifier compte tenu de la relative imprécision quant à leur nature, leurs surfaces, leurs modes de fonctionnement.

Compte tenu de la présence d’une filière bois-énergie bien développée en Lozère, les entreprises seront fortement incitées pour recourir à des systèmes de chauffage issus de cette filière, ce qui pourra s’accompagner de l’émission de polluants selon les modalités suivantes :

- o la combustion du bois est neutre en émissions de CO2 car le CO2 émis est ensuite réabsorbé lors de la croissance des végétaux (principe de la photosynthèse).
- o En revanche, la filière bois-énergie n’est pas neutre en émissions de gaz à effet de serre car elle consomme des énergies fossiles lors de l’extraction, du conditionnement et du transport du bois. De plus, la combustion du bois n’émet pas que du CO2, mais aussi du NO2 et du CH4, qui sont également des gaz à effet de serre. Sans être nulles, elles sont néanmoins nettement réduites par rapport aux énergies fossiles (fioul, gaz et électricité)
- o Si le bois énergie émet peu de gaz à effet de serre, il contribue de manière significative aux émissions nationales de composés organiques volatils (20%), de monoxyde de carbone (28%) et d’hydrocarbures imbrûlés (38%). Les cendres émises dans l’air ou épandues dans les sols sont également chargées en métaux toxiques. Pour autant, le secteur industriel et collectif émet moins de 3% des émissions totales du bois énergie, ces niveaux d’émission proviennent essentiellement du secteur domestique (habitat).

En conclusion, on peut donc dire que les effets du parc sur les émissions de polluants nocifs seront plus faibles que celles émises par les énergies fossiles.

♦ Emissions liées au trafic routier

La mise en service de la zone d’activités s’accompagnera des flux suivants : environ 3786 véhicules par jour de la zone et 46 poids lourds entrant/sortant par jour de la zone⁷. Il convient cependant de rappeler que ces chiffres se basent sur des estimations et ne sauraient donc constituer des données définitives. Les émissions de polluants issues de ce trafic constituent un effet négatif et permanent du projet.

Le logiciel Impact 2.0 de l’ADEME permet de quantifier les émissions de polluants et les quantités de gaz à effet de serre issues du trafic routier généré par le projet.

Consommation totale en grammes (valeur 2010)

Emissions liées au trafic supplémentaire généré par le PRAE	Véhicules	Essence Conso	Diesel Conso	CO	NOx	COV	Particules	
	3 786	102 327	274 261	3 415	3 363	382	165	
	CO2	SO2	Plomb	Cadmium	Cuivre	Chrome	Nickel	
	1 181 745	30,13	0,31	0,00	0,64	0,02	0,03	
	Selenium	Zinc	CH4	N2O	NH3	HAP	NMVOC	Benzène
	0	0,38	30,00	241,00	151,00	0,22	352,00	10,00

⁷ Ces données sont issues d’une évaluation à partir de l’estimation du nombre d’emplois attendus sur la zone.

Emissions de gaz à effet de serre (valeur 2010)

Effet de serre en grammes (liée au trafic généré par le PRAE)		
Polluant	Emission (g)	Equivalent CO2(g)
CO2	1 181 745	1 181 745
CH4	30	625
N2O	241	74 699
total		1 257 068

Les effets sur la santé peuvent se répartir en effets aigus (à court terme) et effets chroniques (à long terme). Les effets peuvent s’étaler de l’inconfort au décès par détresse cardiaque ou respiratoire notamment lors d’épisodes majeurs de pollution.

Les personnes sont souvent exposées simultanément à plusieurs polluants, que ce soit à l’intérieur des locaux (domicile, travail) ou à l’extérieur. L’effet des polluants peut interagir avec les effets d’autres facteurs : pollens, tabac... Le niveau et la durée de l’exposition, mais aussi l’âge, la susceptibilité individuelle, l’existence d’une maladie jouent un rôle déterminant.

6.3. EFFETS SUR L’ACOUSTIQUE

Des nuisances sonores supplémentaires seront engendrées sur le site :

- lors de la phase d’aménagement de la zone, du fait de la circulation des engins de chantier : ces effets directs seront néanmoins temporaires,
- lors de la mise en service de la zone, du fait de la circulation supplémentaire des usagers, visiteurs ou livraisons ; il s’agit d’effets directs et permanents.

On peut néanmoins considérer ces incidences comme mineures et comme n’entraînant pas de dépassements des seuils réglementaires.

L’impact sonore du PRAE est à mettre en relation avec la présence de secteurs habités à proximité. Les premières habitations sont assez éloignées : à l’ouest le haut de Chastel est à 1600m à vol d’oiseau et situé 80m en contrebas, Alteyrac à plus de 1000m. A l’est, Saint Martin est à environ 1000m d’éloignement et le Born plus de 1000m. Les trafics modérés du PRAE et l’éloignement conséquent des secteurs habités permettent d’affirmer qu’il n’y a pas d’impact sonore prépondérant sur ce projet.

Les nuisances issues de la RN88 seront à considérer dans le cadre de l’étude d’impact de la RN88.

6.4. EFFETS SUR LA QUALITE DES EAUX ET DES SOLS

La création d'une nouvelle zone d'activités entraîne un double risque de pollution des eaux superficielles ou souterraines à travers :

- d'une part les eaux d'origine routière (lessivage d'hydrocarbures),
- d'autre part, un risque de pollution accidentelle lié à la nature des activités présentes sur la zone (déversement accidentel de produits par exemple).

Les mesures mises en œuvre sont destinées à supprimer ces effets potentiels du projet (cf chapitre sur les mesures).

6.5. EFFETS SUR LA SECURITE

Les incidences sur la sécurité seront nulles dans la mesure où les circulations piétonnes seront bien identifiées, séparées des flux de véhicules, et des passages piétons seront aménagés régulièrement.

F) MESURES POUR SUPPRIMER, REDUIRE, COMPENSER LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT



Différentes catégories de mesures en faveur de l'environnement sont prévues :

- des mesures préventives, pour supprimer les effets du projet : rarement identifiées en tant que telles, elles sont en général intégrées au projet. Elles se traduisent par exemple par un parti d'aménagement environnemental ou par la réalisation d'études spécifiques destinées à intégrer la dimension environnementale du projet,
- des mesures réductrices : elles visent à limiter les incidences du projet, dans la mesure où les effets ne peuvent être entièrement supprimés,
- des mesures compensatoires : elles sont prises lorsqu'il n'a pas été possible de supprimer ou réduire les effets du projet. Elles peuvent prendre la forme de compensations financières,
- des mesures d'accompagnement : elles facilitent l'intégration du projet dans le site.

Les mesures sont présentées de façon synthétique dans les tableaux suivants. Elles sont susceptibles d'être amendées et modifiées au stade du dossier de réalisation et ce, en fonction des conclusions des études d'urbanisme et de l'Avant Projet Infrastructures.

Les modalités de gestion des eaux pluviales font l'objet de détails techniques en fin de chapitre.

THEMES	PRINCIPAUX IMPACTS NEGATIFS	MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	MESURES DE COMPENSATION
MILIEU PHYSIQUE				
Topographie	Terrassements liés aux voiries, au bassin de rétention		Les déblais seront transportés dans des dépôts spécifiques. Le dessin des voies est prévu en suivant les courbes de niveaux Une étude technique des sols devra être réalisée afin de déterminer la nature et les types de fondations à réaliser et leur profondeur	
Sols et sous-sols	Débardage des arbres Dessouchage des arbres Décapage des terres végétales	Les terres végétales seront mises en dépôt provisoire et réutilisées sur place afin de favoriser la végétalisation et l'enherbement des espaces verts Réutiliser la terre végétale pour les plantations et l'aménagement des espaces verts	Diversifier les voies d'accès engins pour éviter le tassement des sols	
Eaux superficielles	Augmentation des surfaces imperméabilisées	Aménager en espaces verts perméables les espaces non occupés par le bâti et le stationnement	Encourager l'aménagement des parkings perméables et les revêtements perméables	Utiliser des modes alternatifs d'assainissement par la création des noues le long des voies Création de deux bassins de rétention pour le stockage des eaux de ruissellement
Qualité des eaux superficielles et souterraines	Risque de pollution accidentelle	Mise en place des dispositifs de dépollution	Abattement de la pollution dans les noues de rétention Respecter la réglementation en matière de rejets des eaux usées des activités	
Risques naturels	Hausse des volumes ruisselés et des débits au niveau des exutoires		Ecrêtement des eaux pluviales par le biais de noues et du bassin de rétention Système d'assainissement pluvial qui permet d'être transparent sur le plan hydraulique	
MILIEU NATUREL				
Occupation des sols	Changement de destination des sols : de forêts en zones urbanisées		Limitation des emprises urbanisées Conservation d'une large portion boisée entre la zone nord et la zone Sud et sur les lisières	
Milieux naturels, biodiversité	Disparition de milieux boisés peu intéressants sur le plan de la biodiversité (sols pauvres et richesse en espèces limitée)	Exclusion de la zone aménagée des lisières identifiées à l'état initial comme plus sensibles en termes de biodiversité Exclusion de toutes espèces envahissantes des plantations réalisées dans les espaces publics Diversification des essences présentes Enrichissement des sols (apport de terre végétale, plantations de feuillus, création d'humus)	Gestion des boisements conservés et créés en futaie jardinée Palette végétale inspirée des espèces végétales déjà présentes sur le site Préservation des bosquets arborés de feuillus présents sur l'aire d'étude Lutter contre les pollutions du sol et des eaux	

THEMES	PRINCIPAUX IMPACTS NEGATIFS	MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	MESURES DE COMPENSATION
Faune et flore	Aucune espèce protégée ou remarquable identifiée Impact par dérangement en phase travaux Impact par destruction/ dégradation des milieux et de l'habitat de ces espèces	Préconiser de réaliser les travaux hors périodes de nidification ou de reproduction des oiseaux et des amphibiens		
Forêt	Destruction de 77 ha de boisements de résineux		Conservation de certains sujets de certains bosquets Compensation partielle par des plantations boisées le long des voies et au cœur des îlots	
MILIEU HUMAIN				
Démographie	Besoins supplémentaires en logements, en équipements pour répondre aux besoins des nouveaux salariés du parc (2300 et 2500 emplois) et leurs familles		Révision du PLU de Badaroux en cours	
Economie et emplois	Suppression de 150 à 200 emplois directs liés à l'exploitation de la forêt		Implantation d'entreprises liées à la filière bois sur le parc qui vont jouer un rôle moteur sur l'ensemble de la filière et offrir de nouvelles synergies	
Sylviculture	Destruction d'une ressource forestière durable et non encore arrivée à maturité Perte sur les recettes initiales escomptées			Le boisement compensateur sera identifié dans le cadre du dossier de demande d'autorisation de défrichement
Accessibilité et réseau viaire	Nouveaux besoins en desserte	Réalisation de deux nouveaux accès Connexion avec la future RN88		
Déplacements	Augmentation de la circulation des voitures et des poids lourds sur la voie d'accès au CSDU Création d'un trafic nouveau sur la voie d'accès au Sud depuis Badaroux Plus forte sollicitation des voiries existantes (RD806)		Création de voiries aux profils en travers adaptés aux fonctions et aux usages qu'elles supportent Structure de chaussée adaptée pour les flux PL	
Transports en communs, modes doux	Création de nouveaux besoins de desserte en transports en communs et d'aménagements pour les modes doux		Mise en place d'une desserte par le réseau de bus, avec plusieurs arrêts de bus Création de points de covoiturage Aménagement et création des trottoirs le long des futures voies Aménagement de traversées piétonnes sécurisées Aménagement d'un cheminement piéton central reliant les deux zones, connecté au pôle de vie et au parcours sportif	
Stationnement	Augmentation des besoins de stationnement		Obligation des entreprises de prévoir leurs propres stationnements sur leurs parcelles en	

THEMES	PRINCIPAUX IMPACTS NEGATIFS	MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	MESURES DE COMPENSATION
			fonction de la surface plancher créée Aménagement d'une bande multifonction de 2.3m le long de chaque voie permettant de répondre aux besoins ponctuels de stationnement sur les emprises publiques	
Fonctionnement urbain	Création de besoins en services et en équipements pour la vie du parc et des usagers	Mise en place d'un Centre de Vie avec des services, des commerces Création d'un point accueil sur chaque zone		
Foncier	Impacts fonciers pour le réaménagement des accès Nord et Sud		Acquisitions à l'amiable Limitation du recours à la procédure d'expropriation	
Réseaux secs et humides	Besoins de desserte de futures constructions par les différents réseaux. Augmentation du ruissellement dans la ZAC, due à l'imperméabilisation des terrains	Prolonger ou créer des réseaux nécessaires pour desservir les différentes constructions dans les futures voiries de la ZAC.	Créer un mode alternatif à l'assainissement pluvial par l'aménagement des noues le long des voies Création de plusieurs bassins de rétention pour les besoins de stockage Réduire l'imperméabilisation par la mise en œuvre des matériaux absorbants Respecter la réglementation en matière de rejets des eaux usées des activités	
Déchets	Création d'une nouvelle source de déchets		Intégrer la ZAC dans le système de ramassage des déchets ménagers Mise en place du tri sélectif sur la zone Organiser un système de collecte et de traitement des déchets industriels dans des filières spécifiques	
PAYSAGE ET PATRIMOINE				
Paysage	Changement brutal dans l'occupation des sols, modification de certaines perspectives visuelles lointaines		Un parti d'aménagement qui réserve une large place au végétal sous forme de boisements conservés, étoffés ou créés, inspirée de l'atmosphère forestière existante Porter une attention au traitement des façades sur rue et réaliser des bâtiments de qualité Création d'une vitrine sous la forme d'un front bâti, perceptible depuis la future RN88	
Patrimoine	Possibilité de découverte des vestiges archéologiques, même si aucun enjeu n'a été identifié par la DRAC (pas de prescription de diagnostic préventif).			

THEMES	PRINCIPAUX IMPACTS NEGATIFS	MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	MESURES DE COMPENSATION
SANTÉ ET CADRE DE VIE				
Nuisances olfactives	Génération de nouvelles nuisances olfactives Possibles combinaisons avec celles issues du CSDU		Etude approfondie des odeurs générées par le parc Mise en place de nez électronique Comité de suivi des odeurs composé d’usagers du site et de riverains	
Qualité de l’air	Augmentation de la pollution de l’air due à l’augmentation du trafic		Respecter la réglementation en vigueur relative aux rejets des activités dans l’atmosphère et favoriser l’installation des activités non polluantes.	
Santé	Nécessité de répondre aux besoins récréatifs des usagers du Parc	Création de parcours sportifs, d’aires de pique-nique		
Bruit	Augmentation du bruit dans le secteur à cause de l’augmentation du trafic		Respect de la législation en vigueur en matière d’insonorisation de bureaux Respecter la réglementation en vigueur pour l’isolation phonique Vitesse limitée à l’intérieur du Parc	
Sécurité	Cohabitation entre usagers, flux de véhicules et flux de Poids Lourds Cohabitation entre les flux du CSDU et ceux du parc		Voie primaire dédiée aux flux de PL Voies secondaires et tertiaires vouées à la desserte des parcelles Deux accès Nord et Sud pour éviter le trafic de transit. Un accès Nord indépendant de l’accès au CSDU. Vitesse limitée à l’intérieur du Parc	
PHASE TRAVAUX				
Bruit	Augmentation importante du bruit dans le secteur due aux engins de chantier	Etablir un cahier des charges imposé à l’ensemble des entreprises intervenant sur le chantier afin qu’elles prennent les mesures nécessaires pour éviter les nuisances, garantir la sécurité sur le site et respecter l’environnement	Respecter les horaires de chantier, notamment pour le trafic de poids lourds et utilisation des engins peu bruyants qui devront être conformes à la réglementation en vigueur : chacun engin comportera une plaque indiquant l’année de fabrication et le niveau de puissance de la pression acoustique. Le responsable devra être en mesure de fournir l’attestation de conformité de matériel. Les engins capotés devront fonctionner le capot fermé.	
Voirie	Problèmes de circulation aux abords du chantier Salissures de chaussées	Nettoyer les chaussées	Etudier les itinéraires des camions sur les voies publiques de manière à créer le moins de perturbations possibles sur la voirie locale.	

THEMES	PRINCIPAUX IMPACTS NEGATIFS	MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	MESURES DE COMPENSATION
Archéologie	Possibles découvertes en phase chantier		Déclarer immédiatement et conserver le site en l'état dans l'attente de la décision du service compétent qui prendra toutes les mesures nécessaires de fouille ou de classement	
Sécurité	Problèmes de sécurité aux abords des chantiers	Installer des palissades des chantiers sans trop encombrer et rétrécir la chaussée des voies publiques		
Qualité de l'air	Projection des poussières lors des travaux de terrassement par les engins ou par le transport des matériaux pouvant provoquer une gêne respiratoire et notamment pour les populations à risques		Procéder par temps sec à l'arrosage du chantier afin de limiter les envols des poussières Réduire les dispersions des poussières lors du transport des matériaux par bâchage ou arrosage des bennes	

MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le principe d’assainissement pluvial envisagé est détaillé dans le dossier d’autorisation au titre de la loi sur l’eau. Le paragraphe suivant présente un résumé du principe de gestion des eaux pluviales pour le PRAE.

Principes de gestion :

Secteur nord :

Surface totale : 42 ha
Volume de rétention : 5 000 m3
Contraintes : faible – bien prendre en compte les lignes de topo
Principes : 12 noues de rétention avec seuils de 40 cm pour la création de volume mort

Secteur sud :

Surface totale : 28 ha
Volume de rétention : 3 550 m3
Contraintes : Topographie importante – différenciation des modes de gestion et urbanisation en deux temps à prendre en compte
Principes : 3 noues de rétention et deux bassins à ciel ouvert

Caractéristiques générales de dimensionnement :

- Les systèmes de gestion des eaux mis en œuvre présenteront les caractéristiques suivantes :
- le stockage temporaire de eaux de ruissellement avant leur retour dans le milieu naturel et ce pour une période de retour décennale,
 - la rétention d’une pollution accidentelle par temps sec,
 - un débit de fuite maximal de 50 l/s/ha (validé par la Direction départementale des territoires (DDT) de la Lozère.

Secteur nord :

Les eaux pluviales de la zone Nord seront gérées via la création de noues de rétention en parallèle des voiries et permettront de compenser l’imperméabilisation des sols liée à l’aménagement de la zone nord, ce qui représente une surface d’environ 42 hectares.

Il a été décidé d’implanter des noues d’infiltration afin de restituer au milieu naturel une partie des eaux ruisselées. Aucune étude précise n’ayant été réalisé sur la capacité d’infiltration du sol, le dimensionnement des noues a été établi dans le cas d’une infiltration nulle. Un volume mort sera mis en œuvre au sein de ces noues afin de permettre une phytoremédiation des polluants plus efficace.

Le volume utile de stockage a été calculé par application de la méthode des pluies présentée dans l’Instruction Technique Relative à l’Assainissement des Agglomérations, de façon à

assurer un degré de protection décennal. L’application de la méthode des pluies indique un volume utile de stockage de 5000 m³, réparti sur l’ensemble des noues.

L’ensemble des noues permet de récupérer les eaux de ruissellement issues de leurs sous-bassins versant. Une fois écrêtées, les eaux transiteront vers l’Est du secteur d’étude et seront acheminées, via la création de petits fossés à ciel ouvert vers le milieu naturel, à savoir La Foun del Riou.

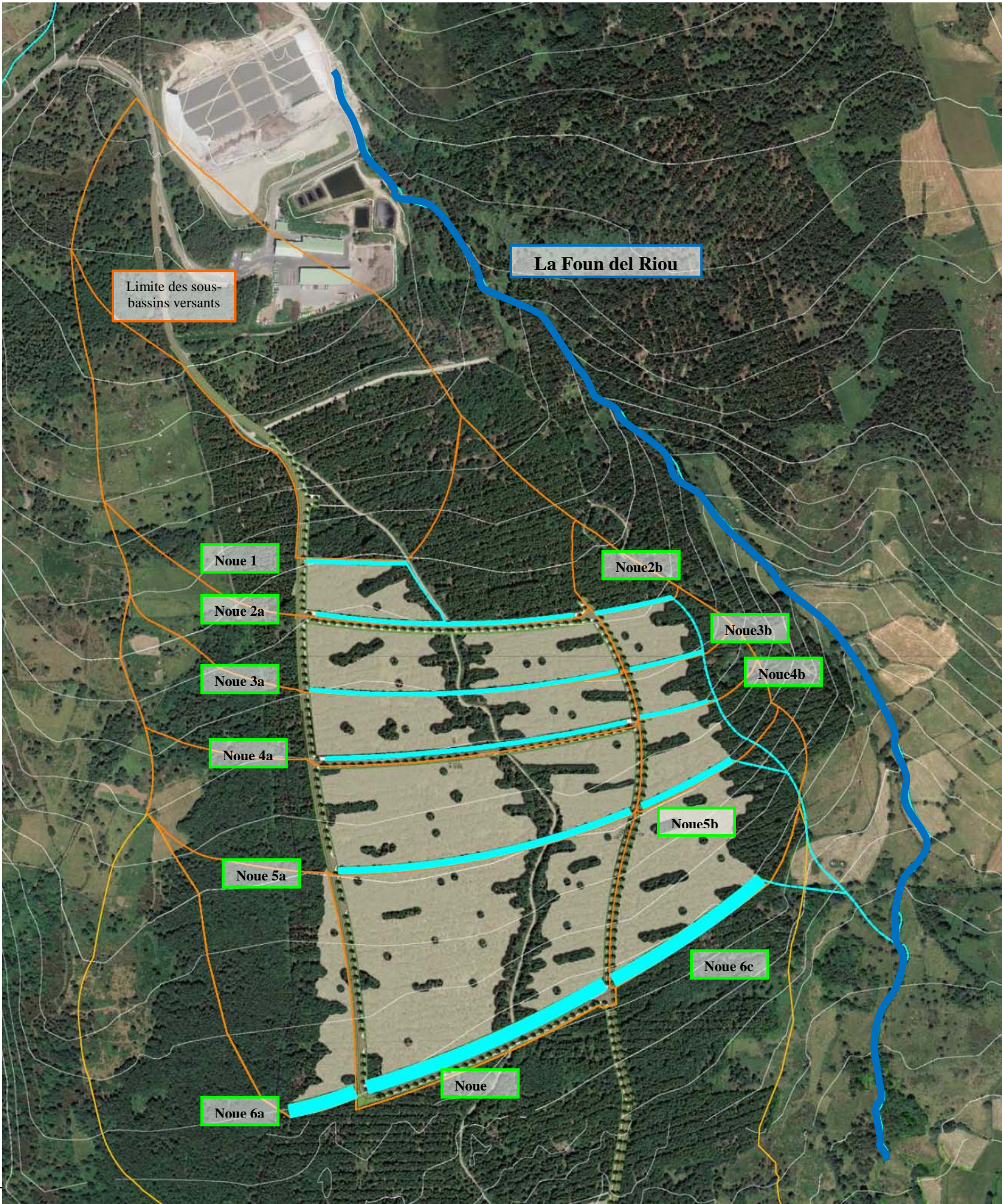
Ce système permet d’éviter de créer des réseaux pour faire transiter les eaux vers la zone Sud. Les écoulements dirigés vers la Foun del Riou, présenteront un cheminement hydraulique plus long pour rejoindre le ruisseau de l’Alteyrac ; ce qui permettra d’éviter un apport trop conséquent et rapide en aval de la zone d’étude.

Caractéristiques des noues

NOUES	VOLUME A RETENIR (M³) Y COMPRIS POLLUTION ACCIDENTELLE	LONGUEUR (M)	LARGEUR DE GUEULE (M)	LARGEUR DE FOND (M)	HAUTEUR UTILE (M)	HAUTEUR DE LA NOUE (M)
1	614	149	6	2	1	1
2a	599	392	6	3	0,34	1
2b	96	115	6	2	0,20	1
3a	535	468	6	2	0,28	1
3b	181	101	6	2	0,39	1
4a	580	459	6	3	0,28	1
4b	145	113	6	2	0,35	1
5a	807	452	10	4	0,25	1
5b	241	153	10	4	0,23	1
6a	343	106	20	14	0,19	1
6b	1344	392	20	14	0,20	1
6c	518	275	20	14	0,11	1

- Les fossés à ciel ouvert permettant d’acheminer l’eau vers le milieu naturel aura les caractéristiques suivantes :
- largeur de gueule : 8m
 - largeur de fond : 4m
 - pente des talus : 4/1

La hauteur utile correspond à la hauteur nécessaire pour retenir une pluie décennale. Afin de faciliter la mise en œuvre de ces noues, la hauteur sera uniformisée à 1m. Les noues pourront en réalité retenir des volumes plus élevés. Ainsi le dimensionnement des noues proposé permet de stocker les eaux de ruissellement lors d’un épisode pluvieux d’occurrence centennal pour la majorité des noues. La noue 1 permettra seulement une protection décennale.



Secteur sud :

Le système de gestion des eaux pluviales adapté à la zone Sud permettra de compenser l'imperméabilisation des sols liée à l'ensemble du projet dans la zone Sud, ce qui représente une surface d'environ 28 hectares.

Le système de gestion a été créé afin de pouvoir gérer les imperméabilisations successives des deux phases d'urbanisation. Ainsi le système de gestion est composé de :

- Une noue interceptant les eaux pluviales issues du milieu naturel à l'ouest de la zone,
- Un petit bassin de rétention (bassin n°1) écrêtant les écoulements pluviaux issus du milieu naturel à l'est de la zone et une partie de la voirie,
- Une noue gérant l'ensemble des eaux de la voirie de jonction entre la zone Nord et la zone Sud ainsi que les surfaces imperméabilisé de la première phase d'urbanisation,
- Un bassin de rétention (bassin n°2) pour gérer les surfaces imperméabilisé de la deuxième phase d'urbanisation et une partie de la voirie (boucle sud),
- Une noue gérant les eaux pluviales du parking et des zones aménagées situées au sud de la zone d'aménagement (en dessous de la boucle sud).

Les eaux seront ensuite dirigées vers le milieu naturel : La Foun Del Riou.

Le volume utile de stockage a été calculé par application de la méthode des pluies présentée dans l'Instruction Technique Relative à l'Assainissement des Agglomérations, de façon à assurer un degré de protection décennal.

L'application de la méthode des pluies indique un volume utile total de stockage de 4 700 m³, réparti sur le système de gestion pluvial.

Caractéristiques des noues

NOUES	VOLUME A RETENIR (M³) Y COMPRIS POLLUTION ACCIDENTELLE	LONGUEUR (M)	LARGEUR DE GUEULE (M)	LARGEUR DE FOND (M)	HAUTEUR UTILE (M)	HAUTEUR DE LA NOUE (M)
Noue 11	1420	195	6	3	1,62	2
Noue 2	3287	440	6	2	0,22	1
Noue 3	458	475	6	2	0,24	1

Les hauteurs des noues réelles sont supérieures aux hauteurs utiles de stockage pour une pluie d'occurrence décennale. Ainsi ces noues permettront de retenir un volume plus élevé. Les noues 2 et 3, de hauteur 1 m permettent de stocker les eaux de ruissellement pour un événement d'occurrence centennale. La hauteur utile de la noue 1 pour une protection centennale est de 6,83m. Ce dimensionnement ne peut être mis en œuvre pour cette noue.

En ce qui concerne les bassins de rétentions, le débit de fuite est conditionné par la canalisation de sortie du bassin. Les canalisations de sortie des bassins 1 et 2 seront de 1800 mm de diamètre. La capacité maximale sera donc de 0,4 m3/s avec une pente de sortie de 1%. Ce débit de fuite est inférieur au débit de fuite autorisé (50l/s/ha aménagé).

Caractéristiques des bassins

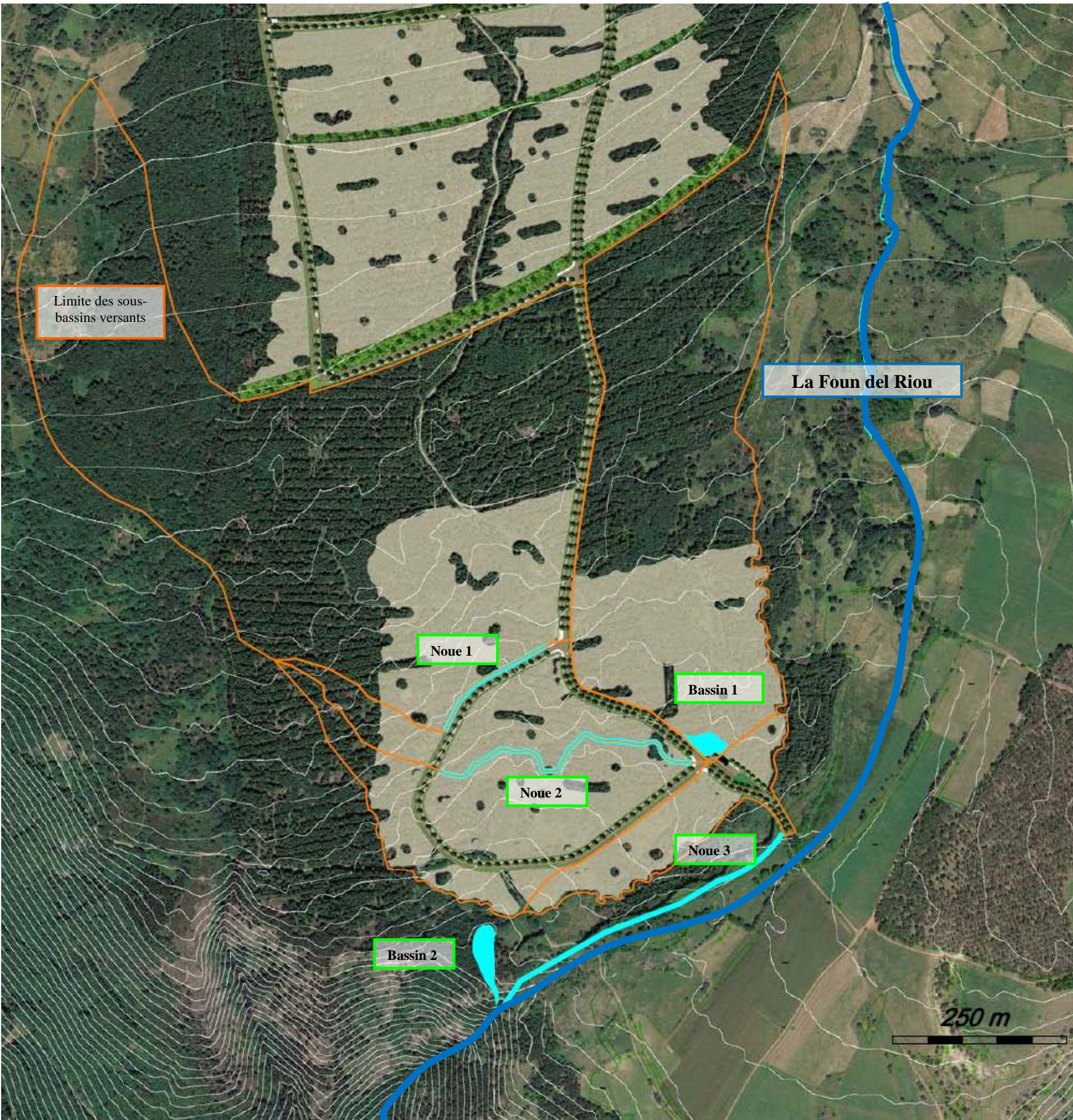
NOUES	VOLUME A RETENIR (M³) Y COMPRIS POLLUTION ACCIDENTELLE	EMPRISE (M²)	HAUTEUR UTILE (M)	HAUTEUR DU BASSIN (M)
BV 1	1814	1125	1,61	2
BV 2	878	1450	0,61	1

Les caractéristiques des ouvrages ont été dimensionnées pour une pluie d'occurrence décennale.

La hauteur choisie pour les bassins de rétention étant plus élevée que la hauteur utile, ces bassins pourront retenir un volume plus élevé.

Les caractéristiques de dimensionnement présentées permettent :

- de stocker une pluie d'occurrence vicennal pour le bassin 1,
- de retenir une pluie d'occurrence cinquantennale pour le bassin 2.



Impact des ruissellements à l'aval du projet

Le PRAE se situe au dessus du cours d'eau de l'Alteyrac et de la RN88. Au niveau de la route, l'Alteyrac est busée, l'eau circule dans une canalisation de 2000 mm de diamètre.

Les mesures compensatoires prises pour l'assainissement pluvial permettent :

- une rétention pour une pluie d'occurrence centennale pour la totalité des noues excepté la noue 1 pour la zone Nord,
- une rétention centennale pour les noues 2 et 3 de la zone Sud,
- une rétention vicennale pour le bassin de rétention 1,
- une rétention cinquentennale pour le bassin de rétention 2.

Les dimensionnements envisagés pour les ouvrages hydrauliques permettront ainsi une rétention bien supérieure à une pluie décennale. Ce système d'assainissement pluvial permettra de limiter les ruissellements à l'aval du projet et de ne pas aggraver les dysfonctionnements déjà présents au niveau de la RN88.

G) ESTIMATION SOMMAIRE DU COUT DES MESURES



Les mesures chiffrables du projet sont présentées ci-dessous en sachant que seule la réalisation de l'AVP Infrastructures et du dossier de réalisation permettra de donner un coût réel des études. A ce stade, il s'agit seulement d'une enveloppe approximative.

Mesures	Coût (HT)
Aménagements hydrauliques	1 000 000
Aménagements paysagers	650 000
Etude d'évaluation des odeurs générées par le secteur Nord	50 000
Dispositifs de suivi des nuisances	50 000
TOTAL	1 750 000

H) METHODOLOGIE UTILISEE ET DIFFICULTES RENCONTREES



1. METHODOLOGIE GENERALE UTILISEE

La comparaison de l'état initial du site et de son environnement avec l'état prévisible après réalisation du projet, en fonction des connaissances scientifiques et techniques actuelles, a permis de définir quels étaient les différents impacts des aménagements liés à la réalisation de la ZAC.

La méthodologie utilisée pour évaluer les effets du projet sur l'environnement s'inscrit dans le cadre de textes législatifs et réglementaires en vigueur et s'inspire de la méthodologie appliquée dans les services de l'Etat.

Elle repose également sur des visites de terrain et relevés in-situ (faune/flore), sur la consultation de l'association ALEPE (visites et production d'un rapport), sur les différents services administratifs compétents, aller-retour avec les services de l'Etat et échanges avec les associations locales. Cette méthodologie est plus amplement détaillée p.25 du présent dossier.

Pour l'estimation des effets sur les trafics et les consommations apportées par le projet (eau potable, eaux usées, électricité), des ratios ont été utilisés et n'ont qu'une valeur indicative.

Enfin, elle s'appuie sur l'élaboration de cartes et la réalisation de reportages photographiques.

2. BIBLIOGRAPHIE

2.1. Milieu physique

- Climat : Données Météo France
- Topographie : Analyse de la carte IGN au 1/25000 ;
- Géologie : Carte géologique et notice explicative du BRGM ; Dossier Départemental sur les Risques Majeurs de la Lozère,
- Hydrogéologie et Hydrographie : carte IGN au 1/25000 ; SDAGE Adour Garonne ; SAGE Lot Amont ; Système d'information français sur l'eau (Eau France).
- Qualités des eaux souterraines et superficielles : Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux (SEQ-Eau) ; SAGE Lot Amont.
- Risques naturels : POS de Badaroux, PPRI Inondations de Mende ; Base de données du Ministère Prim.net ; Dossier Départemental sur les Risques Majeurs de la Lozère.

2.2. Milieu naturel

- Inventaires et protections du patrimoine naturel : cartographie interactive CARMEN ; base de données communales DIREN Languedoc Roussillon,
- Milieux naturels, faune et flore : Inventaires et visites de terrain, Association ALEPE (Association Lozérienne pour la Protection de l'Environnement).

2.3. Milieu humain

- Démographie, socio économie : INSEE,
- Occupation des sols : Photographie aérienne et visites de terrain
- Agriculture : Diagnostic du PLU de Badaroux,

- Réseaux humides : Services techniques de Badaroux, Veolia, Annexes sanitaires du POS de Badaroux, SDIS 48, rencontres avec les gestionnaires, les services de l'Etat concernées. Rapport de faisabilité de mars 2011
- Réseaux secs : EDF, GDF, FT

2.4. Urbanisme

- Documents d'urbanisme : POS de Badaroux, Mende, SCOT du bassin de Mende.

2.5. Paysage et patrimoine

- Paysage : Visites de terrain, atlas des paysages,
- Patrimoine archéologique : Base de données de la DRAC Languedoc Roussillon, courrier de la DRAC.

2.6. Santé et cadre de vie

- Nuisances olfactives : contact avec le SDEE48, Données SWELIA
- Qualité de l'air : AIR LR.
- Bruit : Classement des infrastructures terrestres de transports bruyantes.
- Sécurité : Données de terrain.

3. PERSONNES ET ORGANISMES CONTACTES

- DDE de Lozère : M. Carlin
- DDT de Lozère : M. Hors, M. Guiraldenque, Mme Mary, M. Lussan, M. Viel, M. Garrigou,
- DIRE 48 : M. Pelouz
- Conseil Général de Lozère : Mme Vergès, M. Boyer
- Communauté de communes Cœur de Lozère
- Mairies de Badaroux (M. Turc), Mende, Chastel Nouvel, Le Born
- Services techniques ville de Mende : M. Pitot, M. Hadelin,
- Véolia Eau : M. Ottmann
- SDEE48 : M. Llinas, M. Solignac
- ONF de Lozère
- GINER Environnement : Zonage d'assainissement de Badaroux
- AGEDI : Révision du PLU de Badaroux
- Agence de l'Eau Adour Garonne
- SAGE Lot Amont
- DREAL Languedoc Roussillon
- Association ALEPE
- Gestionnaires de réseaux : RTE, ERDF, GDF, FT

4. FACTEURS D'INCERTITUDES

Le nombre d'emplois retenu pour l'évaluation des effets a été fixé entre 2300 et 2500. Ce chiffre résulte de l'application de ratios d'emplois en fonction des différents types d'activités attendus sur la ZAC. En particulier, un certain nombre d'effets ayant été appréciés en fonction de l'estimation actuelle du nombre d'emplois générés par la zone, ceux-ci pourront nécessiter une réévaluation sur la base d'une estimation plus fine des emplois créés par le projet.

I) AUTEURS DE L'ETUDE



La présente étude d'impact a été réalisée par les bureaux d'études :



Città, architectes, urbanistes et paysagistes associés

27 Bd Moncada

13015 Marseille

04 91 62 07 61

Directeur de projet : Bruno Moré

BRACE Ingénierie

Département Aménagement et Environnement

27 bd Moncada

13015 MARSEILLE

04 91 08 58 80

Chef de projet : Julie ANDRE

Chargée d'études : Johanne GAUTHIER, François LEBRUN, Magali BICHAREL, Vézians DUPONT

J) ANNEXES



Lettre d'engagement de la Mairie de Mende relative à la capacité du lac de Charpal pour la ressource en eau potable.

Note (courrier) Véolia sur la consommation d'eau potable sur le bassin de vie de Mende

Mende le 14 novembre 2011

M Alain BERTRAND
 Hôtel de ville
 Place Charles de Gaulle

 48000 Mende

Objet : PLU

Monsieur le Maire,

En réponse aux remarques émises par les différents acteurs concernant le plan local d'urbanisme, veuillez trouver ci-dessous les précisions suivantes.

Assainissement :

Remarques sur la gestion des déchets.

La réception des matières de vidange pour la commune de Mende reste acceptable dans l'état.
 Le traitement des graisses est satisfaisant pour le traitement des effluents de la commune.

Remarques sur la capacité des stations de traitement.

Le niveau de traitement de la station d'épuration de Mende est conforme.
 Sa capacité épuratoire reste largement dimensionnée, elle permet donc une importante évolution démographique répondant ainsi aux attentes. Cf annexe 1.
 Toutefois, une étude approfondie (horizon 2018) semble nécessaire afin de recadrer l'adéquation : infrastructures existantes / populations & activité / réglementation.

Concernant la station d'épuration du Mas, même s'il est impossible de définir avec exactitude son rendement, il n'existe pas de dysfonctionnement apparent. Il est donc difficile de présumer d'une insuffisance. Actuellement on compte 20 habitations sur le hameau du Mas. Il est évident que si la population venait à croître sensiblement, le système épuratoire pourrait arriver à saturation (le système actuel est prévu pour 50 équivalents habitants ce qui conduit à population d'environ 70 habitants)

Remarques sur le renouvellement des installations de la station d'épuration du chapitre.

Le renouvellement (installations électromécaniques ; pompes, surpresseurs, toiles, agitateurs,...) est réalisé en fonction des besoins motivés (cf : rapport du délégataire : chapitre renouvellement).
 Le renouvellement de l'agitateur du bassin d'aération est en cours (matériel déjà approvisionné), une solution technique pour la mise en œuvre du remplacement est encore à l'étude (problème d'accès).

Eau potable :

Remarques sur la capacité de l'usine d'Alteyrac.

La consommation journalière moyenne sur la semaine de pointe des années 2008 à 2011 ne dépasse pas 3 100 m³/jour. Cf annexe 2
 La capacité de production est de 4 500 m³/jour (à laquelle on peut ajouter 500 m³/jour des sources de Lavabre).

Evolution de la consommation

- évolution liée à l'augmentation de la population :
300 m³/jour
- évolution liée au PRAE
160 à 270 m³/jour vers 2015-2020
- 400 m³/jour vers 2020-2030

Pour les besoins du PRAE, la répartition s'articule comme suit :
 40 % en eau brute et 60 % en eau potable.
 En se positionnant sur l'hypothèse la plus défavorable nous arrivons à une augmentation de la consommation de : 700 m³/jour.

A ce jour, nous disposons d'un solde positif de production de 1 400 m³/jour sur l'usine d'Alteyrac. Il apparait donc que l'évolution de la consommation d'eau potable pourrait largement être satisfaite par les installations existantes.

Restant à votre entière disposition, veuillez agréer Monsieur le Maire l'expression de nos sentiments les plus dévoués.

Le responsable de service
 M Jaoul Nicolas

Annexe :

Voici quelques précisions sur les capacités de transfert et sur la consommation future à long terme.

- Capacité de transfert de la conduite d'alimentation de Charpal.

Environ 250 m3 heure. Soit 70 litres seconde.

Au sujet du booster : Son fonctionnement est uniquement lié la baisse altimétrique du barrage.

Sa mise en route permet d'accroître de 10 mètres la ligne piézométrique. En nappe haute du barrage, on estime que le booster permettrait un gain de 50 m3/heure.

Au sujet de l'usine d'Alteyrac : Son régime max est de 250 m3/heure sur 18 heures de fonctionnement (4 500m3/jour). Ce qui laisse une capacité de production d'eau brute de 1500 m3/jour. A l'année, on a donc : 1 642 500 m3 d'eau potable 547 500 m3 d'eau brute
 Soit un total de : 2 190 000 m3

- Besoins futurs.

Besoin horizon 2020	+ 2000 habitants
300m3/jour	
Besoin horizon 2030	+ 5000 habitants
750m3/jour	

A ce sujet, le PLU n'est pas très clair (sauf s'il a été modifié depuis lors), car il estime à 315 litres d'eau potable la consommation journalière par habitant.

Ce chiffre me parait tout à fait exorbitant en l'état, mais je pense cependant qu'il doit intégrer les besoins de services, les industries et les gros consommateurs.

D'une manière générale, l'augmentation de la consommation liée à l'augmentation de la population peut être définie comme suit : 150 litres/jour/habitant (220 m3/an pour une famille de 4 personnes).

Car on peut estimer que le fond de consommation fixe de 3100 m3/jour (pointe de consommation 2008-2011) intègre déjà, les aléas des consommations liées à l'activité et aux besoins du service.

Ainsi :		Eau potable
Eau Brute		
Besoins actuels :		
Ressources :		4 500 m3/jour
1 500 m3/jour		
Besoins 2012		3 100 m3/jour
13 000 m3/an concentré sur la		
		période d'arrosage
Solde		1 900 m3/jour
1 464 m3/jour		
Besoins futurs :		
Horizon 2020		
Habitants		+ 300 m3/jour
PRAE		+ 162 m3/jour
+ 108 m3/jour		
Solde		1 438 m3/jour
1 356 m3/jour		
Horizon 2030		
Habitants		+ 750 m3/jour
PRAE		+ 240 m3/jour
+ 180 m3/jour		
Solde		448 m3/jour
1 176 m3/jour		

De plus, à ce solde positif il convient d'ajouter la production des sources de Lavabre, soit 500m3/jour.

article 7 – manœuvre des vannes et autres ouvrages

A tout moment, la gestion des ouvrages sera conduite de telle manière que le niveau de la retenue ne dépasse pas le niveau des plus hautes eaux exceptionnelles.

Le permissionnaire devra, de la même façon, manœuvrer les ouvrages prévus à l'article 3 pour que les conditions relatives à la transmission des eaux soient respectées.

En cas de négligence du permissionnaire ou de son refus d'exécuter les manœuvres prévues au présent article ou temps utile, il pourra être pourvu d'office, et à ses frais, par les agents du service chargé de la police des eaux sans préjudice dans tous les cas des dispositions pénales encourues et de toute action civile qui pourrait être intentée à raison des pertes et des dommages résultant de son refus ou de sa négligence.

article 8 – mesures de sauvegarde

Les eaux rendues à la rivière devront être de nature à ne pas apporter un trouble préjudiciable à la température ou à la pureté des eaux, à la salubrité publique, à la santé des animaux qui s'abreuvent dans la rivière ou à la conservation du poisson.

L'usage des eaux et leur transmission en aval devront se faire de manière à ne pas compromettre la salubrité publique, l'alimentation des personnes et des animaux, la satisfaction des besoins domestiques, les installations agricoles et industrielles, le maintien des équilibres biologiques, la qualité des sites et paysages, la pratique des loisirs et des sports, et d'une façon générale, la bonne utilisation des eaux. Pour ce faire, et sauf circonstances exceptionnelles, les lâchers seront assurés avec progressivité :

- entre le débit réservé et 400 l/s : gradient uniforme sur 24 heures (et inversement)
- entre 400 l/s et 2000 l/s : gradient uniforme sur 48 heures (et inversement).

Ces gradients seront respectés lors de l'augmentation et de la diminution des débits.

article 9 – entretien de la retenue et du lit du cours d'eau

Toutes les fois que la nécessité en sera reconnue par le service chargé de la police de l'eau et qu'il sera requis par le préfet de la Lozère, le permissionnaire sera tenu d'effectuer le curage de la retenue dans toute la longueur du remous.

Toutes dispositions devront en outre être prises par le permissionnaire pour que le lit du cours d'eau à l'aval immédiat de l'ouvrage soit conservé dans son état, sa profondeur et sa largeur naturels après érosion constatée liée à un déversement.

article 10 – vidange totale

Lorsqu'une vidange totale s'avérera nécessaire, le permissionnaire adressera sa demande d'autorisation au service chargé du contrôle au moins deux ans avant la date prévue. Cette demande sera soumise aux dispositions des articles L.214-1 à 6 du code de l'environnement.

article 11 – observation des règlements

Le permissionnaire est tenu de se conformer à tous les règlements existants ou à venir sur la police, le mode de distribution et le partage des eaux.

Pour répondre aux objectifs assignés à la retenue, et rappelés à l'article 1, le mode de gestion de la réserve en eau se définit comme suit :

- si le débit de la Colagne au Monastier-Pin-Moriès est supérieur à 750 litres par seconde, le permissionnaire est autorisé à gérer la retenue de Charpal en vue d'assurer l'écroulement des crues de la Colagne et l'optimisation hydraulique de la ressource disponible,
- en période d'étiage, lorsque le débit de la Colagne au Monastier-Pin-Moriès est inférieur à 750 litres par seconde, les lâchers seront effectués pour assurer un soutien d'étiage de la

L'arrêté préfectoral n° 91-0766 en date du 21 juin 1991 est abrogé à compter de l'entrée en vigueur du présent arrêté.

