

# **Dossier défrichement**

## **ETUDE D' IMPACT SUR L' ENVIRONNEMENT**

**Construction d'une villa**  
**Lot n°53 – Lotissement Reverce Pierre**  
**Pont des Français – Mont Dore**



# Sommaire

<b>I. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE.....</b>	<b>1</b>
<b>II. PRÉSENTATION.....</b>	<b>4</b>
II.1. Contexte réglementaire.....	4
II.2. Identification du demandeur.....	6
II.3. Localisation du projet.....	7
II.3.1. Localisation géographique.....	7
II.3.2. Contexte foncier.....	8
II.4. Description du projet.....	9
II.4.1. Caractéristiques générales du projet.....	9
II.4.2. Description des travaux.....	9
<b>III. RAISONS DES CHOIX DU PROJET.....</b>	<b>12</b>
<b>IV. ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....</b>	<b>13</b>
IV.1. Relief et topographie.....	13
IV.1.1. Éléments de contexte.....	13
IV.1.2. Effets du projet sur la topographie et la gestion des sols.....	15
IV.1.3. Mesures d'atténuation.....	16
IV.2. Gestion des eaux.....	17
IV.2.1. Éléments de contexte.....	17
IV.2.2. Impacts du projet.....	18
IV.2.3. Mesures d'atténuation.....	20
IV.3. Formations végétales et défrichement.....	23
IV.3.1. Éléments de contexte.....	23
IV.3.2. Impacts du projet.....	24
IV.3.3. Mesures d'atténuation.....	26
IV.3.4. Mesures compensatoires.....	27
<b>V. ANALYSE DES MÉTHODES.....</b>	<b>30</b>
V.1. Méthodologies employées.....	30
V.1.1. Caractérisation floristique.....	30
V.1.2. Description et analyse des impacts, élaboration des mesures d'atténuation et de compensation et détermination de l'impact résiduel.....	30
V.2. Les difficultés rencontrées.....	34

# I. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

## ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Composante	Description
<b>Localisation géographique</b>	Le projet se situe au niveau du lotissement Pierre Reverce sur la commune du Mont-Dore. La parcelle d'étude a une superficie de 10,6 ares.
<b>Relief et topographie</b>	Le terrain d'assise du projet est plat et se situe à une altitude de 31 m NGNC. La parcelle est délimitée au sud et à l'est par un talus qui descend vers un cours d'eau non dénommé.
<b>Hydrologie</b>	La parcelle est bordée à l'est par un cours d'eau non dénommé. Le bassin versant de ce dernier, d'une superficie de 32,5 ha au droit du site d'études, est situé plus au Nord, au niveau des reliefs de Tongoué. Ce cours d'eau est un affluent de la Yahoué qui se rejette dans la baie de la conception après un chemin hydraulique de 3 km.
<b>Formations végétales</b>	La végétation de la parcelle d'études a été grandement modifiée au fil des occupations qui se sont réalisées par le passé. Il ne reste aujourd'hui qu'une friche herbeuse complètement colonisée par des espèces envahissantes (sensitives, gazon japonais, baume...) et quelques grands arbres qui demeurent en bordure de talus (banian, niaouli, bancoulier).

## IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION

Composante	Sources d'impact	Mesures d'atténuation
<b>Relief et topographie</b>	<p>Le projet prévoit de remblayer une partie de la parcelle sur environ 20 m<sup>2</sup>. Ce terrassement devrait nécessiter le roulage de moins de 2 camions, pour un volume de remblai d'environ 25 m<sup>3</sup>.</p> <p>Les principales incidences sur l'environnement pouvant être potentiellement provoquées dans la gestion des déblais et remblais si aucune mesure n'est prise sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le lessivage des déblais et l'entraînement au milieu naturel de matières en suspension, de minéraux et de matières organiques.</li> <li>La production de poussières, pouvant être néfastes à la végétation, lors des remaniements de terrain et du</li> </ul>	<p>Les volumes des déblais et remblais des terrassements restent modestes et ne devraient pas engendrer une gêne trop importante pour le voisinage en cas de soulèvement de poussières par le vent.</p> <p>Une bonne gestion des déchets de chantier garantira en grande partie la limitation des sources de pollution. Une bonne gestion des eaux de ruissellement peut également s'avérer importante en cas de nombreux épisodes orageux durant les phases critiques de la réalisation du chantier (terrassement, réseaux).</p> <p>Sur le chantier, il sera interdit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d'enfouir ou d'utiliser en remblais les déchets banals et dangereux,</li> <li>de déverser sur le sol ou dans les réseaux des produits dangereux ou nocifs (solvants, peinture, laitance de béton, huile de décoffrage minérale...);</li> </ul>

Composante	Sources d'impact	Mesures d'atténuation
	<p>fait de l'action du vent ou de la circulation des engins sur les pistes dénudées.</p> <p>Cependant au regard de la faible quantité de terre mobilisée dans le cadre des terrassements, cet effet est considéré comme négligeable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>de nettoyer les toupies de béton sur le chantier sans ouvrage de décantation ;</li> <li>de réaliser l'entretien des véhicules sur site ;</li> </ul> <p>Il sera demandé de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nettoyer quotidiennement le site de tous les déchets qui auraient pu être emportés par le vent ou qui auraient pu être oubliés sur place ;</li> <li>de tenir la voie publique en état de propreté.</li> </ul> <p><b>Intensité : faible / Étendue : ponctuelle / Durée : définitive</b>  <b>Importance de l'impact : Faible</b></p>
<b>Hydrologie</b>	<p>Au cours d'un chantier, en l'absence de précautions particulières, diverses substances polluantes sont susceptibles d'être déversées sur le sol et d'être entraînées vers les eaux de surface et les nappes phréatiques, générant des pollutions parfois difficiles à résorber.</p> <p>Les eaux pluviales collectées sur la parcelle proviendront des toitures du bâtiment. Ces eaux sont réputées propres et seront rejetées dans le milieu naturel sans traitement préalable. Le point de rejet sera au niveau du creek non dénommé.</p> <p>L'aménagement de la parcelle conduira à imperméabiliser 22 % de la parcelle contre quasiment 0 % actuellement. Cela représente une surface de 250 m<sup>2</sup>.</p> <p>À l'échelle du bassin versant, cet impact est qualifié de négligeable. Il n'est pas envisagé de diminuer le débit de fuite par infiltration ou stockage de l'eau sur la parcelle.</p> <p>Enfin, le projet produira des eaux usées liées à l'utilisation sanitaire des eaux.</p>	<p>Les eaux usées produites par le logement seront traitées par un ensemble fosse toutes eaux et filtre vertical drainé par septodiffuseur.</p> <p><b>Intensité : faible</b>  <b>Étendue : ponctuelle</b>  <b>Durée : longue</b>  <b>Importance de l'impact : Faible</b></p>
<b>Formations végétales</b>	<p>Le défrichement nécessaire à la réalisation du projet produira des pertes de végétation terrestre d'une superficie de <b>481 m<sup>2</sup></b>. Ce défrichement se produira uniquement sur de la végétation herbacée.</p> <p>Aucune espèce protégée, rare ou menacée ne se retrouve parmi les espèces qui seront défrichées. Il s'agira presque exclusivement d'espèces exotiques</p>	<p>Les mesures d'atténuation concerneront deux aspects :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La protection des espèces de haute tige qui devront être signalées à l'entrepreneur des travaux ;</li> <li>La lutte contre les espèces envahissantes.</li> </ul> <p>L'élimination des plantes envahissantes ne doit pas conduire à une désemination de ces espèces en dehors du site de la parcelle. Ainsi, il faudra être</p>

Composante	Sources d'impact	Mesures d'atténuation
	envahissantes (EEE). Aucun arbre de haute tige ne sera abattu dans le cadre des travaux.	<p>vigilant à la destination des déchets verts qui devront obligatoirement être acheminés vers un centre agréé (centre de compostage ou ISD). Il ne sera pas fait recours à des produits phytosanitaires, mais uniquement à des coupes rases et des replantations d'espèces plus adaptées.</p> <p>Enfin, en compensation des impacts, le pétitionnaire s'engage à planter 14 arbres de hautes tiges afin de recréer une végétation rivulaire sur le talus du lit de la rivière (rive droite). Le potentiel de plantation est de 280 m<sup>2</sup>.</p> <p><b>Intensité : faible / Étendue : ponctuelle / Durée : longue</b>  <b>Importance de l'impact : Faible</b></p>

## II. PRÉSENTATION

### II.1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

#### DÉFRICHEMENT

Le code de l'Environnement de la province Sud, en vigueur depuis la délibération n° 25-2009/APS du 20 mars 2009 précise que les projets d'aménagements, d'ouvrages ou de travaux qui sont entrepris par une personne publique ou privée ou qui nécessitent une autorisation ou une décision d'approbation, ainsi que les documents d'urbanisme, doivent respecter les préoccupations d'environnement définies à l'article 110-2 du code de l'environnement de la province Sud.

*(Article 110-2). Les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l'air, de l'eau et des sols, les espèces animales et végétales, les écosystèmes et les services qu'ils procurent, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent, font partie du patrimoine commun de la province Sud. Leur protection, leur mise en valeur, leur restauration, leur remise en état et leur gestion sont d'intérêt général et concourent à l'objectif de développement durable qui vise à satisfaire les besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Elles contribuent à assurer le maintien de la capacité globale d'évolution du vivant.*

Conformément à l'article 130-3 du code de l'environnement, une étude d'impact est exigée pour tout projet de défrichement sur les terrains situés :

1. Au-dessus de 600 mètres d'altitude ;
2. Sur les pentes supérieures ou égales à 30 ° ;
3. Sur les crêtes et les sommets, dans la limite d'une largeur de 50 mètres de chaque côté de la ligne de partage des eaux ;
4. Sur une largeur de 10 mètres le long de chaque rive des rivières, des ravins et des ruisseaux.

Le projet prévoyant des défrichements à moins de 10 mètres d'un cours d'eau non dénommé, le projet est donc soumis à évaluation environnementale.

**On entend par défrichement :** toute opération qui a pour effet de supprimer la végétation d'un sol et d'en compromettre la régénération naturelle, notamment l'enlèvement des couches organiques superficielles du sol.

Les actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes et les opérations d'entretien des cours d'eau réalisées par les agents investis d'une mission de service public ne sont pas considérées comme un défrichement.

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

L'étude d'impact présente successivement :

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

2. Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement, et en particulier sur la faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la protection des biens et du patrimoine culturel et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses, poussières) ou sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publiques ;
3. Les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les partis envisagés qui font l'objet d'une description, le projet présenté a été retenu ;
4. Les mesures envisagées par le maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes ;
5. Une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation ;
6. Pour les infrastructures de transport, l'étude d'impact comprend en outre une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation du bilan carbone et des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter.
7. Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci fait l'objet d'un résumé non technique.

Lorsque la totalité des travaux prévus est réalisée de manière simultanée, la notice d'impact doit porter sur l'ensemble du programme. Lorsque la réalisation est échelonnée dans le temps, la notice d'impact de chacune des phases de l'opération doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

## II.3. LOCALISATION DU PROJET

### II.3.1. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

Le projet se situe au niveau du lotissement Pierre Reverce sur la commune du Mont-Dore.

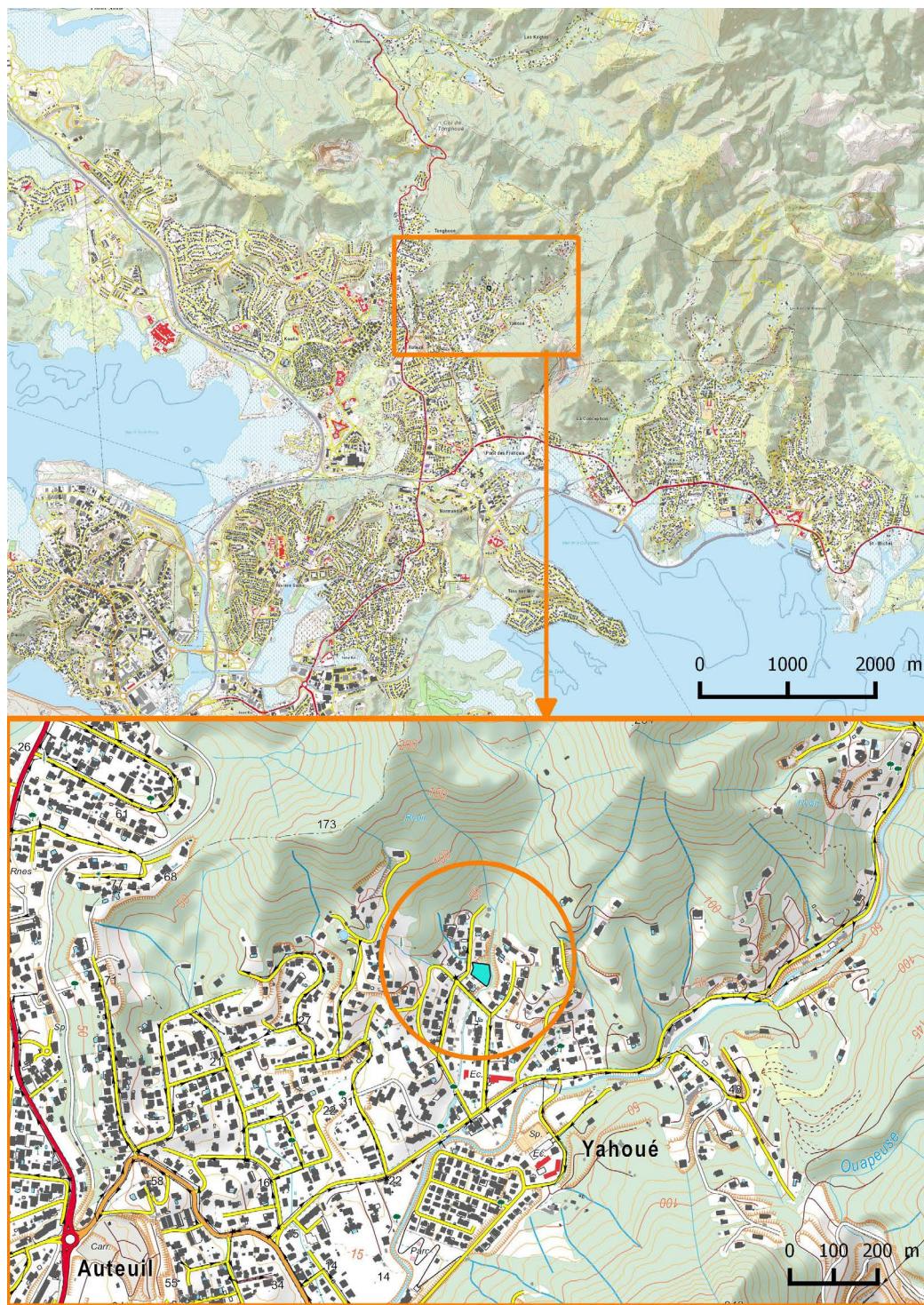
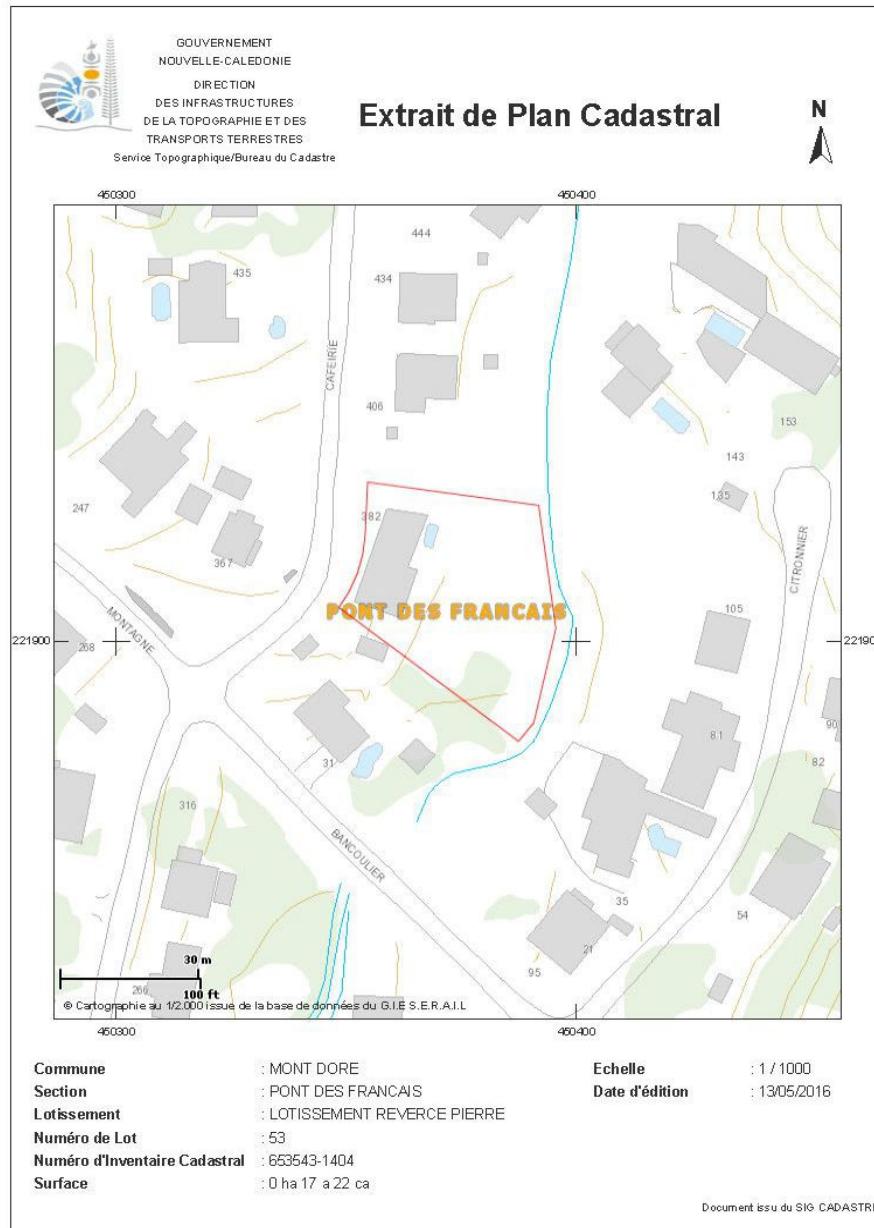


Illustration 1: Carte de localisation du projet

## II.3.2. CONTEXTE FONCIER

Tableau 1: Caractéristiques de la parcelle du projet

Numéro de Lot	53
Commune	Mont-Dore
Section	Pont des Français
NIC	653543-1404
Lotissement	Reverce Pierre
Surface cadastrale	17 a 22 ca



## II.4. DESCRIPTION DU PROJET

### II.4.1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU PROJET

Le projet consiste en la construction d'une villa de 138,91 m<sup>2</sup> de SHON ainsi que d'un bungalow habitable de 32,70 m<sup>2</sup> de SHON, soit un total de construction de 171,61 m<sup>2</sup> SHON.

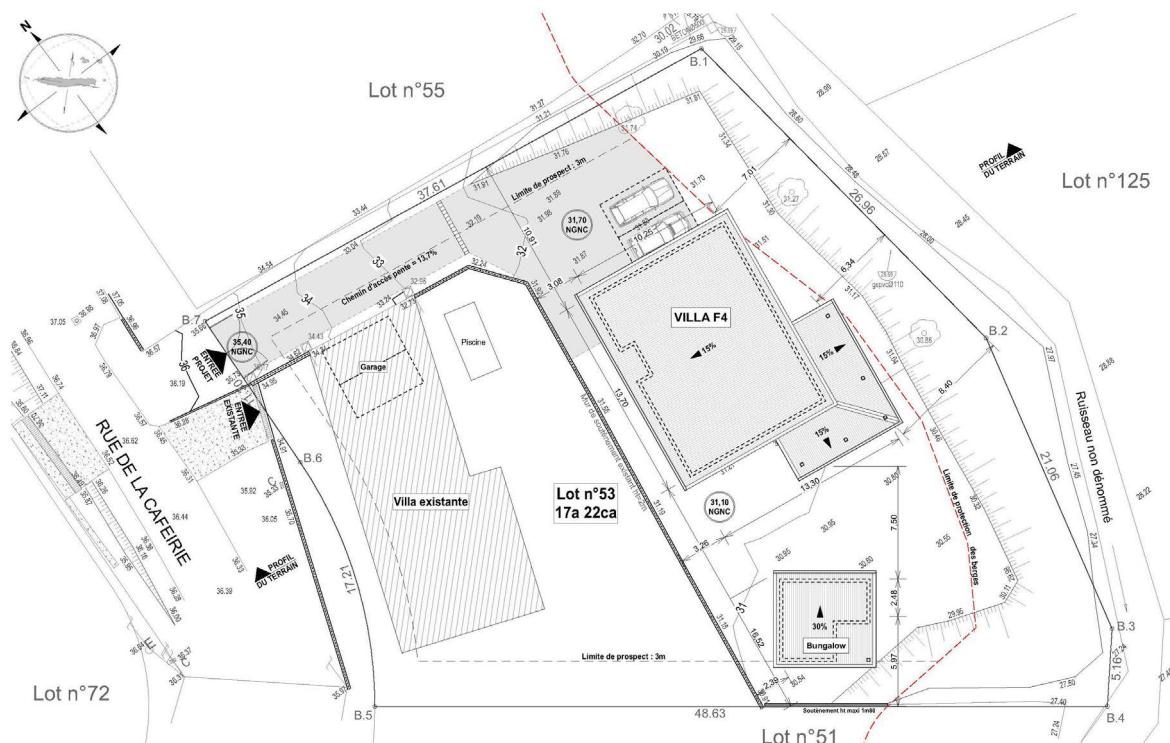


Illustration 2: Plan masse du projet

### II.4.2. DESCRIPTION DES TRAVAUX

Les travaux de comprennent une phase de terrassement afin de disposer d'une plate forme sur laquelle seront construits les deux bâtiments. La plate forme sera édifiée par remblayage de la partie Est de la parcelle. Un mur de soutènement existant séparera la construction déjà existante du projet de construction.

Les bâtiments seront réalisés en construction traditionnelle :

- Fondations en longrines sur massifs béton
- Murs en agglo
- Charpente métallique avec couverture en tôle ondulée

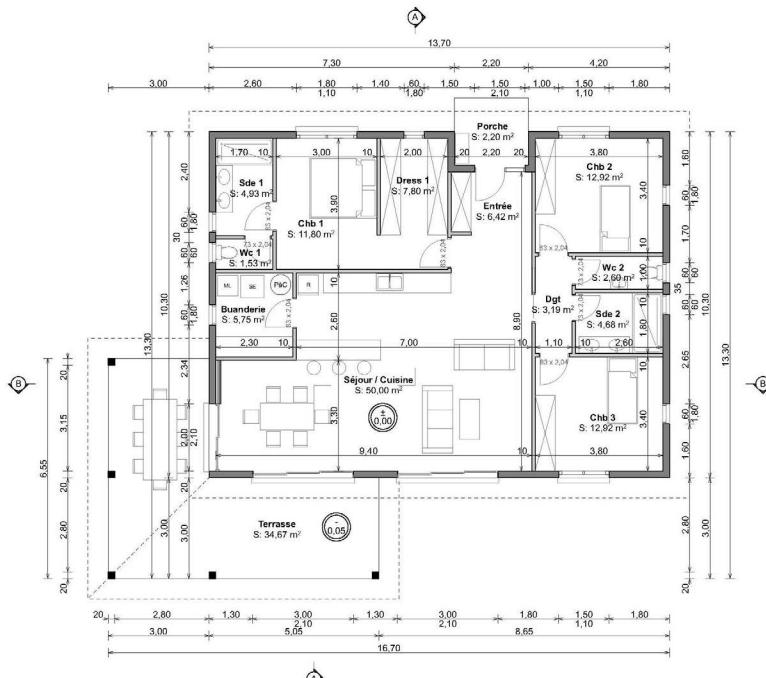
**Surfaces Habitables**

Buanderie	5,75
Chb 1	11,80
Chb 2	12,92
Chb 3	12,92
Dgt	3,19
Dress 1	7,80
Entrée	6,42
Sde 1	4,93
Sde 2	4,68
Séjour / Cuisine	50,00
Wc 1	1,53
Wc 2	2,60
<b>124,54 m<sup>2</sup></b>	

**Surfaces Annexes**

Porche	2,20
Terrasse	34,67
<b>36,87 m<sup>2</sup></b>	

**SHOB : 175,93 m<sup>2</sup>**  
**SHON : 138,91 m<sup>2</sup>**



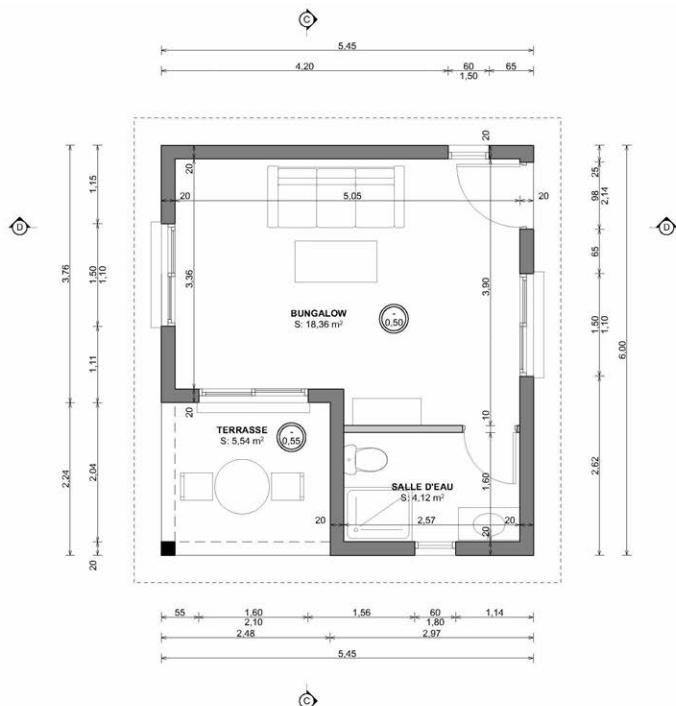
**Surfaces bungalow Habitable**

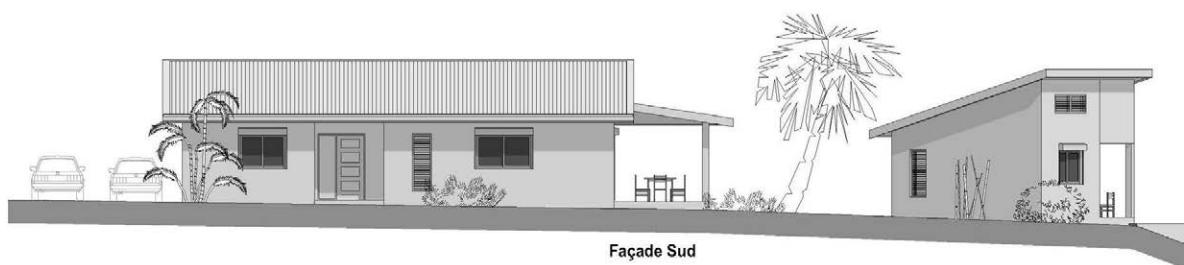
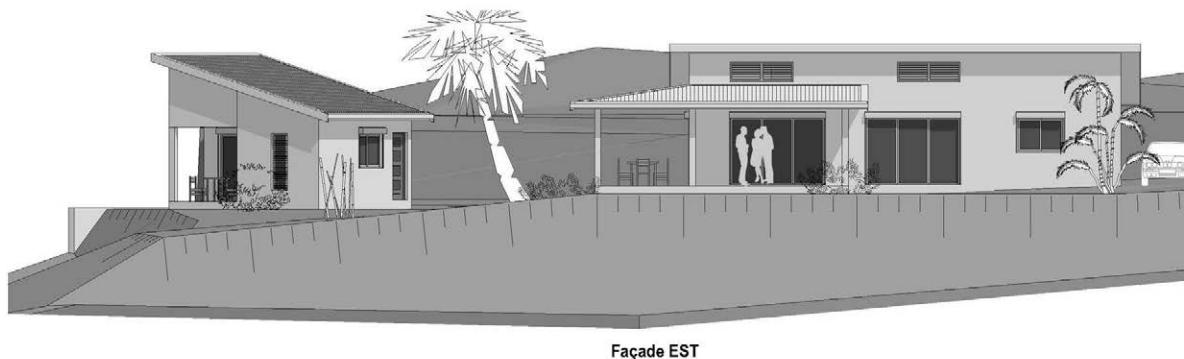
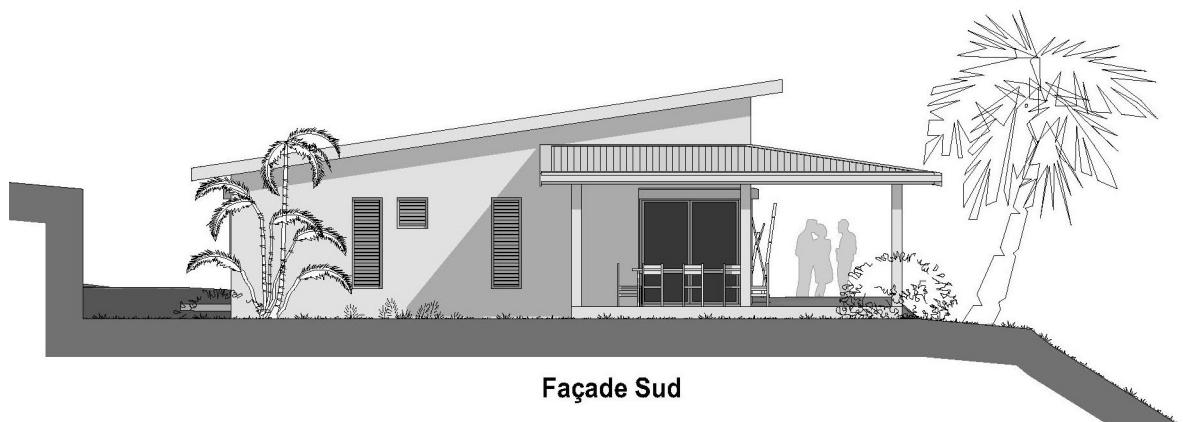
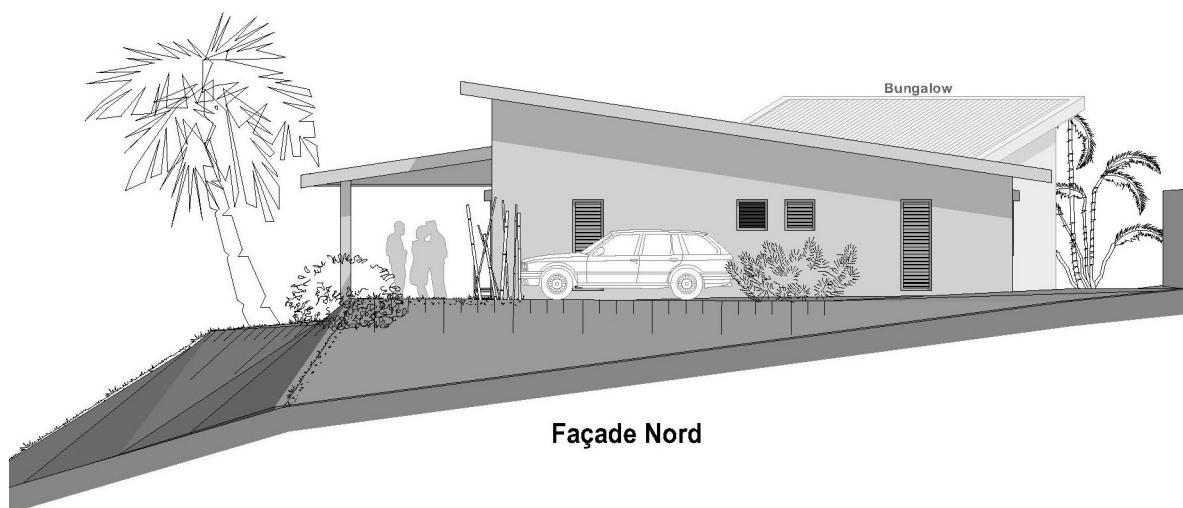
Bungalow	18,36
Sde	4,12
<b>22,48 m<sup>2</sup></b>	

**Surfaces bungalow Annexe**

Terrasse	5,54
<b>5,54 m<sup>2</sup></b>	

**SHOB : 32,70 m<sup>2</sup>**  
**SHON : 27,16 m<sup>2</sup>**



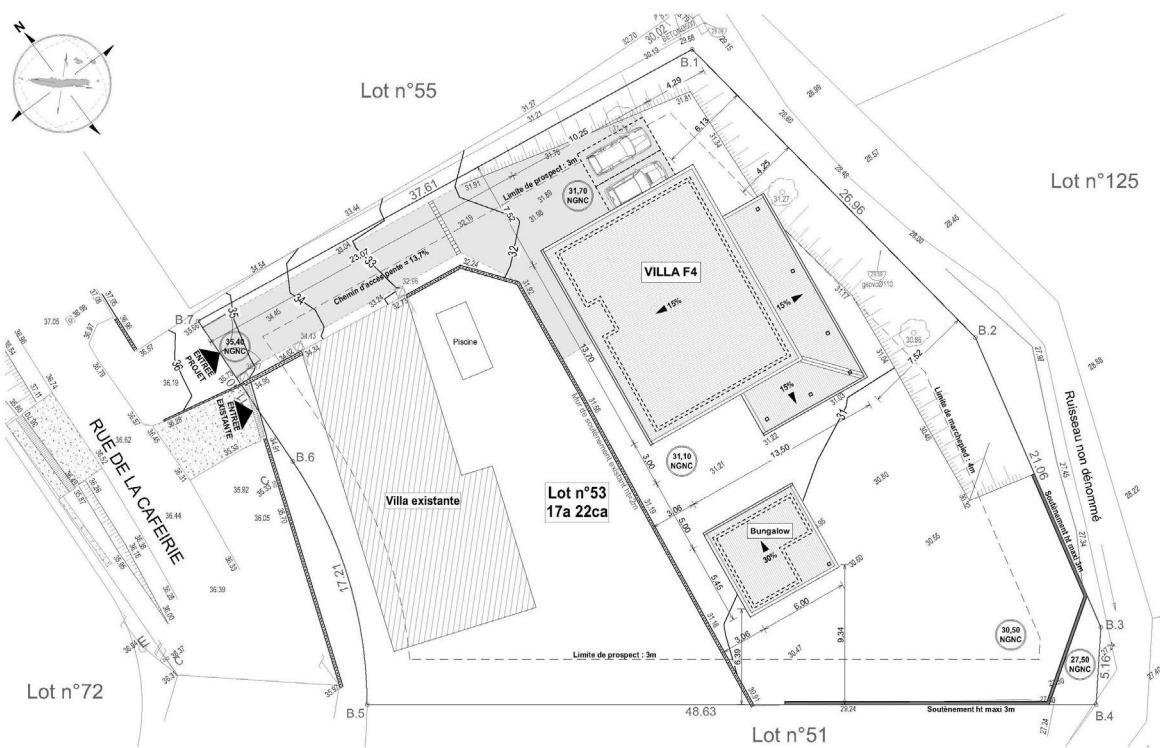


### III. RAISONS DES CHOIX DU PROJET

Le projet de construction répond au besoin du demandeur de réaliser son habitation principale. Le terrain, objet de la demande, est une parcelle viabilisée apte à autoriser des constructions.

Le choix du parti d'aménagement permet autant que possible de diminuer les besoins en terrassements en disposant les constructions le plus à l'ouest possible en tenant compte des limites de prospect réglementaires.

Une première implantation avait été étudiée qui empiétait de manière plus importante le cours d'eau, notamment dans la partie Sud (voir plan ci-dessous). Cette option a été abandonnée bien qu'elle permettait de disposer d'un terrain plat beaucoup plus important que dans l'implantation retenue.



# IV. ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

## IV.1. RELIEF ET TOPOGRAPHIE

### IV.1.1. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

Le terrain d'assise du projet est plat et se situe à une altitude de 31 m NGNC. Il est bordé :

- à l'ouest par un mur de soutènement de 2 mètres de haut qui le sépare de la parcelle voisine ;
- au nord par un talus qui descend en pente douce vers la parcelle voisine ;
- à l'est par un talus qui descend vers le cours d'eau non dénommé situé à une altitude comprise entre 29,0 m NGNC et 27,5 m NGNC au droit de la parcelle ;
- au sud par un talus d'environ 2 mètres de haut.

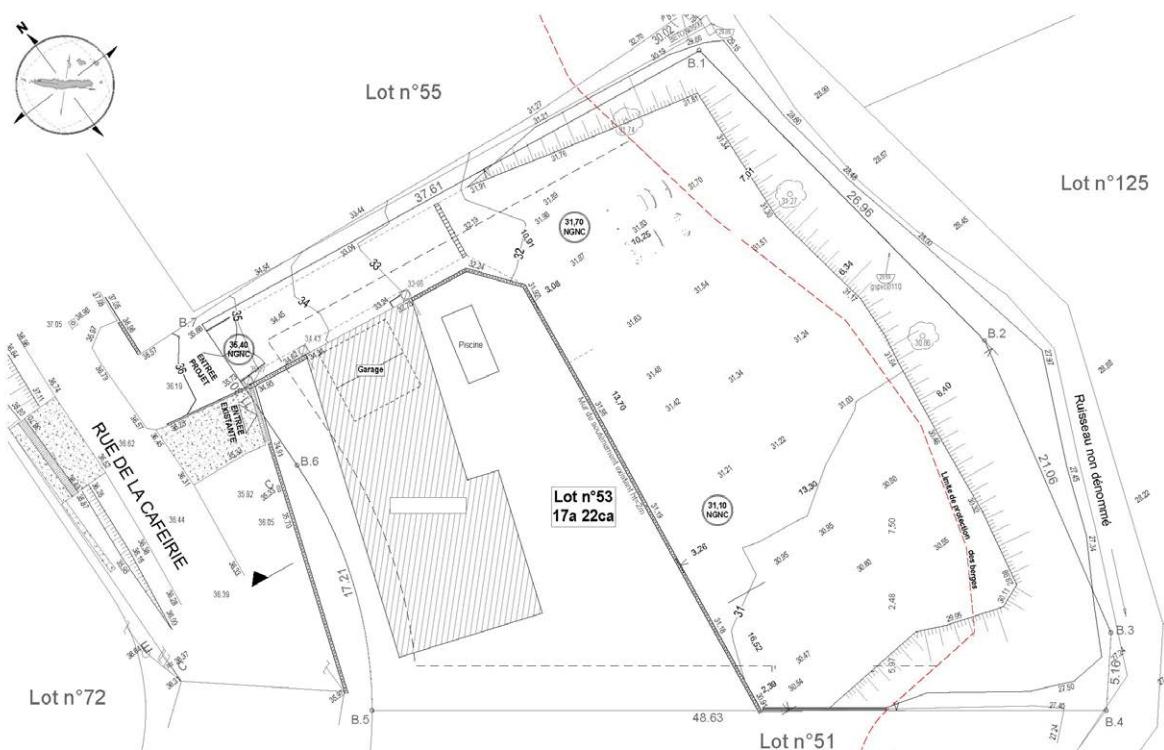


Illustration 4: Carte topographique de la parcelle

La carte géologique du secteur indique que le terrain se situe au sein des formations datant du Paléocène (crétacé supérieur) composées d'argilites, grès et schistes tufacés indifférenciés.

Aucune faille ou contact anormal n'est mis en évidence à proximité de la zone d'étude.



Rampe d'accès à la parcelle



Plate forme et mur de soutènement existant



Talus vers creek non dénommé

La parcelle peut être divisée en 3 classes de pente :

- La rampe d'accès depuis la rue de la cafeirie qui descend jusqu'à la parcelle avec une pente de 20 %
- la plate forme existante avec une pente de l'ordre de 5 % en moyenne
- Le talus qui entoure la plate forme avec des pentes fortes de 25 à 40 %.

A noter que les pentes du site d'études sont inférieures à 30° en tous lieux de la parcelle.



Illustration 5: Carte des classes de pente

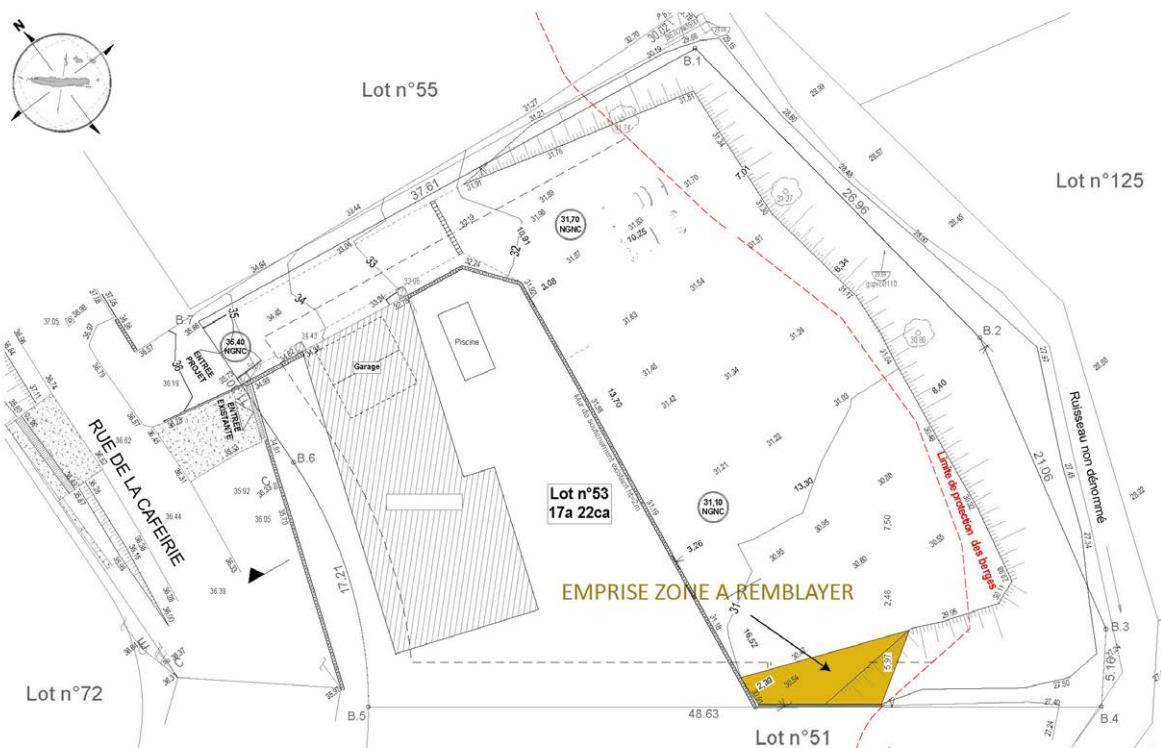
## IV.1.2. EFFETS DU PROJET SUR LA TOPOGRAPHIE ET LA GESTION DES SOLS

Le projet prévoit de remblayer une partie de la parcelle sur environ 20 m<sup>2</sup>. Ce terrassement devrait nécessiter le roulage de moins de 2 camions, pour un volume de remblai d'environ 25 m<sup>3</sup>.

Les principales incidences sur l'environnement pouvant être potentiellement provoquées dans la gestion des déblais et remblais si aucune mesure n'est prise sont :

- La production d'un volume de déblais auquel il n'a pas été prévu d'utilisation ou de mode d'évacuation, et l'abandon sauvage de ces déblais sur le site ou à proximité.
- Le lessivage des déblais et l'entraînement au milieu naturel de matières en suspension, de minéraux et de matières organiques.
- La production de poussières, pouvant être néfastes à la végétation, lors des remaniements de terrain et du fait de l'action du vent ou de la circulation des engins sur les pistes dénudées.

Cependant au regard de la faible quantité de terre mobilisée dans le cadre des terrassements, cet effet est considéré comme négligeable.



Un des enjeux essentiels du projet vis-à-vis de la topographie et la gestion des sols sera la protection et la stabilisation des sols à l'érosion. Pour cela, il est fortement recommandé de ne pas toucher au talus durant les travaux. Celui-ci est recouvert de gazon japonais (*Sphagnum trilobata*) qui malgré le fait d'être une espèce très envahissante, présente l'avantage de bien stabiliser les sols dans les pentes grâce à ses nombreux ports rampants.

Les travaux d'assainissement nécessiteront le creusement d'une tranchée à travers le talus pour mettre en place deux tuyaux d'évacuation des eaux (eaux usées et eaux pluviales). Cette opération, si elle est mal maîtrisée, peut venir déstabiliser le talus et créer une amorce d'érosion qui s'accentuera avec le temps. Les répercussions sont une augmentation de la charge solide vers le cours d'eau, avec risque de sursédimentation dans le lit du cours d'eau et atteinte à l'habitat

biologique des espèces vivant dans ce cours d'eau.

### **IV.1.3. MESURES D'ATTÉNUATION**

#### *LES TERRASSEMENTS*

Les volumes des déblais et remblais des terrassements restent modestes et ne devraient pas engendrer une gêne trop importante pour le voisinage en cas de soulèvement de poussières par le vent.

#### *LIMITATION DES POLLUTIONS*

Une bonne gestion des déchets de chantier garantira en grande partie la limitation des sources de pollution. Une bonne gestion des eaux de ruissellement peut également s'avérer importante en cas de nombreux épisodes orageux durant les phases critiques de la réalisation du chantier (terrassement, réseaux).

Sur le chantier, il sera interdit :

- de brûler des déchets sur site ;
- d'enfouir ou d'utiliser en remblais les déchets banals et dangereux,
- de déverser sur le sol ou dans les réseaux des produits dangereux ou nocifs (solvants, peinture, laitance de béton, huile de décoffrage minérale...) ;
- de nettoyer les toupies de béton sur le chantier sans ouvrage de décantation ;
- de réaliser l'entretien des véhicules sur site ;
- de prélever l'eau sur les bouches ou poteaux d'incendie.

Il sera demandé de:

- nettoyer quotidiennement le site de tous les déchets qui auraient pu être emportés par le vent ou qui auraient pu être oubliés sur place ;
- de tenir la voie publique en état de propreté.

## IV.2. GESTION DES EAUX

### IV.2.1. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

#### HYDROLOGIE ET ÉCOULEMENTS

La parcelle est bordée à l'est par un cours d'eau non dénommé. Le bassin versant de ce dernier, d'une superficie de 32,5 ha au droit du site d'études, est situé plus au Nord, au niveau des reliefs de Tongoué.

Ce cours d'eau est un affluent de la Yahoué qui se rejette dans la baie de la conception après un chemin hydraulique de 3 km.

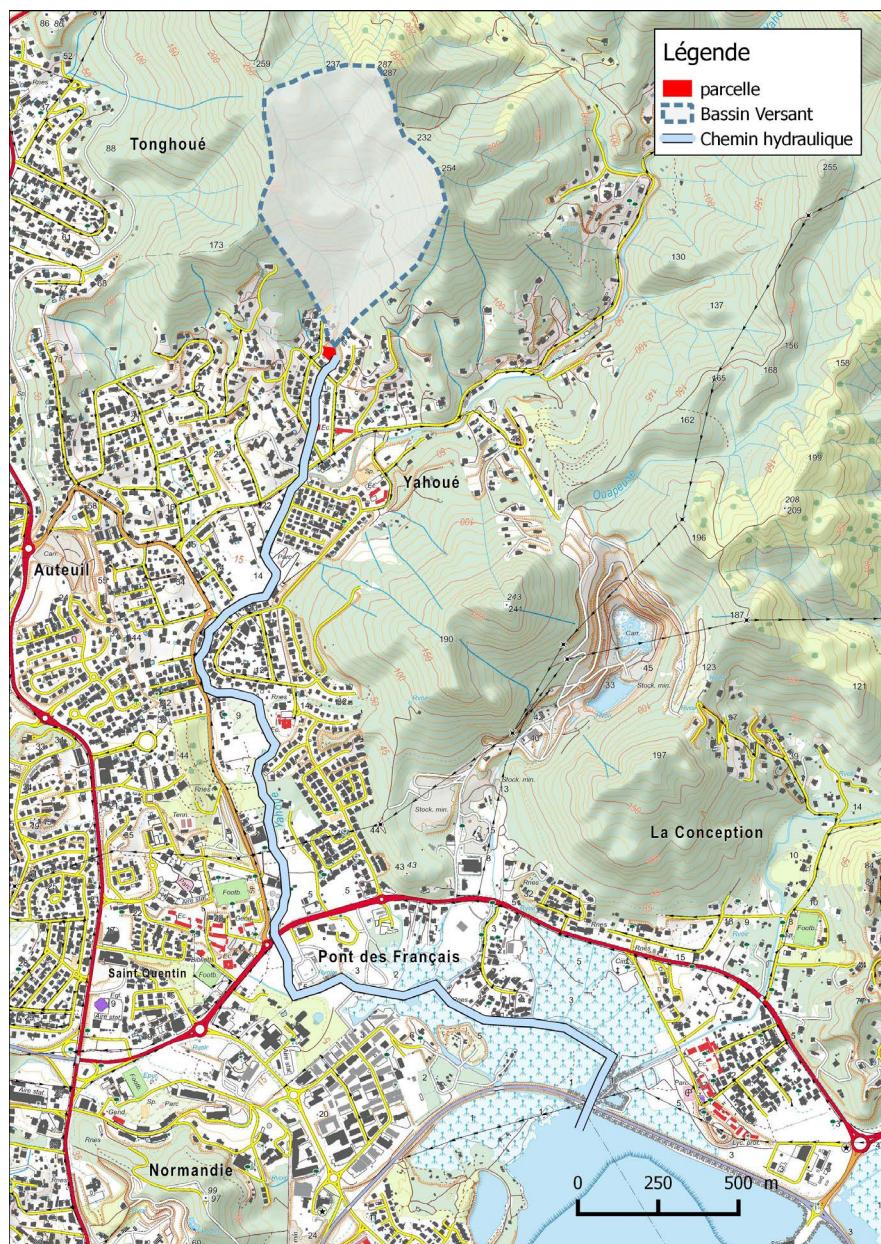
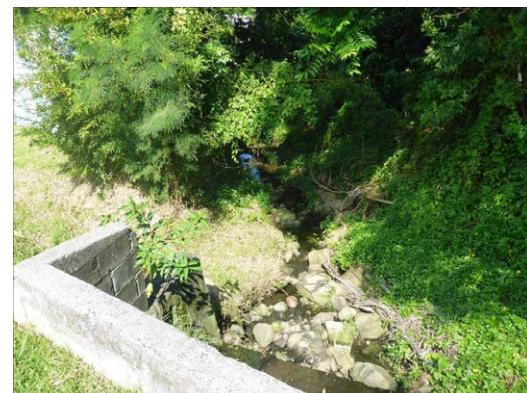


Illustration 6: Carte hydraulique

Les débits caractéristiques de ce cours d'eau ne sont pas connus. Lors de notre visite, on estime que le débit est de quelques litres par seconde (environ 10 m<sup>3</sup>/h). D'une manière générale, les cours d'eau alimentés par des petits bassins versants ont un débit fortement corrélé avec les conditions de précipitation. En saison sèche, le débit d'assec du cours d'eau est nul.



*Vue du cours d'eau au droit de la parcelle d'études*



*Vue du cours d'eau en aval de la parcelle, au niveau de la rue de la montagne*

## IV.2.2. IMPACTS DU PROJET

### PHASE CHANTIER

Au cours d'un chantier, en l'absence de précautions particulières, diverses substances polluantes sont susceptibles d'être déversées sur le sol et d'être entraînées vers les eaux de surface et les nappes phréatiques, générant des pollutions parfois difficiles à résorber.

Le tableau ci-dessous recense les principales pollutions qui seront susceptibles d'être rencontrées en l'absence de précautions particulières.

Nature de la pollution	Causes	Impacts potentiels
Matières en suspension	Ruisseaulement des eaux pluviales sur un terrain en cours de terrassement et/ou non stabilisé.	Pollution physique du milieu récepteur engendrant un colmatage des habitats (répercussion sur micro-faune et microflore).
Hydrocarbures	Présence des engins de chantier Huiles de décoffrage Solvants	Pollution chimique des eaux et du sol pouvant générer une baisse de l'oxygénation des eaux un transfert par le biais de la nappe phréatique parfois affleurante et une bioaccumulation dans la chair de certaines espèces, les crabes notamment.
Macro-déchets	Manque de poubelles Mauvais comportement des ouvriers	L'impact immédiat est visuel, mais la présence de certains macro-déchets peut engendrer des pollutions chimiques importantes (métaux lourds, composés organiques, hydrocarbures...).
Effluents domestiques	Présence d'ouvriers sur le chantier	Pollution bactériologique pouvant engendrer un impact sanitaire et des nuisances olfactives.

## LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

### *DISPOSITIONS GÉNÉRALES*

Les eaux pluviales collectées sur la parcelle proviendront des toitures du bâtiment. Ces eaux sont réputées propres et seront rejetées dans le milieu naturel sans traitement préalable. Le point de rejet sera au niveau du creek non dénommé.

Le réseau E.P. sera constitué de :

- tuyaux PVC de diamètres appropriés,
- regards en pied de chute en béton, dimensions intérieures 0,40 x 0,40,

Un caniveau à grille sera implanté en bas de la rampe afin de collecter les eaux de ruissellement et les renvoyer vers le réseau d'évacuation.

### *IMPERMÉABILISATION DE LA PARCELLE*

La création du logement sur la parcelle contribuera à imperméabiliser les sols. Les répercussions génériques liées à l'imperméabilisation des sols sont :

- de favoriser le ruissellement de l'eau le long des pentes au détriment de son infiltration, l'érosion des sols, les coulées d'eau boueuse et le risque d'inondation.
- la concentration du ruissellement intensifie le transfert de sédiments chargés de contaminants des sols vers les cours d'eau (engrais azotés ou phosphatés, hydrocarbures, métaux lourds, produits phytosanitaires).
- elle fragmente (découpe) les habitats naturels, les écosystèmes et les paysages, affectant fortement la biodiversité. Ce phénomène est particulièrement visible dans les zones d'extension périurbaine, où la construction de logements individuels de plus en plus éloignés des centres historiques urbains est extrêmement consommatrice en sols cultivés.
- Enfin, l'imperméabilisation des sols contribue fortement à l'îlot de chaleur urbain qui ne permet pas aux villes de se rafraîchir suffisamment la nuit.

L'aménagement de la parcelle conduira à imperméabiliser 22 % de la parcelle contre quasiment 0 % actuellement. Cela représente une surface de 250 m<sup>2</sup>.

À l'échelle du bassin versant, cet impact est qualifié de négligeable. Il n'est pas envisagé de diminuer le débit de fuite par infiltration ou stockage de l'eau sur la parcelle.

## LA GESTION DES EAUX USÉES

Un logement produit des eaux usées dont la caractérisation utilise l'indicateur «équivalent habitant». Un équivalent habitant correspond au rejet quotidien de:

• Volume de rejet	150 L / j
• matières en suspension (MES)	90 g / j
• matières oxydables [matière oxydable = (DCO + DBO5)/3]	57 g / j
• Demande chimique en oxygène (DCO)	120 g / j
• Demande biologique en oxygène sur 5 jours (DBO5)	60 g / j
• Phosphore total (P)	4 g / j
• Azote kjeldahl (azote organique et ammoniacal)	15 g / j

Au regard des caractéristiques du projet, la production d'eaux usées sera au maximum de 8 EH.

Ainsi, les caractéristiques des eaux usées brutes sont les suivantes :

• Volume de rejet	1,2 m <sup>3</sup> / j
• matières en suspension (MES)	0,72 kg / j
• matières oxydables [matière oxydable = (DCO + DBO5)/3]	0,46 kg / j
• Demande chimique en oxygène (DCO)	0,96 kg / j
• Demande biologique en oxygène sur 5 jours (DBO5)	0,48 kg / j
• Phosphore total (P)	32 g / j
• Azote kjeldahl (azote organique et ammoniacal)	120 g / j

De plus, les eaux usées sont chargées en micro-organismes. Les concentrations moyennes des eaux usées brutes sont de l'ordre de:

• Coliformes	10 <sup>5</sup> à 10 <sup>6</sup> U/100 ml
• Streptocoques fécaux	10 <sup>4</sup> à 10 <sup>5</sup> U/100 ml
• Escherichia coli	10 <sup>5</sup> à 10 <sup>6</sup> U/100 ml

Un tel niveau de rejet sans traitement préalable constituerait une source de pollution pour la rivière.

## IV.2.3. MESURES D'ATTÉNUATION

### LE TRAITEMENT DES EAUX USÉES

#### *CARACTÉRISTIQUES ET FONCTIONNEMENT*

Les eaux usées produites par le logement seront traitées par un ensemble fosse toutes eaux et filtre vertical drainé par septodiffuseur.

La station septodiffuseur est destinée au traitement des eaux usées domestiques. Elle est constituée, d'une fosse toutes eaux de 4 m<sup>3</sup>, d'un appareil répartiteur et de packs septodiffuseur mis en oeuvre en surface d'un filtre à sable vertical drainé. Les packs septodiffuseur ont pour fonction d'assurer la filtration, la dégradation des matières en suspension et la répartition de l'effluent prétraité sur la surface d'infiltration. Le traitement biologique aérobiose en milieu non saturé des eaux usées est ensuite assuré au sein d'un filtre à sable vertical drainé.

#### *ENTRETIEN ET INSPECTION*

Vérification de l'état de la fosse tous les ans (niveau de la « croute »). Vidange de la FTE tous les 4 ans.

Nettoyage des médias filtrant et aération tous les 10 ans (2 jours de travail).

#### *AVANTAGES*

Le Septodiffuseur est simple dans sa conception et son fonctionnement. Il n'existe aucun appareil électrique et tout fonctionne en gravitaire.

#### *INCONVÉNIENTS*

Il a une durée de vie limitée (10 ans) et lorsqu'il est colmaté il faut retirer les septo-diffuseurs et les

laver ou réinstaller toute une filière neuve.

Le système est long à installer, et exige du poseur une maîtrise technique pour l'assemblage, le choix de la qualité du sable, du gravier, du géotextile, et le respect des conditions techniques de montage de la filière septo-diffuseurs

Ce système ne peut pas être installé en cas de nappe phréatique haute ou en terrain argileux.

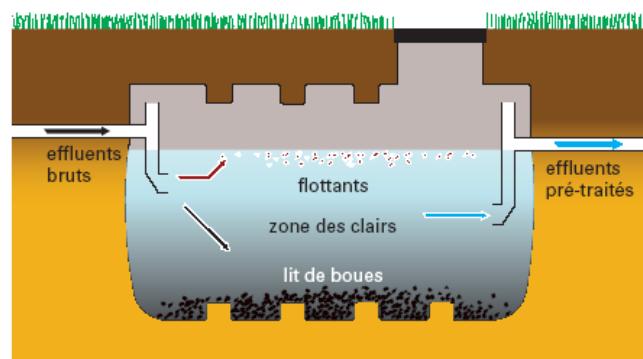
L'efficacité du traitement décroît avec le temps pour arriver jusqu'au colmatage complet de l'installation

#### PERFORMANCES ÉPURATOIRES

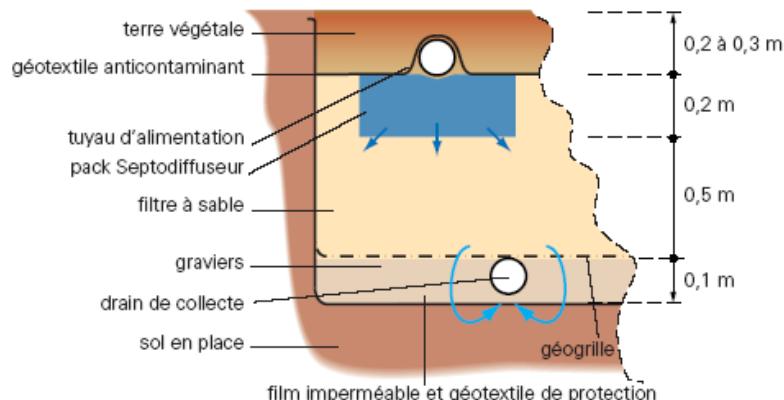
DB05 :< 35 mg O<sub>2</sub>/litre

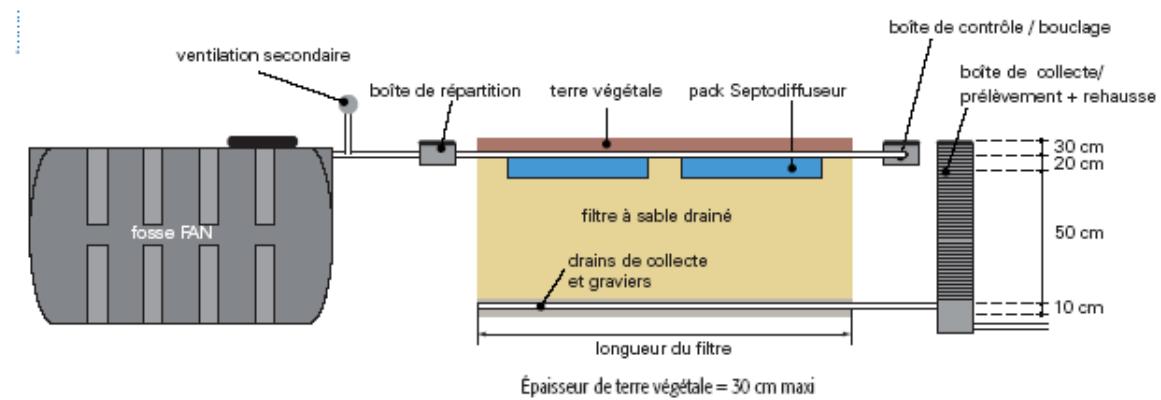
MES :<30 mg/litre

*Principe du prétraitement par fosse toutes eaux*

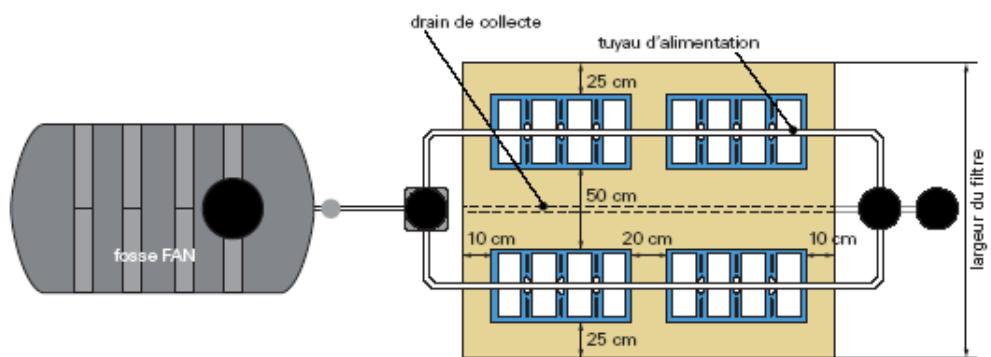


*Coupe verticale d'un septodiffuseur*





*Schéma de la station SEPTODIFFUSEUR SD22: vue de dessus*



## IV.3. FORMATIONS VÉGÉTALES ET DÉFRICHEMENT

### IV.3.1. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

La végétation de la parcelle d'études a été grandement modifiée au fil des occupations qui se sont réalisées par le passé.

Il ne reste aujourd'hui qu'une friche herbeuse complètement colonisée par des espèces envahissantes et quelques grands arbres qui demeurent en bordure de talus.

Végétation herbacée	Papyrus Bambou - Gazon japonais Herbe bleue Baume Sensitive géante Taro	<i>Cyperus alternifolius</i> <i>Phyllostachys spp.</i> <i>Pluchea odorata</i> <i>sphagnicola trilobata</i> <i>Stachytarpheta cayennensis</i> <i>Ageratum conyzoides</i> <i>Mimosa diplosticha</i> <i>Colocasia esculenta</i>
Arbres	Faux mimoso Banian Niaouli Bancoulier	<i>Leucaena leucocephala</i> <i>Ficus obliqua</i> <i>Melaleuca quinquenervia</i> <i>Aleurites moluccana</i>

La strate herbacée n'a aucun intérêt botanique et peut même devenir dangereuse pour la végétation inféodée au milieu.

Seul les arbres de hautes tiges (banian, niaouli et bancoulier ont un intérêt botanique.



*Vue sur les arbres de haute tige en bord de talus*



*Banian envahi par philodendron*



*Bambous en bord de rivière*



*Gazon japonais sur les berges*



*Espèces envahissantes sur plate-forme*

*Champ de baume*

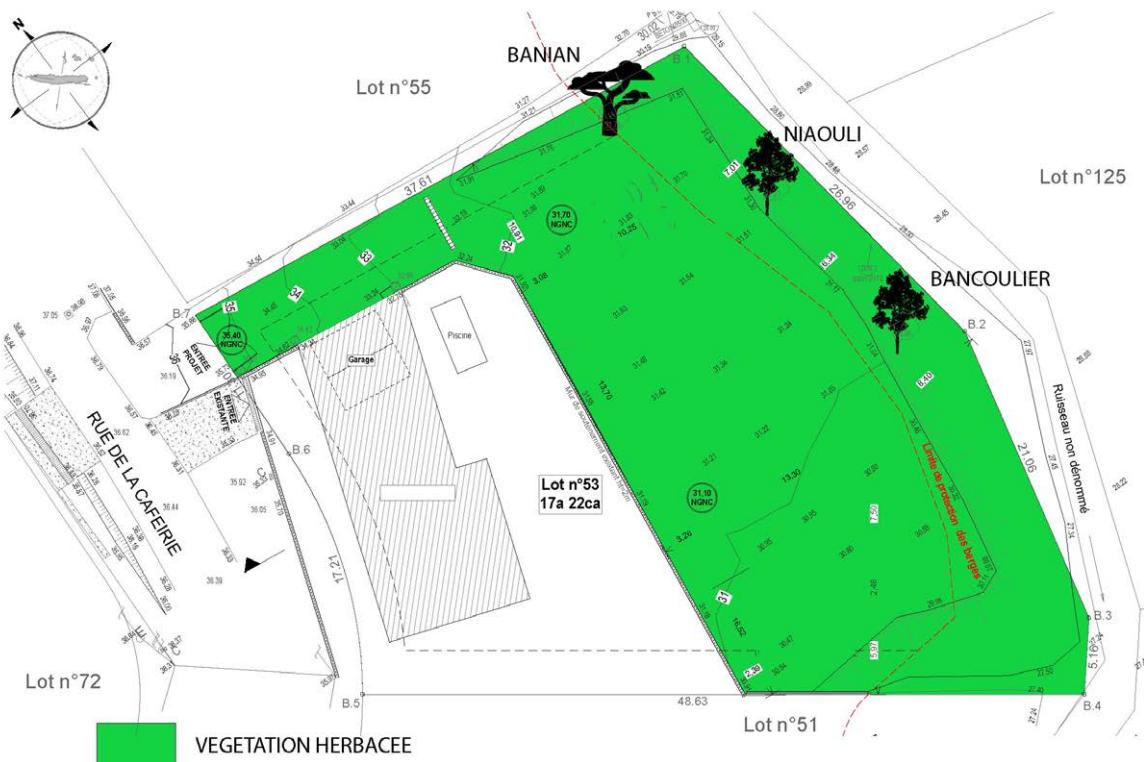


Illustration 7: Carte des formations végétales

## IV.3.2. IMPACTS DU PROJET

### DÉFRICHEMENT

Le défrichement nécessaire à la réalisation du projet produira des pertes de végétation terrestre d'une superficie de **481 m<sup>2</sup>**. Ce défrichement se produira uniquement sur de la végétation herbacée.

Rappelons que l'on entend par défrichement toute opération qui a pour effet de supprimer la végétation d'un sol et d'en compromettre la régénération naturelle, notamment l'enlèvement des couches organiques superficielles du sol.

Ce type d'opération se produira au droit des futurs bâtiments, au niveau de l'emprise des réseaux et du système d'assainissement, ainsi qu'au niveau des zones de circulation des véhicules (rampe + parkings).

Aucune espèce protégée, rare ou menacée ne se retrouve parmi les espèces qui seront défrichées. Il s'agira presque exclusivement d'espèces exotiques envahissantes (EEE). Aucun arbre de haute tige ne sera abattu dans le cadre des travaux.

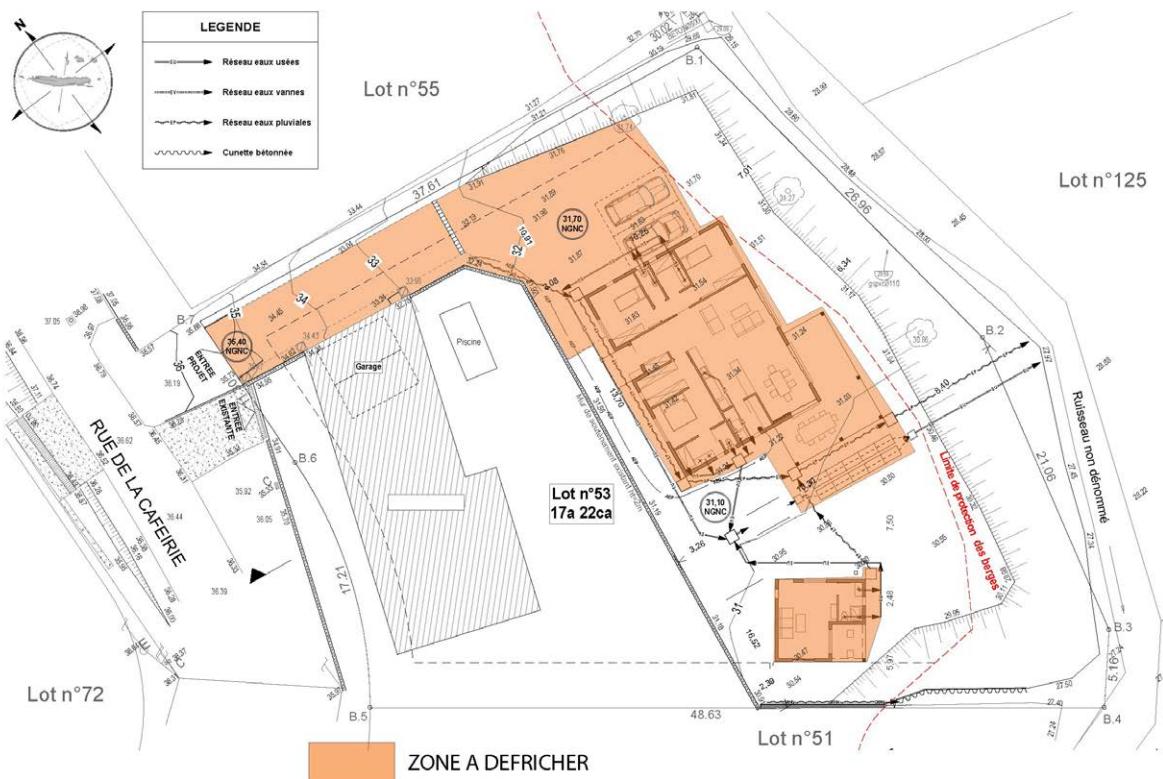


Illustration 8: Carte des défrichements

#### CONSÉQUENCES DE LA PRÉSENCE D'ESPÈCES ENVAHISSENTES

D'une manière générale, les invasions végétales présentent des risques de disparition d'espèces natives ou endémiques d'un milieu. Certaines EEE finissent par dominer un milieu, le refermer et finalement empêchent les espèces locales de s'implanter ou de se régénérer en le privant de lumière, d'eau ou de nutriments. Avec la disparition de la flore native, disparaît également le cortège d'espèces animales qui lui était associé. Il s'en suit une uniformisation de la végétation et du milieu.

Au niveau du cours d'eau, les proliférations de plantes envahissantes entraînent la diminution du taux d'oxygène dissous dans l'eau. Cela entraîne la désertion ou la mortalité des espèces aquatiques natives.

Ainsi, l'option d'aménagement qui consisterait à ne rien faire sur la parcelle engendrerait un impact environnemental important au regard du potentiel important de dessémination des espèces exotiques envahissantes présentes sur le terrain.

### IV.3.3. MESURES D'ATTÉNUATION

Les mesures d'atténuation concerteront deux aspects :

- La protection des espèces de haute tige qui devront être signalées à l'entrepreneur des travaux ;
- La lutte contre les espèces envahissantes.

L'élimination des plantes envahissantes ne doit pas conduire à une déssimation de ces espèces en dehors du site de la parcelle. Ainsi, il faudra être vigilant à la destination des déchets verts qui devront obligatoirement être acheminés vers un centre agréé (centre de compostage ou ISD).

Il ne sera pas fait recours à des produits phytosanitaires, mais uniquement à des coupes rases et des replantations d'espèces plus adaptées.

La liste des espèces à privilégier dans les futurs aménagements du jardin est présentée ci-dessous.

Tableau 2: Liste des espèces à privilégier

Noms scientifiques	Noms communs	Type de plante et caractéristiques	Intérêt
<i>Agathis moorei</i>	Kaori blanc	Jusqu'à 30m	Port, dimension
<i>Alphitonia neocaledonica</i>	Pomaderis	Espèce pionnière	Feuillage
<i>Araucaria columnaris</i> (et autres)	Pin colonnaire	Emblématique des paysages calédoniens	Port
<i>Carpolepis laurifolia</i>	Faux teck	Arbuste ou arbre - Esp. Pionnière	
<i>Chambeyronia macrocarpa</i>	Palmier	Préfère l'ombre et humidité	Port, feuillage
<i>Cyathea</i> sp.	Fougère arborescente	Préfère l'ombre et humidité	Port, feuillage
<i>Geissois racemosa</i>	Faux tamanou	Fleurs rouges	
<i>Hernandia cordigera</i>	Bois bleu		
<i>Metrosideros operculata</i> var. <i>opercul</i>	Myrtacée	arbuste - port et fleurs décoratifs - préfère les situations humides	
<i>Neoguillauminia cleopatra</i>	Faux noyer	Fleurs blanches	
<i>Oxera neriifolia</i> ssp. <i>neriifolia</i>	Labiées	buisson lianescent à fleurs blanches toute l'année	
<i>Pittosporum coccineum</i>		floraison rouge-orangé, à plusieurs périodes de l'année	Port, feuillage
<i>Schefflera elegantissima</i>			Feuillage
<i>Storckia pancheri</i>	Faux frêne	floraison jaune	
<i>Cordyline</i> spp	Cordyline	Port vertical, feuilles à coloris divers	Port, feuillage
<i>Pandanus</i> sp	Pandanus panaché	Volumineux	Port
<i>Aleurites moluccana</i>	Bancoulier		

Noms scientifiques	Noms communs	Type de plante et caractéristiques	Intérêt
Asplenium nidus	Fougère nid d'oiseau		Feuillage
Blechnum gibbum			
Cycas seemannii	Cycas local		Port, feuillage
Davallia solida	Fougère triangle	Fougère	Feuillage
Dodonaea viscosa	Sapindacée	Espèce pionnière - Fleurs orangées	Fleurs
Elaeocarpus angustifolius	Cerisier bleu	Beau feuillage, fruits bleus	Feuillage
Fagraea berteroana	Bois tabou, bois pétrole		
Ficus prolixa	Ficus banyan		Port, Feuillage

#### IV.3.4. MESURES COMPENSATOIRES

Les mesures visant à compenser les atteintes au milieu biologique interviennent après une séquence d'activités d'atténuation (d'abord, éviter le dommage et ensuite réduire l'impact autant que possible). Ces mesures ont été détaillées aux paragraphes précédents.

Les mesures de compensation n'interviennent alors que pour un dommage dit «résiduel» ou un dommage accepté pour des raisons d'intérêt général ou d'utilité publique.

Même si le projet ne portera pas atteinte à un écosystème d'intérêt et qu'aucun service écosystémique n'est durablement impacté, le pétitionnaire souhaite tout de même mettre en place des mesures compensatoires.

#### CADRAGE RÉGLEMENTAIRE

Un cadrage a été réalisé à l'aide de l'outil de calcul de mesures compensatoires de la DENV (OCMC\_V7.4). Élaboré par le groupe de travail pour la définition des mesures compensatoires, cet outil permet de définir précisément la compensation à appliquer à un projet donné.

Tableau 3: Paramètres de calcul des mesures compensatoires

		Zone herbacée
A. Indicateur de valeur écologique		
A1. État de conservation général		Très fortement dégradé
A2. Importance pour la connectivité (structurelle / géographique)		Ne participe pas
A3. Originalité de l'écosystème (occurrence du type ou sous-type)		Commun
A4.0. Contribution aux SE, valeur standard.		Nul
A4.1. Contribution aux SE, val supplémentaire : Services supports		Nul
A4.2. Contribution aux SE, val supplémentaire : Services de régulations		Nul
A4.3. Contribution aux SE, val supplémentaire : Services d'approvisionnement		Nul
A4.4. Contribution aux SE, val supplémentaire : Services culturels		Nul
A5.1. Flore invasive		Critique
A5.2. Faune invasive		Non déterminé

	Zone herbacée
A6.1. Capacité de restauration de l'écosystème sur le même site	Aisée
A6.2. Capacité de restauration de l'écosystème sur un site distant	Aisée
A7.1. Tendance pré-existante (sans intervention extérieure)	En cours de dégradation rapide
A7.2. Résilience : capacité de rétablissement spontané après perturbation modérée	Très forte
A8.1.1. Faune : endémisme	Taux relatif modéré
A8.1.2. Faune : statut de conservation	Aucune espèce à statut IUCN
A8.2.1. Flore : endémisme	Absence d'espèce endémique
A8.2.2. Flore : statut de conservation	Aucune espèce à statut IUCN
A9. Potentiel de conservation des espèces micro-endémiques et/ou IUCN "CR" (faune ou flore)	Sans objet
A10. La zone est dans une ZICO / IBA	Hors IBA
A11. Localité jouant un rôle majeur pour la conservation d'une espèce particulière (dont IBA)	Non
A12. Espèce emblématique / patrimoniale ou à valeur culturelle forte impacté	Non
<b>B. Indicateur d'incidence réglementaire</b>	
B1. Concerné par la réglementation aires protégées	Hors AP et sans effets distants
B2. Concerné par la réglementation espèces	Non
B3. Concerné par la réglementation écosystème	EIP non concerné
B4. Périmètres de protection des eaux	Hors PPE
<b>C. Niveau de perturbation</b>	
C1. Intensité	Critique
C2. Réversibilité de l'impact	Définitif
C3. Étendue	Localisée
C4. Effets distants (échelle géographique)	Immédiat
C5. Étendue relative de la formation végétale impactée par rapport à cette même formation sur le site et non impactée	Moins de 25 %

À noter que la ligne A8.1.1 a été renseignée avec « Taux relatif modéré » bien qu'aucun inventaire faunistique n'a été réalisé. On estime que des espèces communes endémiques d'oiseaux ou de lézards/scinques sont potentiellement présentes dans ces habitats, mais qu'ils ne sont pas majoritaires.

La ligne A8.1.2 a cependant été renseignée avec « Aucune espèce à statut IUCN ».

Cette méthode a conduit à obtenir un ratio de compensation de 0,082 ; ceci conduit à recréer 39 m<sup>2</sup> de végétation rivulaire, soit la plantation de 39 arbres pour un coût approximatif de 100 000 Fr CFP.

Au regard des possibilités d'implantation sur site, il a été privilégié de planter le talus de la rivière d'espèces rivulaires, mais à une densité moindre.

Compte tenu des possibilités offertes par le site, cette compensation prendra la forme d'une plantation sur les talus du lit de la rivière (rive droite). Le potentiel de plantation est de 280 m<sup>2</sup>. La carte suivante permet de localiser la zone de plantation.

Au final, le pétitionnaire s'engage à planter 14 arbres de hautes tiges adaptés au contexte et conforme au tableau 2.

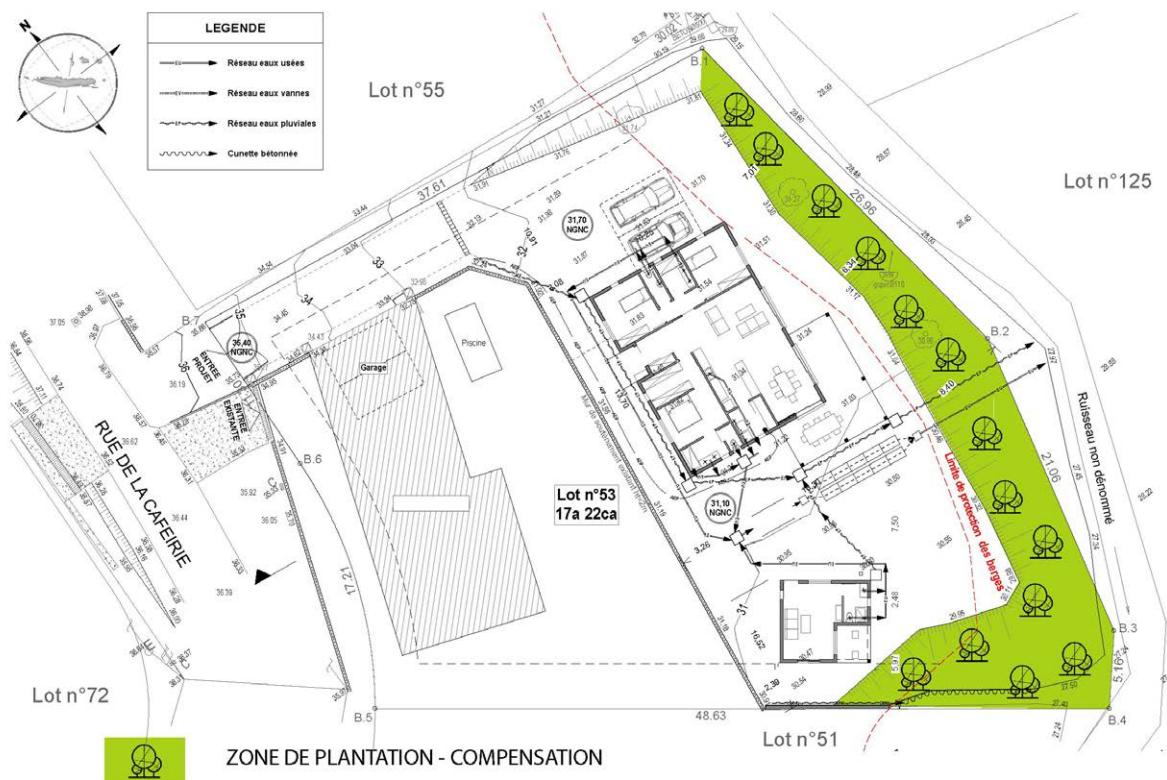


Illustration 9: Carte de la zone de compensation

# V. ANALYSE DES MÉTHODES

## V.1. MÉTHODOLOGIES EMPLOYÉES

### V.1.1. CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

#### *INVENTAIRES*

La caractérisation des formations végétales et l'inventaire des espèces rencontrées ont été réalisés en utilisant la méthode du "Timed Meander Search" (Goff *et al.*, 1992)<sup>1</sup>. Cette méthode d'inventaire floristique consiste à cheminer à travers une formation homogène déterminée en notant chaque nouvelle espèce vue. L'inventaire est clos lorsqu'aucune nouvelle espèce n'est rencontrée. L'accent est mis sur l'inventaire des espèces à statut particulier (endémiques ou envahissantes) : toutes les introduites ne sont pas listées, notamment les petites espèces ou espèces isolées.

#### *IDENTIFICATION*

Une partie des espèces est déterminée sur le terrain au moment de l'inventaire. Les individus non identifiés font l'objet d'une récolte d'échantillons. Ces derniers sont ensuite séchés et identifiés *a posteriori* à l'aide des "flores de Nouvelle-Calédonie et dépendances" et autres supports bibliographiques officiels, et par comparaison avec les échantillons de l'herbier de l'IRD de Nouméa (NOU).

#### *ÉDIFICATION DES LISTES FLORISTIQUES*

Chaque taxon est donné avec ses noms de genre et d'espèce (voir variété et/ou sous-espèce) en latin (nom scientifique) et de sa famille d'appartenance. Les listes fournies présentent, quand il y a lieu, les données relatives au statut UICN des taxons et de leur statut de protection par la Province Sud (Province Sud, 2009b)<sup>2</sup>.

### V.1.2. DESCRIPTION ET ANALYSE DES IMPACTS, ÉLABORATION DES MESURES D'ATTÉNUATION ET DE COMPENSATION ET DÉTERMINATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL

Suite à l'identification des interrelations et des impacts probables, on procède à la description et à l'analyse des impacts. Cette analyse tient compte des effets directs du projet sur une composante du milieu (ex. impact des activités d'exploitation sur la qualité de l'air) et des effets indirects qui découlent de la modification d'une autre composante de l'environnement (ex. impact sur la santé humaine découlant de la détérioration de la qualité de l'air). Cette analyse se veut aussi quantitative que possible et considère la nature et l'intensité de l'intervention de même que sa durée et son étendue spatiale.

D'autre part, les critères de qualité reconnus pour certaines composantes de l'environnement (ex. qualité de l'air et de l'eau) sont pris en compte afin d'évaluer l'impact du projet sur ces composantes : l'écart observé entre la situation ou les concentrations prévues et les critères de qualité reconnus servent alors de références pour juger de l'intensité de l'impact.

1 Goff, F.G., Gary, A.D. & John, J.R., 1992. Site examination for threatened and Endangered plant species. Environmental Management, Volume 6, Issue 4, pp 307-316.

2 Province Sud, 2009b. Code de l'Environnement de la Province Sud - Délibération n°5-2009 APS du 18 février 2009 espèces envahissantes. Province Sud, 10 p

Suite à cette analyse, des mesures d'atténuation sont proposées afin de réduire ou d'annuler l'impact appréhendé ou encore, lorsque cela est impossible, de mettre en place un projet ou des mesures qui compenseront l'impact en question.

L'étape suivante de l'évaluation consiste à décrire et à évaluer les impacts résiduels du projet, soit les impacts qui persistent malgré l'application des mesures d'atténuation et de compensation proposées.

Une méthode spécifique a été élaborée pour déterminer l'importance de l'impact. L'objectif de cette évaluation est d'identifier et évaluer de la manière la plus objective et la plus précise possible, l'importance des impacts de toute nature, engendrés par le projet, sur les composantes des milieux physique, biologique et humain. L'importance d'un impact est fonction de l'intensité de la perturbation (elle-même intégrant les notions de valeur de la composante environnementale et du degré de perturbation), de son étendue, de sa durée et de sa probabilité d'occurrence. Chacun de ces aspects est présenté ci-après.

**INTENSITÉ** Pour une composante physique, l'intensité de la modification fait uniquement référence au degré de perturbation causé par le projet. Quant aux composantes biologiques et humaines, l'intensité de l'impact fait référence au degré de perturbation causé par les modifications physiques, mais le jugement de valeur tient également compte des contextes écologique et social du milieu concerné et de la valorisation de la composante. Ce jugement de valeur repose sur la considération de plusieurs éléments qu'il convient de préciser :

- l'existence d'un statut de protection réglementaire ou autre
- la valorisation sociale accordée à la composante, par le public concerné
- le niveau de préoccupation relative à la conservation ou à la protection de la composante
- l'état de la composante dans la zone d'étude. Par exemple, fait-elle déjà l'objet d'un stress environnemental lié à la pollution ou à son exploitation.
- l'abondance et la répartition d'une espèce (et son habitat) dans la zone d'étude, lesquelles impliquent les notions d'unicité, de rareté, de diversité, etc.
- la tolérance de la composante aux modifications physiques de l'habitat. Pour les composantes fauniques, cela implique la prise en compte de leurs exigences écologiques (espèce sensible ou non) et de leur résilience (capacité à se rétablir à la suite d'un changement dans le milieu)
- la fonction écosystémique de la composante, c'est-à-dire son rôle dans la chaîne trophique

L'intensité d'une perturbation négative doit être justifiée en se référant, entre autres, aux éléments évoqués précédemment et trois classes sont distinguées :

➔ **Forte** : Pour une composante du milieu naturel (physique ou biologique), l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité de cette composante de façon significative, c'est-à-dire d'une manière susceptible d'entraîner son déclin ou un changement important de sa répartition générale dans la zone d'étude.

Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle la compromet ou en limite d'une manière importante son utilisation par une communauté ou une population régionale.

- ✓ Milieu naturel : l'impact détruit la composante ou altère l'intégrité de la composante d'une manière susceptible de modifier considérablement sa qualité, son abondance ou sa répartition et de provoquer son déclin dans la zone d'étude.
- ✓ Qualité de l'air : l'impact est une augmentation des concentrations des contaminants de plus de 25 % par rapport aux niveaux actuels, ou les normes d'air ambiant sont dépassées.
- ✓ Bruit : l'impact est une augmentation du niveau de bruit de plus de 6 dBA, ou le niveau maximal de bruit permis dans le secteur est

- ✓ dépassé.
  - ✓ **Milieu humain** : l'impact compromet l'intégrité de la composante ou limite considérablement son utilisation par une communauté ou population régionale.
- ➔ **Moyenne** : Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle détruit ou altère cette composante dans une proportion moindre, sans en remettre l'intégrité en cause, mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition générale dans la zone d'étude.
- Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle l'affecte sans toutefois en remettre l'intégrité en cause ni son utilisation par une partie de la population régionale.
- ✓ **Milieu naturel** : l'impact altère la composante d'une manière susceptible de modifier sa qualité, son abondance ou sa répartition générale dans la zone d'étude, mais sans compromettre son intégrité.
  - ✓ **Qualité de l'air** : l'impact est une augmentation des concentrations des contaminants de 10 % à 25 % par rapport aux niveaux actuels, sans que les normes d'air ambiant soient dépassées.
  - ✓ **Bruit** : l'impact est une augmentation du niveau de bruit de 3 à 6 dBA, sans que le niveau maximal de bruit permis dans le secteur soit dépassé.
  - ✓ **Milieu humain** : l'impact limite l'utilisation de la composante par une communauté ou une population régionale.
- ➔ **Faible** : Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement cette composante sans en remettre l'intégrité en cause ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition générale dans la zone d'étude. Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle l'affecte sans toutefois en remettre l'intégrité en cause ni l'utilisation.
- ✓ **Milieu naturel** : l'impact altère la composante d'une manière susceptible de modifier légèrement sa qualité, son abondance ou sa répartition générale dans la zone d'étude.
  - ✓ **Qualité de l'air** : l'impact est une augmentation des concentrations des contaminants de moins de 10 % par rapport aux niveaux actuels.
  - ✓ **Bruit** : l'impact est une augmentation du niveau de bruit de moins de 3 dBA.
  - ✓ **Milieu humain** : l'impact altère peu la composante et limite légèrement son utilisation par une communauté ou population régionale.

## ÉTENDUE

L'étendue de la perturbation fait référence à la superficie touchée et à la portion de la population affectée. L'étendue peut-être :

- ➔ **Régionale** : L'étendue est régionale si la perturbation d'une composante est ressentie dans l'ensemble de la zone d'étude régionale ou affecte une grande partie de la commune.
- ➔ **Locale** : L'étendue est locale si la perturbation d'une composante est ressentie sur une portion limitée de la zone d'étude d'influence ((p. ex. : l'intérieur de la zone d'étude pour le milieu biophysique) ou qui affecte plusieurs individus ou groupes d'individus.
- ➔ **Ponctuelle** : L'étendue est ponctuelle si la perturbation d'une composante est ressentie dans un espace réduit et circonscrit (p. ex. : le site même de la mine, dans

l'emprise de la piste ou immédiatement aux abords) ou par un ou seulement quelques usagers.

**DURÉE** La durée fait référence à la période pendant laquelle les effets seront ressentis dans le milieu. La durée peut-être :

- ➔ **Longue** : L'impact est considéré de longue durée lorsque les effets sont ressentis sur une période ou diverses périodes dépassant 15 ans (après-fermeture).
- ➔ **Moyenne** : L'impact est considéré de durée moyenne lorsque les effets sont ressentis sur une période pouvant aller de 5 à 15 ans (exploitation).
- ➔ **Courte** : L'impact est considéré de courte durée lorsque les effets sont ressentis durant la période de construction ou lorsque le temps de récupération ou d'adaptation de l'élément est inférieur à 5 ans.

**IMPORTANCE** L'importance des modifications et des impacts s'appuie sur l'intégration des trois critères utilisés au cours de l'analyse, soit l'intensité, l'étendue et la durée des impacts. La corrélation établie entre chacun de ces critères, telle que présentée au tableau 4, permet de porter un jugement global sur l'importance de la modification ou de l'impact selon trois classes : Forte, Moyenne et Faible, et ce, tant en phase de construction que d'exploitation. La grille se veut symétrique dans l'attribution des classes d'importance puisqu'elle compte 7 possibilités d'impact forte, 13 possibilités d'impact moyen et 7 possibilités d'impact faible.

Seuls les impacts d'importance forte sont considérés importants, les impacts d'importance moyenne sont à considérer au cas par cas et les impacts d'importance faible sont considérés comme non importants.

En plus des trois critères principaux décrits précédemment (intensité, étendue et durée), d'autres caractéristiques ont été prises en compte afin de mieux décrire et qualifier les impacts. Il s'agit notamment de la fréquence et de la probabilité d'occurrence d'un impact ainsi que de la réversibilité d'un effet. Bien que certains effets soient irréversibles, d'autres peuvent s'atténuer avec le temps et laisser place à une récupération complète du milieu initialement touché. Quant à la probabilité d'occurrence d'un impact, il réfère au niveau du risque ou d'incertitude qu'un effet se produise réellement. Lorsque cela était pertinent, ces critères secondaires ont été considérés dans l'analyse et l'évaluation des impacts du projet.

Tableau 4: Matrice de détermination de l'importance des impacts

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Forte	Régionale	Longue	Forte
		Moyenne	Forte
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Forte
		Moyenne	Forte
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Faible
Moyenne	Régionale	Longue	Forte
		Moyenne	Forte
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Forte
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Faible
Faible	Régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Faible
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Faible
	Ponctuelle	Longue	Faible
		Moyenne	Faible
		Courte	Faible

## V.2. LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée pour la réalisation de l'étude d'impact.

# ANNEXES

# ANNEXE 1

## Titre de propriété

# ANNEXE 2

## Pièce d'identité