



PAITA GRAND PARC secteur 5

Résumé non technique de l'Etude d'Impact Environnemental
au titre du Code de l'Environnement de la Province Sud

CHAPITRE I – ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

LOCALISATION & PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

➔ PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

Situé sur la commune de Païta, le périmètre d'étude s'insère entre la RT1 au Sud, le village de Païta à l'Est, Port-Laguerre à l'Ouest et au-delà du lotissement de Val Boisé au Nord.

➔ LA ZONE DE PROJET

Le projet est situé en Province Sud, sur la commune de Païta, au Nord de la RT1, au Sud-Est du lotissement existant de Val Boisé et au Nord-Est du lotissement existant de Beauvallon.

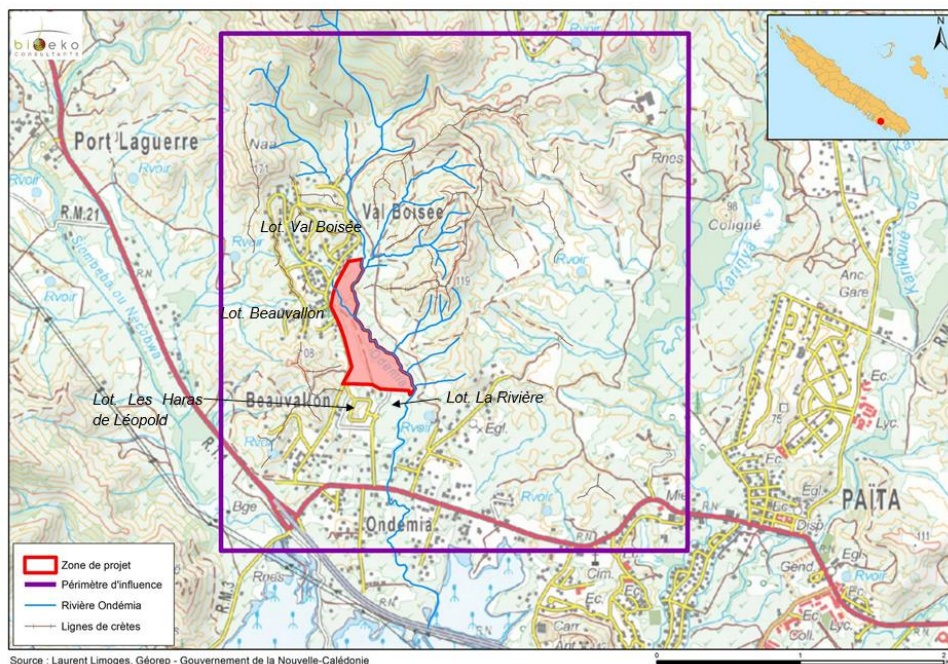


Figure 1 : localisation de la zone de projet

LE MILIEU PHYSIQUE

➔ LE CLIMAT

Le climat de Nouvelle-Calédonie est un climat de type tropical océanique avec 4 saisons différenciées :

- une saison chaude de mi-novembre à mi-avril. C'est durant cette saison que se produisent les dépressions tropicales et cyclones ;
- une période de transition de mi-avril à mi-mai. C'est au cours de cette période que les températures et la pluviosité décroissent sensiblement ;
- une saison fraîche de mi-mai à mi-septembre marquée par des précipitations importantes et des températures minimales ;
- une période « sèche » de mi-septembre à mi-novembre correspondant, comme son nom l'indique, à la période la moins pluvieuse de l'année.

➔ LE RELIEF ET LA TOPOGRAPHIE

Le périmètre d'influence est constitué, de prairies vallonnées, s'élevant au nord vers le Mont Mou. Celles-ci sont parcourues par de nombreux creeks. Les pentes sont s'accroissent en direction du Mont Mou. La zone de projet, quant à elle, se loge au sein de la plaine alluviale de l'Ondémia. La pente globale du terrain naturel de la zone de projet est de moins de 2% (1,146°) orientée Ouest-Est pour la zone amont et de 14% (7,97°) pour la zone aval.

➔ LA GÉOLOGIE

La zone de projet s'implante sur des formations alluviales et littorales récentes correspondant au cours de l'Ondémia sur la majeure partie de son périmètre. Seuls 3 500m² (soit 1.84%) sont localisés au niveau du point haut, et sont concernés par des formations éruptives.

L'étude géotechnique a montré que les matériaux extraits notamment au niveau de l'horizon H2 ne pourront pas être mis en œuvre en remblai en raison de leur niveau

de plasticité et de leur teneur en fines et que pour la partie de la construction des lots, il faudra réaliser un vide sanitaire sous les bâtiments ou de purger et substituer l'argile plastique par un remblai de masse sur une épaisseur de 1.50 m.

➤ L'HYDROLOGIE

Le périmètre d'influence est marqué par la présence de 2 grands cours d'eau que sont l'Ondémia et le Carignan (affluent du creek Karikouïé). La zone de projet est concernée par le bassin de l'Ondémia (486 ha). La zone de projet comprend un écoulement intermittent non classé au domaine public fluvial. 3 bassins versants en amont font transiter leurs débits par la zone de projet (3 bassins versants sont concernés).

➤ LES RISQUES NATURELS

❖ **Le risque inondation** : 97% de la surface de la zone de projet, soit 181 736 m², se situent soit hors zone inondable, soit en zone d'aléa faible à moyen au sein desquelles la réalisation de lotissement est autorisée sans contrainte technique particulière. 1.2% de la parcelle est en aléa fort inondation. Seuls 3 262 m² (1.7% de la parcelle) sont inconstructible et correspondent à l'aléa très fort.

❖ **L'érosion** : La zone de projet n'est pas soumise aux phénomènes d'érosion

❖ **L'amiante environnementale** : Le risque est considéré comme nul.

LE MILIEU NATUREL TERRESTRE

La zone de projet se situe au droit du Domaine Public Fluvial (DPF) via l'Ondémia.

➤ ZONES PROTÉGÉES AU TITRE DU CODE & ZONES D'INTERET

- ❖ Aires protégées : La zone de projet n'est pas concernée par une aire protégée au titre du Code de l'Environnement de la PS.
- ❖ Zones d'intérêt : La zone d'emprise du projet se situe en dehors de toute Zone Clé pour la Biodiversité et de toute Zone Importante pour la Conservation des oiseaux. Absence potentielle d'ERM (espèces rares et menacées) dans et aux abords de la zone de projet.

➤ LES FORMATIONS VÉGÉTALES AU SEIN DE LA ZONE DE PROJET

La zone de projet comprend plusieurs types de formations : cultures vivrière (0.09ha), forêt rivulaire secondarisée (1.99ha), formation arborée à faciès humide (0.59ha), formations herbacées (9.55ha), fossé (0.06ha), fourrés à faux poivriers et faux mimosas (4.09), haies de faux poivriers (2.16ha). Au sein de ces formations, il est recensé plusieurs espèces envahissantes. Seule la formation bordant l'Ondémia renfermant des espèces à comportement hydrophiles constitue un écosystème d'intérêt patrimonial de type forêt à faciès rivulaire. Bien que cette formation soit dégradée son enjeu reste fort au niveau écologique. L'intérêt écologique de cette formation repose essentiellement sur son rôle de corridor écologique pour l'avifaune. En effet, d'un point de vue floristique, les espèces présentes sont des espèces communes à larges répartitions avec la présence de nombreuses espèces envahissantes.

Aucune ERM n'est localisée au sein de la zone de projet. Seules 2 espèces sont listées UICN mais en préoccupation mineure. Il s'agit d'espèces à large répartition et commune au niveau du territoire.

➤ LA FAUNE

❖ Avifaune

L'avifaune du site est composée d'espèces autochtones et introduites (plus d'1/3 des comptages). Malgré la présence d'espèces protégées au titre du code de l'environnement PS, toutes sont répertoriées en préoccupation mineure d'après le critère UICN. Ces espèces sont ubiquistes et large répartition au niveau du territoire.

LE MILIEU NATUREL AQUATIQUE : MILIEU RECEPTEUR

➤ LE QUALITÉ DE L'EAU

Des mesures in situ et des analyses de la qualité de l'eau ont été réalisées 24 mai 2018 par Bio eKo Consultants sur deux stations de l'Ondémia aux coordonnées suivantes :

Station de mesure	Altitude (m)	X (RGNC)	Y (RGNC)
Ondémia Amont	25	435160	231848
Ondémia aval	14	435530	231237

Les valeurs obtenues pour les paramètres bactériologiques sur le cours d'eau montrent des dépassements de seuil concernant la bactériologie (Entérocoques et E. coli). Pour la physico-chimie, les analyses n'ont pas mis en évidence de perturbation d'après le seuil.

➔ LES MACRO-INVERTÉBRÉS

Un Indice biotique basé sur l'analyse de la macrofaune benthique (invertébrés) présente dans les cours d'eau de Nouvelle-Calédonie a été mis en place au début des années 2000. Au travers de cette analyse fine des différents taxa polluo-sensibles ou polluo-tolérants présents dans le cours d'eau, il peut être qualifié la qualité physico-chimique et hydromorphologique de ce dernier.

L'indice Biotique de la Nouvelle Calédonie (IBNC) a été conçu pour détecter des altérations de type organique (rejets agricoles, urbains,...).

Les stations sur les invertébrés ont été réalisées au niveau des stations de prélèvements d'eau. Dans l'ensemble ces deux stations ne sont pas en bonne qualité biologique. Il est à noter que ce creek était à sec pendant l'étiage et présentait une courantologie faible au moment de notre échantillonnage, ce qui explique que la faune soit majoritairement faiblement polluo-sensible. Les enjeux au niveau de la macrofaune benthique est nulle.

➔ LA FAUNE DULCICOLE

Une campagne de pêche électrique a été réalisée également sur les deux stations de prélèvements d'eau.

La plupart des espèces de poissons collectées possèdent un statut UICN LC ou DD et ne sont pas protégées en province Sud excepté pour deux espèces de Cardina. Ce sont des espèces à large répartition géographique, la plupart étant présentes à l'échelle de la région Indo-Pacifique. Elles ne représentent donc qu'un faible enjeu écologique à l'échelle du projet.

Ainsi les inventaires ont mis en évidence un peuplement ichtyologique et carcinologique faiblement diversifié dominé par les espèces exotiques envahissantes. Les espèces autochtones sont présentes et fréquentes sur toutes la Grande-Terre. Le creek de l'Ondémia n'est donc pas concerné par des espèces à un enjeu de conservation en Nouvelle-Calédonie.

LE MILIEU HUMAIN

➔ LA DÉMOGRAPHIE

La commune de Païta connaît un important accroissement démographique depuis ces dernières années. Elle comptait 20 616 habitants en 2014, avec un taux d'évolution de 26% en 5 ans. La commune compte 5 618 ménages en 2014 qui se composent en majorité de couples avec enfants (46,3%). Les ménages sont principalement composés de 2 à 4 personnes. La population est jeune au niveau de la commune.

➔ LE FONCIER

Le projet s'implante sur 19ha.

Numéro d'inventaire cadastral	Section	Numéro du lot	Propriétaire	Surface du lot
435231-3209	PAITA	2538	FSH	18.73ha env.

➔ L'OCCUPATION DU SOL

- ❖ **Le bâti** : La zone de projet est vierge de bâti, elle correspond à une zone d'anciens pâturages. On note toutefois au Nord-Ouest le lieu-dit de Val boisé, au sud le lieu-dit de Beauvallon et du lotissement des Haras de Léopold, en aval de la RP1 le lieu-dit de l'Ondémia puis au sud-est le centre-ville de la commune de Païta.
- ❖ **Les activités socio-économiques** : L'ensemble de ce secteur présente une bonne structure d'équipements renforçant le contexte d'implantation de la zone de projet. On retrouve de part et d'autre de la RT1 : Des administrations, des établissements publics, des établissements scolaires, des établissements culturels, des établissements religieux ; des établissements médicaux, des

établissements de la sécurité civile, des équipements sportifs et de loisirs, la gare routière. Au niveau de la zone de projet le terrain est vierge.

➔ DOCUMENTS D'URBANISME

Aujourd'hui la commune de Païta ne possédant pas de PUD, le code de l'urbanisme est donc applicable. La Direction de l'Aménagement du Foncier (DFA) et de l'aménagement de la Province Sud qui prend en charge les instructions de permis de construire et demandes d'informations relatives. Une servitude de marchepied de 4m est localisée au droit de l'Ondémia. Une demande d'autorisation du Domaine public Fluvial a été faite auprès de la DAVAR.

➔ LES INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX

- ❖ **Réseau viaire** : la zone de projet est desservie par la VU 148 ou la route de Val Boisé.
- ❖ **Trafic** : les trafics sont relativement faibles sur la zone d'étude (300 à 800 UVP/heure). L'analyse des trafics démontre une pendularité assez marquée des trafics entre Païta et Nouméa
- ❖ **Les réseaux humides** :
 - **Adduction en eau potable** : il n'existe pas à ce jour de réseau AEP alloué au projet.
 - **Eaux usées** : Il n'existe pas de réseau d'EU à proximité immédiate de l'opération.
 - **Eaux pluviales** : la zone de projet est traversée par des fossés EP se connectant à l'Ondémia qui font notamment transiter les EP des lotissements en amont.

LA QUALITÉ DU SITE

➔ LA QUALITÉ DE L'AIR

La zone d'influence ou d'emprise du projet étant vierge, aucune source de poussières n'est présente au niveau site. L'environnement olfactif correspond à un milieu qui tend vers le milieu naturel. Lors de la visite terrain, il n'a pas été observé d'odeurs particulières ou de gênes olfactives.

➔ AMBIANCE SONORE

La zone de projet s'insère dans un milieu résidentiel. L'ambiance sonore est calme.

➔ SALUBRITÉ PUBLIQUE

Lors de la visite de terrain, aucun déchet n'a été observé.

➔ LE PATRIMOINE CULTUREL

Il n'existe aucun monument historique ou site inscrit/classé sur l'emprise de la zone de projet. Malgré l'absence d'entité archéologique sur la zone de projet, la sensibilité peut être considérée comme faible au regard des visites de terrain effectuées sur le site

➔ LE PAYSAGE

A l'échelle globale du secteur, le paysage est marqué par son caractère « naturel » lié au relief et aux creeks. La topographie joue un rôle d'écran à grand échelle. Les sites de Beauvallon ou de Val Boisé côté plaine peuvent avoir une perception sur le site.

LA HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

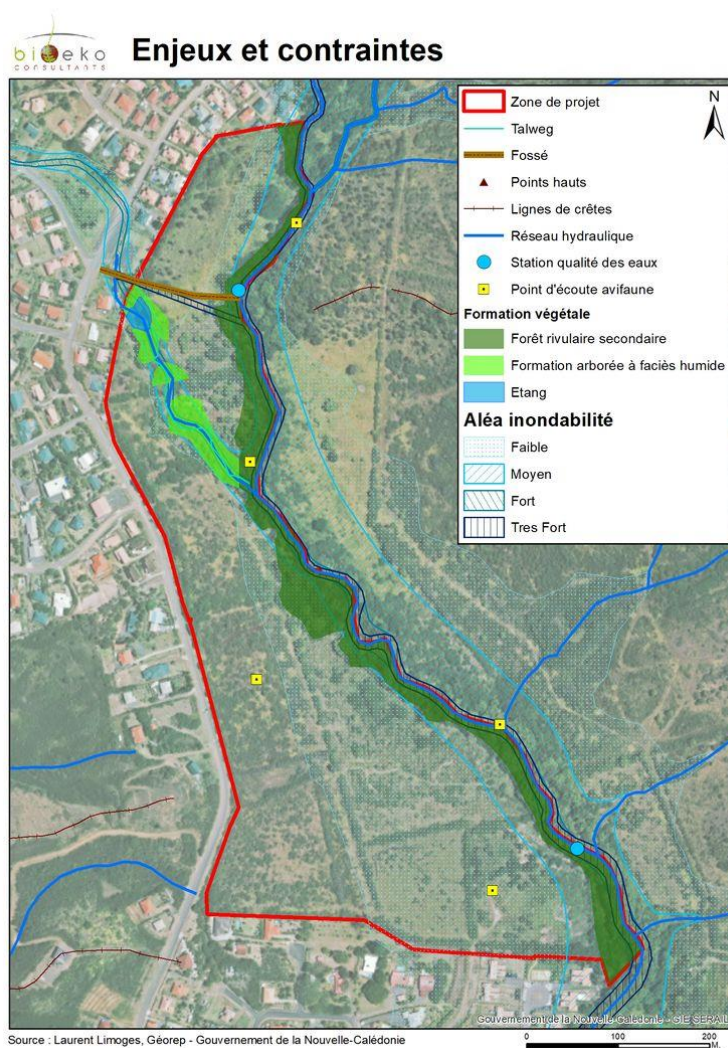
L'objectif de cette synthèse est de hiérarchiser les enjeux mis en évidence à l'état initial du site afin de faire ressortir les points qui devront être pris en compte dans le projet.

Enjeux / Contraintes					
Positif	Nul	Négligeable	Faible	Moyen	Fort

MILIEU / ASPECT	DESCRIPTION	ENJEU	CONTRAINTE
MILIEU PHYSIQUE			
Climat	Températures : période la plus chaude : janvier à février ; période la plus froide : juillet à août. Pluviométrie : 1 156.4 mm en moyenne annuelle. Vent de secteur Est avec une moyenne 5.1 m/s.		Faible
Relief	Localisation dans la plaine alluviale de l'Ondémia. Zone relativement plane. La pente globale du terrain naturel est de moins de 2% (1,146°) orientée Ouest-Est pour la zone amont et de 14% (7,97°) pour la zone aval.		Modéré
Géologie	Lithologie de type alluviale et littorale récentes sur la quasi-totalité de la zone de projet ; seule 1.84% de la zone de projet est concernée par des formations éruptives (sud-ouest) Aucun matériau extrait au niveau de l'horizon H2 ne peut être réutilisé en remblais de par la plasticité et la teneur en fines Présence de matériaux imperméables au niveau des futurs bassins d'orage : cette contrainte sera intégrée au dimensionnement. Nécessité de purges ou substitution pour la création de vide sanitaire sous les bâtiments. Risque amiante environnementale : aléa considéré comme NUL Risque érosion : négligeable sur la zone de projet		Modéré
Hydrologie	Bassins d'apports supérieurs Le fossé anthropique qui est l'exutoire du réseau d'eau pluviale de Val Boisé travers le site au Nord pour rejoindre l'Ondémia (BV9) 2 bassins versants (BV3 et BV5) se rejettent dans le site Hydrologie générale : Zone de projet appartenant au bassin versant de l'Ondémia (486 ha) avec en limite Est le cours d'eau. Présence d'un écoulement intermittent et d'une petite retenue d'eau au sein de la zone de projet. Zone de projet se décompose en 8 sous bassins versants. Le contexte de la zone montre que 3 bassins versants en amont transitent par la zone de projet : BV9 (via un fossé mécanique), BV5 (rejet direct dans la parcelle) ainsi que BV3 Risque inondation : Zone de projet concernée par 63.5% de son emprise par le risque inondation. Seules 1.7% de la zone de projet est concernée par l'aléa très fort. Les autres emprises d'aléa du risque inondation sur la zone de projet sont : 44.9% en aléa faible, 15.7% en aléa moyen et 1.2% en aléa fort.		Forte
MILIEU NATUREL TERRESTRE			
Zones réglementées et non réglementées	Absence de zones réglementaires et non réglementaires	Nul	
Zone d'intérêt environnementale	Zone de projet hors zone Clé de Biodiversité, ZICO ou zone à enjeu ERM (espèces rares et menacées). Zone de projet hors zone pour la conservation de la biodiversité.	Nul	

MILIEU / ASPECT	DESCRIPTION	ENJEU	CONTRAINTE
Formations de la zone d'emprise du projet	Formations végétales : <ul style="list-style-type: none"> 50.97 % d'herbacées 21.83 % de formations fourrés Faux poivriers et Faux mimosas 11.54 % haies de Faux poivriers 10.60 % de formation rivulaire secondarisée 3.13% de formation arborée à faciès humide 2% autres (cf. § « Formations de la zone d'emprise du projet & de ses abords ») Présence d'un écosystème d'intérêt patrimonial de type « forêts denses humides sempervirentes » au travers du critère de « forêt à faciès rivulaire » et d'une zone humide correspondant à la formation arborée à faciès humide. Présence dans l'emprise de la zone de projet d'espèces végétales envahissantes : agaves, faux-poivriers.	Fort	
Espèces rares et menacées végétales	Absence d'espèces rares et menacées (au titre du code) ou listées en UICN sous les critères vulnérable (VU), EN (en danger) et CR (danger critique d'extinction).	Fort	
Faune terrestre	5 points d'écoute réalisés permettant de recenser 27 espèces. Sur 117 individus de ces 21 espèces 5 sont endémiques, 12 sont des sous espèces endémiques et 6 sont introduites par l'Homme. 20 d'entre elles sont protégées par le code de l'environnement mais restent globalement à large répartition au niveau du territoire.	Modéré	
Espèces rares et menacées animales	Présence d'espèces protégées au titre du code. Seules 2 de ces espèces sont listées en préoccupation mineures à l'UICN. Ces espèces sont ubiquistes et large répartition au niveau du territoire	Modéré	
MILIEU NATUREL AQUATIQUE : MILIEU RECEPTEUR			
Qualité des eaux	Dépassements de seuil concernant la bactériologie (Entérocoques et E. coli) pour les paramètres bactériologiques et physico-chimiques sur le creek		Faible
Espèces rares et menacées dulcicole	Macrofaune benthique : Qualité biologique mauvaise à passable sur les stations amont et aval concernant des altérations organiques Espèces caractéristiques des milieux lenticques Mauvais qualité biologique Population majoritairement faiblement polluo-sensible	Nul	
	Faune dulcicole : Peuplement ichtyologique et carcinologique faiblement diversifié dominé par les espèces exotiques envahissantes Présence de 2 ERM classées en préoccupation mineure à l'UICN et à large répartition sur le territoire.	Faible	
MILIEU HUMAIN			
Démographie	Augmentation de la population de 26 % sur la commune de Paita dont 12% sur le quartier d'Ondémia / Port Laguerre		Modérée
Foncier	Foncier maîtrisé		Nulle
PUD	Absence de PUD Servitude de marchepied de 6m de part et autre du cours d'eau		Faible

MILIEU / ASPECT	DESCRIPTION	ENJEU	CONTRAINTE
Bâti	Zone de projet vierge d'occupation anthropique Proximité et cohérence urbaine avec Val Boisé au Nord et Beau vallon au sud. Évitement du mitage urbain.		Nulle
Activités économiques et équipements	Quelques activités économiques sont localisées au Sud et au niveau du bourg de Païta de la zone de projet. Équipements présents aux Sud-Ouest et au niveau du bourg de Païta.		Nulle
Desserte et les accès	Proximité d'une sortie de la Save Express Zone de projet desservie par la route de Val boisé Trafic pendulaire marqué		Forte
Réseaux	AEP : réseaux existants desservant les lotissements des alentours. EU : absence de traitement collectif ; le réseau est en unitaire. Réseaux secs OPT et électriques : présence de réseaux aux abords de la zone de projet.		Faible
QUALITE DU SITE			
Qualité de l'air	Zone d'influence ou d'emprise du projet étant vierge, aucune source de poussières n'est présente au niveau site Quartier résidentiel		Forte
Ambiance sonore	Zone de projet s'insère dans un milieu résidentiel. L'ambiance sonore est calme		Forte
Salubrité publique	Absence de déchet observé sur le site.		Forte
Patrimoine culturel	Absence de monuments historiques aux abords de la zone de projet Absence d'entités archéologiques au sein du périmètre (mission effectuée par IANCP en 2006) ; toutefois, de par le contexte d'implantation de la zone les enjeux présents.		Faible
Paysage	La zone de projet s'insère dans un espace ceinturé par l'urbanisation et coupée des espaces encore vierges par la rive droite de l'Ondémia	Faible	



Cartographie des enjeux et contraintes

CHAPITRE II – PRÉSENTATION DU PROJET & JUSTIFICATION

CONTEXTE DU PROJET

En 2011, le Conseil Municipal de la Ville de Païta a approuvé le Schéma d'Organisation d'Ensemble de la zone « Païta Grand Parc » (délibération n°2011/53 du 31/05/2011) qui définit les conditions d'ouverture à l'urbanisation de cette nouvelle surface de plus de 630 ha.

Les objectifs fixés au préalable à l'étude sur l'aménagement du secteur 05 de « Païta Grand Parc » ont été centrés sur une approche environnementale de l'urbanisme en :

- proposant des lots nus destinés à l'habitation individuelle en grande majorité
- développant des habitats bioclimatiques
- conservant et créant des espaces verts

SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le projet est situé en Province Sud, sur la commune de Païta, au Nord de la RT1, au Sud-Est du lotissement de Val Boisé et au Nord-Est du lotissement de Beauvallon.

CARACTERISATION FONCIERE

Le projet s'implante sur du foncier privé appartenant au FSH sur le lot n°2538 (NIC 435231-3209) d'une surface de 18.73ha.

JUSTIFICATION DU PROJET RETENU

Le quartier résidentiel d'Ondémia-Port Laguerre est en évolution démographique très soutenue avec près de 12% sur 5 ans. Le projet s'insère dans un tissu urbain existant et permet ainsi d'éviter le mitage urbain. L'ensemble de ce secteur présente une bonne structure d'équipements renforçant le contexte d'implantation.

Le FSH a lancé des études depuis 2015 sur le secteur 5 du secteur Païta Grand Parc. C'est l'ensemble de ces études qui a permis au FSH d'acter l'aménagement du futur lotissement.

Les critères de cotations :

-	0	+
---	---	---

Thématiques	Variante 0	Variante 1	Variante 2
Surface défrichées	17.90 ha -	13.78 ha -	13.56 ha +
Surface de formation rivulaire impactée	1.49 ha -	0.19 ha -	0.07 ha +
Surface de zone humide impactée	0.85 ha -	0.54 ha 0	0.50 ha 0
Surface de zone inondable en alea fort viabilisée	0.07 m ² +	530.58 m ² 0	530.58 m ² 0
Bilan	3 - et 1 +	2 -	2 +

Dans le cadre de l'aménagement du secteur 5 de Païta Grand Parc, la variante 2 a été retenue. Elle évite la densification des logements dans un milieu résidentiel et s'implante plus en retrait de la ripisylve bordant l'Ondémia. C'est cette variante qui a été retenue en vue d'études techniques plus approfondies. Les surfaces annoncées ci-avant sont celles de la variante et non du projet définitif (= projet retenu qui a notamment intégré comme mesure d'évitement le non remblaiement du cours d'eau intermittent).

LA PRÉSENTATION DU PROJET

Le tableau suivant présente les grandes lignes du projet.

GRANDES LIGNES DU PROJET				
EMPLACEMENT & ASSIETTE FONCIERE	COMMUNE	PAITA		
	QUARTIER	ONDEMIA		
	PARCELLE	2538		
	SURFACE	18.73 ha environ		
OPERATION	Création d'un lotissement de 152 lots de surfaces d'environ 6 ares, livrés nus sans construction.			
NATURE DES TRAVAUX	DEMARRAGE	2d semestre 2020		
	DURÉE GLOBALE	De juillet 2020 à février 2022 en 3 tranches 2 à 3 mois de terrassement par tranche		
		Tranche 1	Tranche 2	Tranche 3
	LOTS INDIVIDUELS	24	96	32
	LOTS ESPACES VERTS	2 lots	3 lots	0
	LINEAIRE DE VOIRIE	494	1 649	226
	DEBLAIS	12 017 m3	40 398 m3	2950 m3
	REMBLAIS DONT	5 611 m3	8 486 m3	2 090 m3
	remblais en réemploi	2 488 m3	8 486 m3	2 090 m3

EXPLOITATION DU PROJET	CADRE DE VIE	Projet à caractère résidentiel ne prévoyant pas d'activité commerciale				
	ACCES	L'accès au lotissement se fait : <ul style="list-style-type: none"> • Soit par la VU 148 depuis le lotissement Les Haras de Léopold au Sud. • Soit par la route de Val boisé 				
	VOIERIE	Axe A	Axe B	Axe C	Axe D	Axe E
	Type axe	Primaire	Secondaire	Secondaire	Desserte	Desserte
	Bande de roulement	6 m	6 m	6 m	6m	6m
	Trottoir	2 m	2 à 2.5 m	2 à 2.5 m	2 m	2 m
	Piste cyclable	oui	non	non	non	non
	Type axe	Axe F	Axe G	Axe H	Axe I	
	Type axe	Desserte	Desserte	Primaire	Desserte	
	Bande de roulement	6m	6m	6 m	6m	
	Trottoir	2 m	2 m	6 m	2 m	
	Piste cyclable	non	non	oui	non	
	MODES DOUX	Piste cyclable sur l'axe primaire A sur 432 ml				
		Cheminement piéton entre l'axe A et l'Ondémia sur 702 ml				
		Création d'une passerelle piétonne permettant le passage du fossé et de garantir la continuité du cheminement piéton				
	GESTION DES EAUX USÉES	Réseau en unitaire avec des systèmes de traitement autonome par lot (à la charge de l'acquéreur du lot)				
	GESTION DES EAUX PLUVIALES	Prise en charge des bassins versant d'apport supérieur Maintien de l'évacuation des écoulements vers l'Ondémia conformément à l'existant				
		Tranche 1	Tranche 2	Tranche 3		
	Nb de rejets dans l'Ondémia	3	2 + écoulement rétabli	0		
	Bassin d'orage	2	2	0		
	ESPACES VERTS	Tranche 1	Tranche 2	Tranche 3		
		Lot 169 : 7 323 m ² Lot 170 : 1 225 m ² Lot 171 : 10 909 m ²	Lot 172 : 9 997 m ² Lot 173 : 7 297 m ² Lot 174 : 13 321	0		

PHASAGE DES TRAVAUX

Durée travaux :

- Tranche 1 : juillet 2020 à mars 2021
- Tranche 2 : décembre 2020 à décembre 2021
- Tranche 3 : septembre 2021 à février 2022

Pour chaque tranche il est prévu 2 à 3 mois de terrassement.

La fin des travaux est projetée à ce stade du projet pour février 2022.

CHAPITRE III - ANALYSE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

LES IMPACTS ATTENDUS DU PROJET

PHASE TRAVAUX					
THEMATIQUE	Compartment impacté	Précision (si nécessaire)	ENJEU CONTRAINTE	IMPACT ATTENDU	
				Nature de l'impact attendue	Description
MILIEU PHYSIQUE					
HYDROLOGIE	CONDITIONS HYDRAULIQUES	Ondémia	forte	dévolement	
		Écoulement intermittent rive droite	forte	dévolement	
MILIEU NATUREL TERRESTRE					
ZONES DE PROTECTION REGLEMENTEES	Absence de zone de protection réglementée		NUL	Perturbation d'un espace protégé	
COUVERT VEGETAL	Forêt rivulaire	Formation secondarisée	forte	Défrichement	Réalisation des BO+ exutoires Cheminement piéton
		Corridor écologique		Dégradation et défrichements sauvages	Non maitrise du chantier Effet lisière
	Zone arborée à facies humide	EIP	moyenne	Défrichement	Rétablissement des écoulements naturels en provenance de Val Boisé
		Herbacée et fourrés à faux poivriers		faible	Défrichement
ERM		Absence d'ERM protégée	NUL	Destruction des individus	
AVIFAUNE	Avifaune ubiquiste commune		moyenne	Destruction de l'habitat	Ensemble du projet de viabilisation + ouvrages annexes Construction des lots privatifs
				Perturbation des milieux	
EEA	Fourmies envahissantes	Zone remaniée	Présence potentielle	Dissémination d'espèces invasives (fourmis)	Évacuation des déblais hors site

ECOSYSTEMES D'EAU DOUCE					
QUALITE PHYSICO- CHIMIQUE	Ondémia	qualité physico- chimique médiocre	faible	Pollution chimique via les laitances de béton	Mise en œuvre de béton
				Matières en suspension	terrassements
				Pollution bactériologique	Rejets d'eaux usées: des installations de chantier
MILIEU HUMAIN					
ACTIVITES ECONOMIQUES			nulle	Passation de marchés travaux	Opération de 152 lots
OCCUPATION DES SOLS	Terrain non occupé		faible	Modification de l'usage des lieux	Création d'un lotissement résidentiel
RESEAUX	Zone viabilisée		faible	Raccordement aux réseaux existants	
COMMODITES DU VOISINAGE	TRAFIC	Zone résidentielle	forte	Perturbation du trafic	terrassements
	BRUIT	Zone résidentielle	forte	Émissions sonores	Présence d'engins, d'ouvriers
	AIR	Zone résidentielle	forte	Émissions de poussières et de gaz d'échappement	Déblais/remblais
	SALUBRITE PUBLIQUE	Zone résidentielle	forte	Abandon de déchets	Déchets domestiques
RESSOURCES	Absence d'ouvrage d'alimentation en eau potable ou de Périmètre de protection		NUL	Pollution de la ressource en eau	
QUALITE DU SITE					
PATRIMOINE CULTUREL PAYSAGE	Absence de site sensible ou d'intérêt identifié		NUL	Découverte fortuite d'un site	terrassements

THEMATIQUE	Compartiment impacté	Précision (si nécessaire)	ENJEU CONTRAINTE	IMPACT ATTENDU	
				Nature de l'impact attendue	Description
MILIEU PHYSIQUE					
HYDROLOGIE	BASSINS D'APPORT SUPERIEUR	BV9 qui rejoint l'Ondémia via un fossé	forte	Blocage des écoulements	Remblaiement du fossé Rétablissement écoulement intermittent
		BV3 et BV5 qui se rejettent sur le site	forte	Blocage des écoulements	Création du lotissement
	ZONES INONDABLES	Terrain en zone inondable	forte	Modification des zones inondables amont	Remblais diminution de la base d'expansion de crue
	CONDITIONS HYDRAULIQUES		forte	Augmentation des débits	5 exutoires dans l'Ondémia
MILIEU NATUREL TERRESTRE					
COUVERT VEGETAL	Forêt rivulaire		forte	dégradations	Fréquentation sauvage
AVIFAUNE	Avifaune ubiquiste commune		modéré	dérangement	Éclairage
ECOSYSTEMES D'EAU DOUCE					
FAUNE DULCICOLE	faune piscicole	Faune commune avec EEE	faible	Modification des conditions hydrauliques	
				Qualité des eaux	
MILIEU HUMAIN					
VIE DE QUARTIER	Quartier résidentiel	Équipements répondent aux besoins	faible	Commerces	Besoins supplémentaires
				Besoins en équipements	Besoins supplémentaires
RESEAU	Réseau EP des Haras de Léopold		faible	Insuffisance des réseaux existants	Rejets d'une partie des EP du projet
TRAFIC	Voies urbaines	Zone vouée à l'urbanisation	faible	Augmentation du trafic	Augmentation du trafic horaire
QUALITE DU SITE					
PAYSAGE	Paysage rural		faible	Impact visuel	Minéralisation du site

INCIDENCES POTENTIELLES EN PHASE TRAVAUX

→ LES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU NATUREL ET LE MILIEU PHYSIQUE

❖ Défrichements :

Les **incidences directes prévisibles** sur le milieu naturel terrestre de tout projet de viabilisation résultent essentiellement :

- de l'occupation physique de la zone d'emprise par les infrastructures primaires (voierie et assainissement) du projet se traduisant inévitablement par la destruction des écosystèmes en place (défrichement et destruction d'habitat)
- des mouvements de terre occasionnés par le projet et pouvant être à l'origine d'introduction ou de dissémination d'espèces envahissantes végétales et/ou animales.

On rappellera à ce stade que les lots seront livrés nus. Ces derniers seront donc défrichés puis terrassés par les différents acquéreurs des lots.

Enfin, en parallèle des incidences connues et maîtrisées, **on notera également des risques** liés au mode de gestion du chantier et plus précisément à la « **non maîtrise** » des agissements et des méthodes des entreprises. On peut parler **d'effet lisière**.

Rappelons que les travaux se feront en 3 tranches et induira 7.84 ha de défrichement pour la viabilisation primaire et 6.32ha pour la construction des lots.

		Surface en ha			
		Tranche 1	Tranche 2	Tranche 3	Total général
Viabilisation primaire	BO	0,08	0,27		0,35
	Cheminement piéton	0,05	0,12		0,17
	Viabilisation	1,94	4,77	0,61	7,32
	Total viabilisation primaire	2,07	5,16	0,61	7,84
Construction	Lots	0,90	3,60	1,82	6,32

	Total général	2,97	8,77	2,43	14,16
--	---------------	------	------	------	-------

Impact sur les habitats : Le défrichement est un impact direct. Ces défrichements seront étalés dans le temps, la construction du lotissement devant s'étaler sur 2 ans entre 2020 et 2022 et la construction des lots n'intervenant qu'à la suite.

Concernant les défrichements occasionnés par les constructions, ce défrichement est à nuancer car temporaire. En effet, après construction les lots seront réaménagés par les acquéreurs. Au regard de la SHON potentielle prévue sur le lotissement qui est de 10 944 m², on peut estimer que le différentiel de surface sera revégétalisé, soit 5,24 ha. Seuls 1,09 ha seront défrichés de manière permanente.

Concernant les défrichements liés à la réalisation du lotissement, ces derniers seront permanents à l'exception des défrichements concernant le reprofilage de l'écoulement intermittent rive droite de l'Ondémia. En effet, une fois le reprofilage réalisé, cet espace d'une surface de 0,52 ha sera à la fois recolonisé de manière naturelle par la végétation et replanté dans le cadre de la mise en œuvre des mesures compensatoires.

Impact sur les EIP : le projet global induira un impact de 0,2 ha sur la forêt rivulaire secondarisée. A ce titre on rappellera que d'un point de vue biodiversité, l'importance de cette forêt réside essentiellement dans son rôle de corridor écologique. En effet, les espèces végétales présentes sont très communes et à large répartition. Seule une espèce à caractère hydrophiles avait été identifiée dans le cadre de l'inventaire floristique réalisé en 2017.

Il s'agit d'un impact direct est permanent modéré au regard des surfaces et de la qualité de l'écosystème.

Impacts sur les ERM : Deux espèces sensibles considérées LC au titre de l'UICN seront affectées par les opérations de défrichement : *Cyperus alternifolius* (le papyrus) et *Delonix regia* (le flamboyant), espèces à large répartition sur le territoire et très communes.

L'impact direct et permanent sur les ERM est donc considéré comme faible.

Impact sur la faune : L'impact sur la faune en relation avec l'atteinte physique aux habitats naturels est un impact indirect permanent.

Le projet de lotissement n'est pas de nature à impacter de manière significative la forêt rivulaire ; son rôle en tant que corridor écologique pour le maintien de l'avifaune n'est donc pas remis en cause. Dans le cas présent cet impact est considéré comme faible.

- **Impact lié aux espèces envahissantes** : L'impact lié à la prolifération des espèces exotiques envahissantes est un impact direct permanent du chantier en lien avec la gestion des déblais/remblais.

Dans le cadre du projet, la gestion des terres de décapage, le réemploi des déblais offrant des caractéristiques mécaniques le permettant permettra de limiter les mouvements de terre vers l'extérieur du site au maximum.

Néanmoins des mesures organisationnelles seront mises en place en phase chantier (cf. chapitre IV : Éviter-Réduire-Compenser) pour limiter encore un peu plus ce risque.

- **L'effet lisière** : Les impacts sur la végétation périphérique au chantier sont des impacts directs temporaires potentiellement faible mais qu'il conviendra de ne pas négliger. La maîtrise de la phase chantier est un point crucial pour le maintien de l'intégrité des habitats et milieux récepteurs périphériques au projet. Dans le cas du présent projet, une attention particulière devra être maintenue sur la forêt rivulaire rive droite de l'Ondémia.

➤ LE DÉRANGEMENT DES MILIEUX

En phase chantier les impacts indirects éventuels du projet sur la faune et la flore seront liés :

- au bruit, inhérent au fonctionnement des engins de chantier et qui pourrait avoir pour conséquence le déplacement de la faune (oiseaux notamment) ;
- aux poussières dues soit à l'envol des matières terrestres, soit à l'émission des échappements des engins. Ces poussières sont susceptibles de se déposer sur le couvert végétal à protéger et de limiter les échanges gazeux végétaux (diminution de la photosynthèse) ;

- à l'altération du milieu littoral aval engendrée notamment par la « non maîtrise » des eaux pluviales et des déchets durant le chantier.

Les incidences sur l'avifaune seront essentiellement de type dérangement par le bruit inhabituel lié aux terrassements. Le défrichement impactant en quasi-totalité des formations secondaires, les habitats naturels servant de niche écologique et de corridor écologique identifié au niveau de l'Ondémia, seront faiblement touchés.

➤ LES EFFETS SUR LA QUALITÉ DES EAUX ET LES CONDITIONS HYDROLOGIQUES

■ Les incidences sur la qualité des eaux

La phase chantier est susceptible de provoquer des pollutions de type :

- Chimique via les hydrocarbures et via les laitances de béton ;
- Physique via les eaux de ruissellement, qui se chargeront en laitance de ciment et en MES ;
- Bactériologique via les effluents de type domestique éventuellement dû à la présence d'ouvriers, sur le chantier

L'impact sur la qualité des eaux en phase chantier est un impact direct temporaire inhérent à toute opération de viabilisation. Dans le cadre du présent lotissement, une démarche type « CHANTIER VERT » détaillée en chapitre IV permettra de mettre en œuvre toutes les dispositions constructives permettant de garantir le maintien de la qualité du milieu aval.

Indirectement, toute évaluation de la qualité des eaux au droit de l'Ondémia pourra impacter la faune dulçaquicole.

■ Les incidences sur l'hydrologie

Les travaux de viabilisation du lotissement ne prévoient pas d'intercepter les débits de l'Ondémia même de manière temporaire. Les seuls impacts attendus sont donc des impacts sur la qualité des eaux. Seul l'écoulement intermittent localisé sur la partie nord de la zone de projet sera reprofilé. Son écoulement sera conservé pendant la phase travaux et sera aménagé pour temporiser les faibles flux et l'apport de fines lié à cette opération.

Les impacts hydrauliques sont traités dans l'analyse des impacts phase exploitation.

➡ LES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU HUMAIN

■ Les effets sur les activités économiques

A l'échelle de la commune, la réalisation du projet va entraîner des retombées directes avec la passation de marchés de travaux avec des entreprises locales et générer la création d'emplois. Dans un second temps des retombées indirectes avec la construction des 152 lots.

■ Les effets sur l'occupation des sols

En phase chantier, aucun effet direct n'est envisagé sur les bâtis environnants.

■ Les effets sur les réseaux

Dans le cadre général des travaux, les raccordements seront effectués en accord avec les concessionnaires.

➡ ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES COMMODITÉS DU VOISINAGE

Si le projet n'est pas à même, une fois réalisé, d'occasionner des gênes importantes pour le voisinage, les travaux, eux, sont susceptibles d'engendrer des nuisances :

- Bruit : lié au trafic d'engins de chantier, aux travaux de terrassements et défrichement, etc... ces impacts directs temporaires.
- Circulation : dégradation de la chaussée liée à l'évacuation de déblais non utilisables sur site ; augmentation du trafic notamment en phase terrassement ; les voiries affectées seront la route de ValBoisé et la rue du Frère Louis Antonio qui à terme, une fois le lotissement réalisé, permettra un bouclage du lotissement avec les Haras de Léopold. Ces impacts sont directs et temporaires.
- Poussières : travaux de terrassement, travaux de défrichage ; ces impacts directs temporaires.
- Sécurité des tiers : le chantier ne doit pas être accessible au tiers ;
- Gestion des déchets : productions de déchets de type : déchets inertes, déchets non dangereux (ferreux, non ferreux, PVC,...), déchets dangereux (produits d'étanchéité, colle réseau OPT...), déchets verts.

➡ ANALYSE DES INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DU SITE

Le site ne présente pas de patrimoine culturel à proximité immédiate. Au niveau de l'archéologie, les services de l'IANCP seront prévenus en amont des travaux pour vérifier de l'absence d'artéfacts archéologiques.

INCIDENCES POTENTIELLES EN PHASE EXPLOITATION

➡ ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

■ La gestion des bassins versants d'apports supérieurs

L'interception des bassins versants d'apport supérieur est un impact direct permanent. La conception et le dimensionnement du réseau d'assainissement du lotissement a tenu compte des débits en provenance des apports supérieurs de manière à conserver le transfert hydraulique et assurer la transparence du projet (impact nul). La réalisation du projet aura même un impact positif lié au rétablissement de l'écoulement naturel détourné lors de la réalisation du lotissement Val Boisé.

■ Les incidences sur la zone inondable

L'implantation du lotissement au sein de la zone inondable de l'Ondémia est un impact direct permanent. L'étude hydraulique réalisée par SAFEGE (étude d'impact hydraulique sommaire - avis technique) a montré que la réalisation du lotissement, au sein de la zone autorisée d'aléa faible à moyen n'aura donc qu'un très faible impact sur le vase d'expansion des crues centennale et hydrogéomorphologique.

En effet, en dehors des exutoires d'eaux pluviales et d'une portion de cheminement piéton, l'ensemble des ouvrages liés à la viabilisation (voirie, bassins d'orage notamment) se situeront en zone d'aléa faible au sein de laquelle toutes les constructions sont autorisées. Aucun lot ne sera créé à l'Est de voie de desserte principale, axe A.

■ L'augmentation des débits en aval

L'augmentation des débits en aval du projet de lotissement à l'origine de nouvelles surfaces imperméabilisées est un impact direct permanent.

Bien que les débits attendus aux exutoires soient faibles au regard de la taille du bassin versant de l'Ondémia, la mise en œuvre de bassins d'orage permettra

d'assurer la transparence hydraulique du projet pour une période de retour décennale conformément aux prescriptions techniques de la province Sud.

■ **L'Impact sur les habitats périphériques**

La réalisation d'aménagements spécifique type cheminement piéton le long de la limite Est du lotissement, en contact avec la forêt rivulaire permettra d'encadrer la fréquentation et la circulation piétonne le long de l'Ondémia.

➡ **LES INCIDENCES SUR L'AVIFAUNE**

Une fois le lotissement créé, l'impact sur la faune sera un impact indirect lié :

- Soit à la perturbation des milieux en lien avec les bruits du lotissement et/ou leur fréquentation (cf. § ci-avant) ;
- Soit à l'éclairage du lotissement qui peut notamment être source de dérangement des espèces migratrices transitant du littoral vers les massifs (exemple pétrel).

➡ **LES INCIDENCES SUR LE MILIEU RÉCEPTEUR : L'ONDÉMIA**

En théorie, la réalisation du lotissement et son existence sont susceptibles d'avoir des incidences sur le milieu récepteur l'Ondémia, au regard :

- de la modification des conditions hydrauliques d'une part ;
- et de la modification de la qualité des eaux d'autre part.

Il s'agit d'un impact direct et permanent.

■ **Les incidences sur le milieu récepteur : l'Ondémia :**

Les conditions hydrauliques de l'Ondémia étant maintenues dans le cadre des travaux de viabilisation, Il n'y aura donc aucun impact direct sur la faune dulcicole à ce niveau

■ **Dégradation de la qualité des eaux**

Les impacts du lotissement sur la population dulcicole de l'Ondémia sont considérés comme faibles étant donné que le projet conserve la continuité hydraulique et la qualité des eaux au droit du tronçon concerné par le projet.

➡ **ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU HUMAIN**

■ **Les incidences sur le bâti ou vie de quartier**

Le projet permettra la création de 152 lots de 6 ares destinés à l'habitat individuel. L'augmentation de la population dans le quartier sera de 553 personnes sur la base de 3.6 personnes par foyers (sources ISEE 2014). Ces nouveaux foyers vont permettre de structurer une vie de quartier aux travers de commerces de proximités, ou d'équipements (selon les données ISEE 2014, on peut estimer que le lotissement induira environ 105 enfants à scolariser en primaire).

■ **Les incidences sur les réseaux**

Dans le cadre de la récupération des eaux pluviales d'une partie du projet par le réseau EP des Haras de Léopold, aucune modification du réseau aval existant n'est nécessaire ; l'impact est nul.

■ **Les incidences sur le trafic**

La VU148 ou route de Val Boisé verra son trafic augmenté notamment pendant les horaires pendulaires, d'à minima 156 voitures. Les impacts seront négligeables voir nul sur les axes principaux de la commune et modérés au droit de la VU148 pendant les horaires pendulaires.

■ **Analyse des incidences sur la qualité du site et le paysage**

Le projet s'insérant en partie basse du relief de la zone, l'opération sera essentiellement visible depuis les hauteurs du lotissement Val Boisé. Néanmoins, le projet est cohérent avec l'urbanisation actuelle et créant un lotissement à vocation résidentielle, tout en conservant des espèces verts.

CHAPITRE IV – EVITER, REDUIRE ET COMPENSER (ERC)

MESURE D'ÉVITEMENT

➔ MESURE D'ÉVITEMENT 1 – ME1 : CONSERVATION D'UNE ZONE TAMPON AU NIVEAU DE L'ONDÉMIA

Le plan masse du projet ne prévoit aucun lot à l'est des axes A, H et F, bien que ces terrains situés en zone d'aléa faible soient en théorie constructibles.

Le maintien à l'état naturel de ces terrains permettra d'offrir une zone tampon entre l'opération et la forêt rivulaire de l'Ondémia.

➔ MESURE D'ÉVITEMENT 2 – ME2 : NON REMBLAIEMENT DE LA DÉPRESSION LIÉE AU COURS D'EAU INTERMITTENT

La variante 2 prévoyait le remblaiement de l'affluent rive droite de l'Ondémia appelé aussi écoulement intermittent pour la réalisation de lots.

Dans le cadre de l'optimisation du projet, il a été prévu de conserver cette zone et de remblayer le fossé anthropique évacuant le BV9 de Val Boisé.

MESURES DE RÉDUCTION EN PHASE TRAVAUX

➔ MESURE RÉDUCTRICE 1 – MR 1 : CHEMINEMENT PIÉTON

Pour rappel le cheminement piéton a été conçu de manière à limiter les atteintes et dégradations sur la forêt rivulaire en lien avec une utilisation non encadrée de l'espace. Le tracé actuel du cheminement piéton est un tracé prévisionnel qui aura pour objectif d'être adapté sur site :

- soit en faisant évoluer le tracé sur les zones particulièrement sensibles (notion d'évitement) avec un piquetage et d'un inventaire des individus remarquables dans l'emprise du tracé avant réalisation.
- soit en faisant évoluer le mode de réalisation du cheminement. Dans le cas où le tracé ne pourrait pas être optimisé et passerait trop près des racines d'une espèce remarquable ou dans une zone avec une densité d'individus empêchant

de sillonner entre eux, il pourra être mis en œuvre, de manière ponctuelle, un platelage bois visant à préserver les racines de l'individu.

Cette mesure réductrice permettra de n'avoir aucune opération de défrichement dans l'emprise du cheminement piéton et donc d'éviter 0,05 ha de défrichement de forêt rivulaire.

➔ MESURE RÉDUCTRICE 2 – MR2 : CHANTIER VERT

Dans le cadre de l'opération de la viabilisation du lotissement Paita Grand Parc, le chantier sera inscrit en tant que chantier vert auprès de la CCI1. Ainsi, dès la phase DCE, il sera intégré des pièces et des éléments spécifiques répondant à cette démarche, tels que :

- Un plan d'action environnemental correspondant à une note écrite synthétisant les enjeux environnementaux, la définition des cibles chantier vert permettant de limiter et réduire les impacts en phase travaux ; cette note établie pour chaque cible : la réglementation en vigueur, l'acteur, le type d'ouvrage et l'organisation pendant le chantier. Cette note est accompagnée d'un plan d'organisation de chantier,
- Une note environnementale engageant et sensibilisant les entreprises,
- Un SOGED : Ce document caractérisera les mesures prises par l'entreprise pour la prévention et une bonne gestion des déchets (responsable « déchets », sensibilisation personnel, tri prévu, logistique, traçabilité, filières de valorisation ou d'élimination).

Afin de garantir le bon fonctionnement de cette démarche, un pilote environnemental suivra l'ensemble des travaux. Les objectifs « chantier vert » sur lesquelles la MOA s'engage, répondront aux cibles présentées : <https://chantiervert.cci.nc/>

¹ CCI : Chambre du Commerce et de l'Industrie

■ **Cible 1 : préservation des écosystèmes et des espèces**

En plus du respect de la faune et de la flore riveraine lié à cette cible (détaillée dans l'étude d'impact), plus points de vigilances seront réalisés :

- implantation de délimitations physiques de terrain (piquets, rubalise) permettra une bonne visualisation de ces limites durant les travaux.
- plan des zones interdites aux travaux et à la pénétration d'engins de chantier.

■ **Cible 2 : gestion des eaux**

En plus du respect de cette cible détaillée dans l'étude d'impact, un plan de gestion des eaux en adéquation avec le chantier sera réalisé au préalable au démarrage des travaux et sera mis à jour pour chaque phase de défrichements.

Les terrassements seront réalisés de préférence en période sèche.

■ **Cible 3 : gestion des déchets**

■ **Cible 4 : gestion des pollutions**

■ **Cible 5 : limitation des nuisances sonores**

■ **Cible 7 : limitation des émissions de poussières**

■ **Cible 8 : santé et salubrité publique**

■ **Cible 9 : protection du patrimoine**

MESURES DE RÉDUCTION EN PHASE EXPLOITATION

➔ **MESURE RÉDUCTRICE 3 – MR3 : RÉTABLISSEMENT DE L'ÉCOULEMENTS INTERMITTENTS**

Le sous bassin versant amont BV9 en provenance du lotissement Val Boisé se rejette aujourd'hui dans un fossé mécanique reliant l'Ondémia. Dans le cadre de la suppression du fossé pour permettre la réalisation de l'axe H, le projet se propose de rétablir l'écoulement naturel détourné lors de la réalisation du lotissement Val Boisé. Le rétablissement des apports supérieurs permettra à la végétation hydrophile de recoloniser les lieux. De plus, dans le cadre de la mise en œuvre de mesures compensatoire (cf. chapitre V – mesures compensatoires), il est prévu de revégétaliser cette zone.

Au regard de cette mesure réductrice, le 0,52 ha de formation de type humide ne doivent pas être considérés comme défrichés sensu stricto mais comme réhabilités. En effet, sans ces travaux cette zone, coupée de ces apports supérieurs, est destinée à mourir.

➔ **MESURE RÉDUCTRICE 4 – MR4 : RÉGULATION DES DÉBITS**

La réalisation des 4 bassins d'orage assurera la transparence hydraulique du projet pour une crue décennale et intégrera la gestion des eaux des bassins versants en amont de l'opération. Les impacts résiduels sont donc nuls.

➔ **MESURE RÉDUCTRICE 5 – MR5 : AMÉNAGEMENT PAYSAGER QUALITATIF**

Le projet intégrera des espaces verts en bord de voirie selon les modalités suivantes :

- Engazonnement
- Hydroseeding (bassin)
- Plantations d'arbre et de massifs.

Au total, la surface d'espaces verts comprenant l'engazonnement et la plantation d'arbres représentera 2 268 m² avec

- la plantation d'arbres de belle taille : 83 individus dont 70% minimum d'endémique ou autochtone
- et 748 m² de massifs.

À titre indicatif des essences ont été proposées afin d'augmenter la valeur en biodiversité de l'aménagement paysager. La liste est présentée dans l'étude d'impact.

➔ MESURE RÉDUCTRICE 6 – MR6 : AMÉNAGEMENT PAYSAGER DES LOTS PRIVATIFS

De manière à limiter les incidences sur le milieu naturel et paysagères, le cahier des charges du lotissement prévoit que :

- « Chaque propriétaire sera tenu de procéder à la plantation d'au moins cinq arbres de type endémique, et ce dans le respect des prescriptions du présent article.
- Les talus, de plus de 3 mètres de hauteur et les redans réalisés et issus des terrassements autorisés conformément à l'article 8 du Règlement du Lotissement. Ils seront obligatoirement aménagés avec des plantes ornementales adaptées de petites futaies. Sur ces talus et redans, les arbres de hautes futaies seront exclus afin de préserver la stabilité du sol desdits talus et redans
- Les banquettes des murs de soutènement et des talus, seront aménagées avec des plantes ornementales adaptées.

➔ MESURE RÉDUCTRICE 7 : ADAPTATION DE L'ÉCLAIRAGE

Afin de limiter l'impact sur l'avifaune le projet intègre la mise en place de candélabres dont le faisceau lumineux est orienté sur le sol. Chaque axe sera pour un candélabre espacé de 35 m et de type LED de 70 W soit 7000lm.

ESTIMATION SOMMAIRE DES DÉPENSES

	COUT PREVISIONNEL
Mesure réductrice 1 : cheminement piéton	
Mesure réductrice 2 : chantier vert	Intégré aux installations de chantier Suivi non évalué à ce stade du projet
Mesure réductrice 3 : rétablissement de l'écoulement intermittent	5 140 000 F CFP
Mesure réductrice 4 : régulation des débits	1 230 000 F CFP
Mesure réductrice 5 : aménagement qualitatif	17 500 000 F CFP
Mesure réductrice 6 : aménagement paysager des lots privatifs	A la charge des acquéreurs des lots
Mesure réductrice 7: adaptation de l'éclairage	22 200 000 F CFP

Source : APD

BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS EN PHASE TRAVAUX

THEMATIQUE	Compartiment impacté	Précision (si nécessaire)	ENJEU CONTRAINTE	IMPACT ATTENDU			Type Direct Indirect	EVALUATION			Importance impact brut	SEQUENCE EVITER REDUIRE			Impact résiduel	
				Nature de l'impact attendue	Description	Quantification		Durée Courte Temporaire permanente	Étendue Ponctuelle Locale territoriale	Intensité Faible Moyenne Forte		N°	Description	Indicateur		
MILIEU PHYSIQUE																
HYDROLOGIE	CONDITIONS HYDRAULIQUES	Ondémia	forte	dévoiemment		NON					SANS OBJET				SANS OBJET	
		Écoulement intermittent rive droite	forte	dévoiemment		NON					SANS OBJET				SANS OBJET	
MILIEU NATUREL TERRESTRE																
ZONES DE PROTECTION REGLEMENTEES	Absence de zone de protection réglementée			NUL	Perturbation d'un espace protégé			Aucun impact	direct					SANS OBJET		SANS OBJET
RCOVERT VEGETAL	Forêt rivulaire	Formation secondarisée	forte	Défrichement	Réalisation des BO+ exutoires	0,2 ha défrichés	direct	permanente	ponctuelle	faible	FAIBLE	E1	Conservation d'une zone tampon		FAIBLE	
									R1	Cheminement piéton >> 0,05 ha de défrichement en moins						
		Corridor écologique		Dégradation et défrichements sauvages	Non maitrise du chantier	Chantier doit durer 32 mois	direct	courte	ponctuelle	moyenne	FAIBLE	R2	Chantier Vert – cible 1	Charte chantier vert	FAIBLE	
	Zone arborée à facies humide	Zone coupée de ses apports supérieurs	modéré	Défrichement	Rétablissement des écoulements naturels en provenance de Val Boisé	0,52 ha potentielleme nt Défrichés mais zone humide non alimentée	direct	temporaire	ponctuelle	forte	MOYEN	E2	Non remblaiement de la dépression liée au cours d'eau intermittent		FAIBLE	
												R2	Chantier Vert – cible 1	Charte chantier vert		
												R3	Rétablissement de l'écoulement intermittent >> réhabilitation de la zone arborée humide. 0,52 ha de défrichement en moins			
	Herbacée et fourrés à faux poivriers		faible	Défrichement	Viabilisation du lotissement	13,45 ha de végétation de type herbacée ou fourrés	direct	Temporaire pour partie	ponctuelle	moyenne	FAIBLE	R2	Chantier Vert – cible 1	Charte chantier vert	FAIBLE	
ERM	Absence d'ERM protégée		NUL	Destruction des individus			Aucun impact	direct				SANS OBJET			SANS OBJET	
AVIFAUNE	Avifaune ubiquiste commune			modéré	Destruction de l'habitat	Ensemble du projet de viabilisation + ouvrages annexes	Maintien de la forêt rivulaire jouant le rôle de corridor écologique	direct	Temporaire pour partie	ponctuelle	faible	FAIBLE	R2	Chantier Vert – cible 1	Charte chantier vert	FAIBLE

				Perturbation des milieux		Chantier doit durer 32 mois	direct	temporaire	ponctuelle	modérée	FAIBLE	R2	Chantier Vert – cible 1	Charte chantier vert	FAIBLE		
EEA	Fourmies envahissantes	Zone remaniée	Présence potentielle	Dissémination d’espèces invasives (fourmis)		Évacuation des déblais hors site	40 301 m3 de déblais	direct	permanente	locale	faible	MOYEN	R2	Chantier Vert – cible 3	Charte chantier vert	FAIBLE	
ECOSYSTEMES D’EAU DOUCE																	
QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE	Ondémia	qualité physico-chimique médiocre	faible	Pollution chimique via les laitances de béton		Mise en œuvre de béton	Chantier doit durer 32 mois	direct	temporaire	locale	faible	FAIBLE	R2	Chantier Vert – cible 2 et 4	Charte chantier vert Plan de gestion des eaux	FAIBLE	
				Matières en suspension		terrassements	Chantier doit durer 32 mois	direct	temporaire	locale	modérée	MOYEN	R2	Chantier Vert – cible 2 et 4		FAIBLE	
				Pollution bactériologique		Rejets d’eaux usées des installations de chantier	Chantier doit durer 32 mois	direct	temporaire	locale	faible	FAIBLE	R2	Chantier Vert – cible 7	Charte chantier vert	FAIBLE	
MILIEU HUMAIN																	
ACTIVITES ECONOMIQUES	nulle			Passation de marchés travaux		Opération de 152 lots	Chantier doit durer 32 mois	indirect	temporaire	locale	forte	POSITIF				POSITIF	
OCCUPATION DES SOLS	Terrain non occupé			Modification de l’usage des lieux		Création d’un lotissement résidentiel	152 lots	direct	temporaire	locale	forte	POSITIF				POSITIF	
RESEAUX	Zone viabilisée			Raccordement aux réseaux existants				direct	temporaire	locale	faible	FAIBLE				FAIBLE	
COMMODITES DU VOISINAGE	TRAFIC	Zone résidentielle	forte	Perturbation du trafic		terrassements	25 trajets/jour sur 3 x 2,5 mois	indirect	temporaire	locale	moyenne	MOYEN	R2	Chantier Vert – cible 5 et 6	Charte chantier vert Plan de circulation	FAIBLE	
	BRUIT	Zone résidentielle	forte	Émissions sonores		Présence d’engins, d’ouvriers	Chantier doit durer 32 mois	direct	temporaire	locale	moyenne	MOYEN	R2	Chantier Vert – cible 5	Charte chantier vert	FAIBLE	
	AIR	Zone résidentielle	forte	Émissions de poussières et de gaz d’échappement		Déblais/remblais	25 trajets/jour sur 3 x 2,5 mois	direct	temporaire	locale	moyenne	MOYEN	R2	Chantier Vert – cible 6	Charte chantier vert	FAIBLE	
	SALUBRITE PUBLIQUE	Zone résidentielle	forte	Abandon de déchets		Déchets domestiques	Chantier doit durer 32 mois	direct	temporaire	locale	moyenne	MOYEN	R2	Chantier Vert – cible 3 et 4	Charte chantier vert SOGED	FAIBLE	
RESSOURCES	Absence d’ouvrage d’alimentation en eau potable ou de Périmètre de protection			NUL	Pollution de la ressource en eau		Aucun impact		direct				SANS OBJET				SANS OBJET
QUALITE DU SITE																	
PATRIMOINE CULTUREL PAYSAGE	Absence de site sensible ou d’intérêt identifié			NUL	Découverte fortuite d’un site			terrassements	direct	permanente	ponctuelle	faible	FAIBLE	R2	Chantier Vert – cible 8	Charte chantier vert	FAIBLE

BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS EN PHASE EXPLOITATION

THEMATIQUE	Compartiment impacté	Précision (si nécessaire)	ENJEU CONTRAINTE	IMPACT ATTENDU			Type Direct Indirect	EVALUATION			Importance impact brut	SEQUENCE EVITER REDUIRE			Impact résiduel
				Nature de l'impact attendue	Description	Quantification		Durée Courte Temporaire permanente	Étendue Ponctuelle Locale territoriale	Intensité Faible Moyenne Forte		N°	Description	Indicateur	
MILIEU PHYSIQUE															
HYDROLOGIE	BASSINS D'APPORT SUPERIEUR	BV9 qui rejoint l'Ondémia via un fossé	forte	Blocage des écoulements	Remblaiement du fossé	Débit BV9 = 8,144 m3/s	direct	permanente	locale	fort	FORT	R3	Rétablissement de l'exutoire naturel BV9	Ouvrage réalisé	NUL
		BV3 et BV5 qui se rejettent sur le site	forte	Blocage des écoulements	Création du lotissement	Interception de 2 BV	direct	permanente	locale	fort	FORT	R4	Régulation des débits	Prise en compte des BV	NUL
	ZONES INONDABLES	Terrain en zone inondable	forte	Modification des zones inondables amont	Remblais diminution de la base d'expansion de crue	Pas de remblai en zones d'alea très fort à fort	direct	permanente	locale	faible	FAIBLE	E1	Implantation du lotissement hors zone d'alea très fort à fort		FAIBLE
	CONDITIONS HYDRAULIQUES		forte	Augmentation des débits	5 exutoires dans l'Ondémia	Augmentation des débits mais débits restent faibles	direct	permanente	locale	faible	FAIBLE	R4	Régulation des débits	Note de calcul pour transparence hydraulique en Q10	FAIBLE
MILIEU NATUREL TERRESTRE															
COUVERT VEGETAL	Forêt rivulaire		forte	dégradations	Fréquentation sauvage	152 lots	indirect	permanente	ponctuelle	faible	FAIBLE	R1	Cheminement piéton	Tracé validé par DDDT	FAIBLE
AVIFAUNE	Avifaune ubiquiste commune		modéré	dérangement	Éclairage	2369 ml de voie	indirect	permanente	ponctuelle	moyenne	MOYEN	R7	Adaptation de l'éclairage	Modèle éclairage publique	FAIBLE
ECOSYSTEMES D'EAU DOUCE															
FAUNE DULCICOLE	faune piscicole	Faune commune avec EEE	faible	Modification des conditions hydrauliques		Pas de modification attendue	direct	permanente	locale	faible	FAIBLE				FAIBLE
				Qualité des eaux		Pas de modification attendue	direct	permanente	locale	faible	FAIBLE				FAIBLE
MILIEU HUMAIN															
VIE DE QUARTIER	Quartier résidentiel	Équipements répondent aux besoins	faible	Commerces	Besoins supplémentaires	152 foyers	indirect	permanente	locale	moyenne	POSITIF				POSITIF
				Besoins en équipements	Besoins supplémentaires	105 enfants de moins de 10 ans à scolariser	indirect	permanente	locale	moyenne	POSITIF				POSITIF
RESEAU	Réseau EP des Haras de Léopold		faible	Insuffisance des réseaux existants	Rejets d'une partie des EP du projet	Q=0,04 m3/s					NUL				
TRAFIC	Voies urbaines	Zone vouée à l'urbanisation	faible	Augmentation du trafic	Augmentation du trafic horaire	25 trajets de camions par jours	indirect	permanente	locale	moyenne	MOYEN				MOYEN

QUALITE DU SITE														
PAYSAGE	Paysage rural	faible	Impact visuel	Minéralisation du site	Lotissement à caractère résidentiel	directe	permanente	ponctuelle	moyenne	MOYEN	R5	Aménagement paysager qualitatif	20% d'endémicité	FAIBLE
											R6	Plantation des lots privatifs	Cahier des charges du lotissement imposant 5 espèces endémiques par lot	

MESURES COMPENSATOIRES

Suite à l'analyse des impacts résiduels intégrant la mesure de réhabilitation au niveau de l'écoulement, aucun impact significatif ne résulte de la mise en œuvre et/ou de l'exploitation du projet, en dehors des défrichements sur la formation rivulaire secondarisée (0,2 ha) et la formation arborée à faciès humide (de 0.52 ha).

Afin d'établir un volume de compensation, ce calcul s'est fait via l'outil de la DDDT au travers de l'OCMC (Outils de Calcul sur les Mesures Compensatoires).

Ce programme de compensation tel que défini sera affiné et fera l'objet d'un plan opérationnel de compensation qui sera soumis pour avis et validation à la DDDT, 6 mois maximum à compter de la notification de l'arrêté défrichement.

LE VOLUME DES MESURES COMPENSATOIRES LIÉES A LA VIABILISATION PRIMAIRE

➔ LES SURFACES DÉFRICHÉES OUVRANT À COMPENSATION

- Au regard des impacts potentiels liés au projet et aux mesures réductrices que le projet s'engage à mettre en place, il apparaît :
- que le cheminement piéton ne sera pas à l'origine de défrichement de la formation rivulaire. Pour mémoire, le défrichement lié à la réalisation de ce cheminement représentait 0,5 ha ;
- que le défrichement de l'ancien bras affluent de l'Ondémia est lié à la réhabilitation de ce dernier qui est voué à mourir car coupé de ces apports supérieurs. Un montant de 5 140 000 F CFP est engagé par le FSH pour ces travaux qui permettront à terme de maintenir les 0,52 ha de zone humide ;
- que les cultures vivrières sauvages non autorisées représentant une surface de l'ordre de 500 m² ne peuvent pas être compensées en tant que telles. Elles ont été intégrées à la formation herbacée environnante.

➔ LE VOLUME DE COMPENSATION

Le volume de compensation estimé via l'outil de calcul OCMC de la DDDT varie entre 5 468 m² et 6 077 m² selon que l'on intègre ou non les 5200 m² de zone humide au dimensionnement.

➔ LES PROPOSITIONS DE COMPENSATION

À ce jour l'atteinte de l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité à travers la réalisation du lotissement (viabilisation primaire) s'est faite au travers de 3 axes :

- AXE 1 – intégration de mesures de compensation au projet
- AXE 2 – programme de compensation sensu stricto
- AXE 3 – mesures d'accompagnement

En termes de suivi, le FSH dans le cadre de sa consultation des entreprises pour la réalisation des mesures impose un suivi des plantations sur 3 ans.

■ PROGRAMME DE COMPENSATION INTÉGRÉ AU PROJET

Pour rappel, le projet prévoit d'ores et déjà : un aménagement paysager qualitatif des espaces de voiries comprenant la plantation d'espèces endémiques et autochtones sur une surface de 2 268 m² avec la plantation de 83 arbres de belle taille (à différencier avec des plants) et 728 m² de massifs. La surface totale (comprenant les espaces verts plantés hors foncier) couvre 2 557m², soit une densité d'un arbre tous les 27 m². Le taux d'endémicité sera de 70%.

■ PROGRAMME COMPENSATOIRE COMPLÉMENTAIRE

○ Plantations au droit de la zone humide

Ce programme complète les volumes du programme de compensation intégré au projet.

Il consistera en un programme de replantation au niveau de la zone ayant été remaniée dans le cadre du reprofilage de l'écoulement intermittent.

La surface plantée sera de 3 986 m² avec la plantation de 1 plants / 2 m² d'espèces endémiques et/ou autochtones. Cette densité est bien supérieure à la densité observée actuellement à l'état naturel. La surface du programme de compensation équivalente pour 1 plant par m² est de près de 2000 m² (soit près de 2/3 de la surface de compensation estimée pour la perte des habitats d'intérêt, à savoir forêt rivulaire et zone humide, en lien avec la viabilisation)

○ Plantations d'espèces rivulaires

En complément le FSH prévoit un programme d'enrichissement du milieu rivulaire à travers 2 axes :

- Plantation d'espèces hydrophiles soit le long du cheminement piéton soit au droit des zones de forêt rivulaires secondarisées traversées dont l'état nécessiterait une densification.
- Lutte contre les espèces envahissantes présentes.

Ce programme sera établi en concertation avec la DDDT.

Le volume du programme et le budget alloué seront communiqués dans le cadre du programme de compensation.

■ PROGRAMME DE MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Cette partie du programme comprendra :

- Une sensibilisation.
- Un entretien des espaces verts naturels communs le long de l'axe A avec une coupe régulière de l'herbacée à 80 cm de hauteur (gestion différenciée).

LE VOLUME DE MESURES COMPENSATOIRES LIÉES À LA CONSTRUCTION DES LOTS

➡ LES SURFACES DÉFRICHÉES OUVRANT À COMPENSATION

Au regard de la qualité écologique des habitats en place (herbacées avec présence d'espèces envahissantes, haies de faux poivrier), nous pouvons considérer que le régallage de terre végétale et l'enherbement des terrains dans le cadre des travaux de construction compensera la perte écologique liée au défrichement.

L'impact résiduel à compenser ne portera donc que sur les surfaces construites et les aires de parking. Au regard de la construction des lots, la surface qui sera défrichée de manière irréversible est donc de 19 000 m².

➡ LE VOLUME DE COMPENSATION

A ce stade du projet, il est impossible de connaître avec précision l'emplacement des plateformes et des parkings de chaque lot et de l'imputer de manière précise à une formation végétale particulière du terrain d'assise du projet.

Un ratio moyen a donc été appliqué à partir de la surface totale des lots. Le volume de compensation estimé à ce stade est donc de 728 m².

➡ LES PROPOSITIONS DE COMPENSATION

De manière à compenser les défrichements à venir liés à la construction des lots, les cahiers de charges du lotissement (cf. annexe 8 de l'étude d'impact) imposera à chaque acquéreur des mesures en termes de paysage et plantations.

Le volume compensatoire pour chaque lot pour cette mesure sera très largement supérieur à la densité d'arbres présents sur la zone avec 760 m², soit plus que les surfaces à compenser au titre de la construction calculées via l'OCMC.