

Nouméa,

Avis sur le rapport d'incidence environnementale (RIE) concernant le projet de révision du PUD de la commune de Bourail

Il est rappelé ici que pour tous les plans et documents de planification soumis à évaluation environnementale, la personne publique responsable de l'élaboration ou de l'adoption d'un plan urbanisme directeur (PUD) transmet pour avis à la direction provinciale en charge de l'environnement (DDDT) un rapport d'incidence environnementale (RIE) permettant à cette dernière de formuler un avis sur la qualité de l'évaluation réalisée et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet de document.

Cet avis sera mis en ligne sur le site internet provincial et joint au dossier d'enquête publique du PUD. Cet avis ne porte pas sur son opportunité mais sur la qualité du rapport d'incidence environnementale présenté par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou le document. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Conformément aux dispositions de l'article PS 111-9 du code de l'urbanisme :

La Direction des affaires sanitaires et sociales (DASS) a été consultée et a produit un avis le 28 mars 2022 ;

La Direction de l'industrie, des mines et de l'énergie (DIMENC) a été consultée et a produit un avis le 06 avril 2022 (service mines et carrières) ;

La Direction de l'aménagement, de l'équipement et des moyens (DAEM) a été consultée et a produit un avis le 29 mars 2022 ;

Le bureau des installations classées pour la protection de l'environnement de la direction du développement durable des territoires a été consulté et a émis un avis le 28 mars 2022 ;

Le service de gestion des aires protégées de la direction du développement durable des territoires a été consulté et a émis un avis le 29 mars 2022 ;

Le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) a été consulté et a émis un avis le 06 avril 2022 ;

Le Ministère des armées a été consulté et a émis un avis le 28 mars 2022.

Trois remarques liminaires sont formulées :

- La forme du rapport, les rappels réglementaires, les éléments proposés répondent bien globalement aux attendus d'un RIE ;
- La démarche itérative a bien été réalisée et mise en avant dans le diagnostic et projet de territoire, notamment pour les secteurs susceptibles d'être touchés de manière substantielle (secteur de la Roche et Percée et zones d'extensions sur le secteur du village élargie) mais doit également être développée dans le RIE ;
- Les analyses effectuées appréhendent une majeure partie du projet de PUD (état initial, projet de territoire et règlement) et ne se cantonnent pas qu'à une lecture critique du projet de territoire. Ce travail d'ensemble est à souligner. Toutefois, certaines thématiques/projets sont à traiter/développer dans l'analyse de l'état initial de même que leurs évolutions projetées selon que le PUD soit modifié ou non.

Direction du
Développement Durable
des Territoires

Service des installations
classées, des impacts
environnementaux et des
déchets

Bureau des impacts
environnementaux

6, route des Artifices -
Moselle
BP L1
98849 Nouméa CEDEX

Téléphone :
20 34 00

Télécopie :
20 30 06

N° 21022-2022/15-
ISP/DDDT

- L'actualisation de certaines données d'entrée servant à l'analyse des incidences est nécessaire afin d'adapter les choix d'urbanisme aux enjeux environnementaux. C'est en particulier le cas des zones de vigilance de forêt sèche à considérer.
- Le RIE propose une méthodologie (analyses des incidences, indicateurs proposés...) adaptée au contexte de la commune de Bourail. De fait, est proposée une possibilité d'évaluer les effets du PUD cohérente dans sa mise en œuvre. Toutefois, l'évaluation des performances environnementales est réalisée en considérant le projet de territoire et nécessite d'être également développée au regard des documents opposables du PUD (règlement et OAP).

AVIS DETAILLÉ

1) Remarques générales

- Actualisation des données

Il est important de s'assurer que les données disponibles les plus récentes soient employées (ex. cartographie de la forêt sèche)

- Sources et caractéristiques des données

Il convient de préciser systématiquement la source exacte (par exemple pour nombre de figures et tableaux la source de la donnée n'est pas ENVIE) des données et leurs caractéristiques (ex. unités).

Ex. dans le chapitre 1 – Etat initial : tableau 4, figure 15, figure 31, tableau 8 (consommations autorisées ? unités ?), « zones prospectées » (p. 27), « inventaires effectués » (p. 29), « inventaires faunistiques existants et synthétisés ci-dessus » (p. 33), figure 32.

- Remarques de formes

Pour une meilleure compréhension, ajouter un lexique des acronymes non détaillés dans le rapport (ex. CTT p. 44 de l'état initial) ou bien s'assurer de la bonne déclinaison des acronymes dans l'ensemble du rapport.

Une relecture globale doit être effectuée pour corriger les dernières erreurs et fautes d'orthographe subsistantes.

Il convient d'adopter le même type de numérotation pour les chapitres/parties du RIE.

Ex. chapitre « VI. Energie » (p. 74) à remplacer par chapitre « 6 [...] » – « Chapitre 1 : Etat initial de l'environnement » à remplacer par « Pièce n°1 [...] ».

- Illustration des données

Pour une meilleure compréhension, il serait souhaitable d'illustrer systématiquement, lorsque cela est possible, les composantes environnementales décrites via une carte. Ex.: ajouter une carte pour illustrer les zones clés de biodiversité (p. 37 de l'état initial).

A la marge, certaines cartes/figures doivent être représentées de façon lisible (échelle adaptée) et être assorties d'une légende afin de faciliter la lecture. Ex. : la carte p. 75 du chapitre VI – Energie, n'est pas lisible. La légende doit également reprendre l'ensemble des éléments représentés pour éviter les interprétations (Ex. : figure 9 - p.28 de la pièce n°2).

Il convient de bien s'assurer que l'ensemble des illustrations présentées disposent d'un titre et, en fonction des précisions utiles, de la date des données utilisées qui peuvent expliquer un certain décalage entre la présentation faite et le constat in situ.

- Rôle d'information de la Direction en charge de l'environnement

A noter que la Direction de l'environnement (DENV) a été réorganisée en fusionnant notamment avec la Direction du développement rural (DDR) pour former la Direction du développement durable des territoires (DDDT).

Il est fait référence à la DENV (p. 38 de l'état initial) et à son positionnement quant au

classement de zones d'indices de priorité pour la conservation de la biodiversité (IPCB) 2 et 3 en zones naturelles. Il faut toutefois souligner que la DDDT (ex. DENV) n'a pas un rôle de conseil auprès du mandataire chargé de la réalisation du RIE mais d'information quant aux données à intégrer au RIE et à la réglementation en matière d'environnement. D'autre part, la cartographie des IPCB a un rôle indicatif qui permet de disposer d'un premier niveau de vigilance quant à l'intérêt écologique des milieux. Elle est élaborée à partir de sources multiples, de dates et d'échelles variables. La connaissance précise des milieux susceptibles d'être affectés par un projet, nécessitent donc bien souvent des investigations supplémentaires.

2) Analyse de l'état initial

- Remarques générales

Il convient, en premier lieu, de noter que le chapitre 1 est nommé état initial et non analyse de l'état initial. Or le rapport d'incidences environnementales doit bien inclure une analyse de l'état initial, c'est-à-dire qu'il doit déterminer les évolutions possibles des différents thèmes/composantes de l'environnement si le projet était adapté ou non.

Analyse croisée des enjeux

Tel que précisé dans les paragraphes suivants, il serait intéressant d'appréhender d'une manière croisée les enjeux et les interrelations entre les thématiques, lorsque cela s'avère pertinent, afin de prévenir davantage les incidences environnementales et de justifier la cohérence des choix réalisés en matière d'aménagement du territoire.

Niveau de précision des enjeux et périmètre d'étude

p. 17-18 – De manière générale, et dans la mesure du possible, il convient de **préciser les enjeux** (ex. enjeux agricoles) de manière **quantitative** (ex. : nombre d'exploitations et proportions/surfaces soumis au risque d'inondation) et **qualitative** (ex. : type de culture/exploitation) dans le principe de proportionnalité au regard des enjeux. Il serait intéressant de préciser les précédents phénomènes d'inondations et les dégâts occasionnés notamment sur les exploitations agricoles (pertes agricoles, volumes éventuellement indemnisés/coûts etc.) selon les données disponibles, considérant la part importante de parcelles agricoles située en zone inondable.

Figure 17 : seules les parties des bassins versants présentes sur la commune de Bourail semblent analysées. Il convient d'avoir une **approche plus globale, à l'échelle des bassins versants**.

Thématiques abordées

Les thématiques suivantes ne sont pas abordées dans l'analyse de l'état initial : nuisances (bruit, lumière, vibrations, odeurs etc.), déplacements et mobilité, données relatives au milieu humain (population, logements, équipements, activités économiques etc.). Une majeure partie de ces éléments est pourtant bien développée dans le diagnostic de territoire. Il convient également d'étudier ces éléments dans l'analyse de l'état initial du RIE de façon à appréhender l'ensemble des enjeux nécessaires à la compréhension des choix d'urbanisme et à l'évaluation de leurs incidences.

Retours d'expérience du précédent PUD

En outre, aucune donnée relative au suivi du précédent PUD n'est clairement valorisée dans le RIE. Certains éléments sont pourtant traités dans le diagnostic de territoires (ex. opérations foncières et PC accordés).

- Hydrogéologie

p. 14-15 : concernant l'analyse des prélèvements d'eaux souterraines, il est précisé que leur impact sur la ressource n'est pas connu. Toutefois, il convient de noter que les forages font l'objet d'autorisations associées à des consommations maximales. Ainsi *a minima* la pression liée à la consommation de la ressource en eau pourrait être estimée. Il convient également de noter que la notion d'adéquation des besoins aux ressources n'est pas traitée alors que la commune est sujette aux phénomènes de remontée du biseau salé et de sécheresse. Pourtant cette problématique est abordée dans le projet de territoire, ainsi qu'une volonté affichée d'améliorer

la connaissance sur les prélèvements privés et leurs impacts, notamment en zone agricole. Un indicateur associé à ces prélèvements pourrait donc être proposé dans le plan de suivi du PUD.

Il est toutefois proposé de suivre en particulier les forages implantés en bordure de zone d'exclusion. Les modalités de ce suivi pourraient être précisées. La carte du biseau salé est bien annexée au règlement et pourrait être mentionnée à l'article 19.

Il serait ainsi pertinent d'évaluer la pression exercée par les captages et forages sur la ressource en lien avec la thématique du biseau salé (situation critique et dangereuse à terme pour la commune ?).

Il est fait référence à la DDR pour la réalisation du suivi du biseau salé. Il convient de noter que la DDR n'existe plus et a fusionné avec l'ex. DENV pour former la DDDT (cf. commentaire précédent). De plus, la compétence relative à l'entretien des cours d'eau et à la ressource en eau a été rétrocédée à la DAVAR.

p. 18 – Bassin versant de Poé – Deva : spécifier les enjeux au même titre que les autres bassins notamment concernant le risque inondation.

Le bassin versant du Col des Arabes n'est pas traité dans le chapitre 2.1.3.2.

- Secteur de la Roche Percée

Il est noté p. 17, la présence d'habitations sur le cordon de plage de la Roche Percée. Il convient de spécifier les risques environnementaux liés à la présence de ces habitations tels que le risque de submersion et l'érosion du littoral. Il convient également de préciser le contexte de réalisation de ces constructions dans une zone non constructible soumise à de nombreux enjeux et risques environnementaux (zone inondable, zone naturelle protégée, forêt sèche, réserve naturelle marine de la Roche Percée, zone de pontes de tortues, mangrove...). Il serait ainsi judicieux de préciser les modalités actuelles et futures pour régulariser et contrôler les constructions existantes, limiter au mieux leurs impacts (ex. gestion adaptée des eaux usées, visites de conformité, suivi des eaux de baignade, contraintes en matière d'aménagement paysager/ espèces sélectionnées dans le cortège forêt sèche et adaptées au milieu, sensibilisation des riverains etc.) et prévenir toute nouvelle installation future. En outre, il est à noter qu'une partie de la vocation du secteur de la Roche Percée sera modifiée par la révision du PUD (passage de zone naturelle stricte à zone naturelle « NLT »). Il convient donc d'évaluer les possibles évolutions de ce secteur induites par ce changement de zonage en comparaison du zonage actuel. La situation complexe sur ce secteur est toutefois bien traitée dans le diagnostic et projet de territoire et doit l'être également dans le RIE pour une meilleure transparence et compréhension vis-à-vis des choix d'urbanisme au regard des préoccupations environnementales et des objectifs de développement durable.

- Ressource en eau

Chapitre 2.1.3.3 – prélèvements en eau : tel que précisé précédemment concernant la partie relative à l'hydrogéologie, il convient d'aborder la notion d'adéquation des besoins et des ressources et l'état des connaissances actuelles ainsi que la marge de progression/évolutions envisagées pour évaluer cette donnée.

A minima, pourraient être estimés les volumes maximum d'eau potable consommés sur l'ensemble des captages autorisés (et pas uniquement sur les captages Daoui et Téné). Le pourcentage de perte sur le réseau AEP (50%) mériterait d'être croisé avec d'autres facteurs/enjeux (risque sécheresse, évolution de la population etc.) afin de mieux appréhender l'impact lié à ces pertes. Ces dernières sont principalement dues à la vétusté du réseau. Le renforcement et le renouvellement des conduites sont donc suggérés. Cependant, aucune action concrète/phasage de travaux, ni de modalité réglementaire dans le cadre de la révision du PUD ne sont proposées. A noter que le schéma directeur d'eau potable sur la commune a été actualisé en 2009 et nécessite donc d'être mis à jour au regard de la population et de sa croissance, des équipements, des projets de densification etc. Cette nécessité d'actualisation est toutefois mise en avant dans le projet de territoire.

A noter que l'estimation de l'augmentation de la consommation en eau par abonné est erronée. En effet, d'après les données transmises entre 2011 et 2017, la consommation en eau par abonné aurait augmenté de 10% et non de 30% comme indiqué p. 20.

p. 21-22 : il convient de croiser les emprises des périmètres de protection des eaux avec l'occupation des sols (zones agricoles, formations végétales etc.) et les risques associés.

Aucune donnée relative à la qualité de la ressource en eau n'est présentée. Pourtant, au regard des enjeux (qualité du milieu, consommation humaine, rejet dans le lagon, réserves marines etc.), il conviendrait de développer cette thématique (en sus de la qualité des eaux de baignade développée dans le chapitre 3.4.2).

- Milieux naturels

p. 25 : le parc provincial de la Zone Côtière Ouest (ZCO) est doté d'un plan de gestion approuvé en 2019 (Délibération n° 278-2019/BAPS/DENV) – Il convient donc d'actualiser cette donnée dans le rapport. De plus, il aurait été intéressant de présenter, le cas échéant et dans la mesure des données disponibles, les résultats du suivi des indicateurs du précédent plan de gestion de la ZCO qui auraient ainsi pu permettre d'affiner éventuellement l'évaluation des enjeux notamment la maîtrise des causes de pollution dans la zone tampon.

p. 28 : il est précisé que les forêts sèches fournissent du bois (notamment le santal). Il convient de rappeler que la forêt sèche est un écosystème d'intérêt patrimonial protégé par le code de l'environnement de la province Sud et qu'à ce titre, tout impact significatif sur ce milieu est interdit ce qui inclut le prélèvement de ressources ligneuses. Néanmoins, la plantation et l'exploitation de bois de santal peuvent être autorisées dans les conditions prévues aux articles 324-1 et suivants du code de l'environnement.

p. 29 : il est noté la présence d'un faciès à *Soulamea* localisé sur les reliefs nord de la vallée Tabou. Afin de mieux situer cette formation, il convient de la représenter sur une carte (Ex. : sur la figure 22).

- Avifaune

p. 29 ; p. 35 : il convient de contextualiser davantage les données d'avifaune sur la commune de Bourail (suivis réalisés, espèces les plus sensibles rencontrées ...) et de croiser cet enjeu avec les menaces présentes dans la zone (fréquentation croissante, espèces envahissantes type chats haret etc.).

- Espèces exotiques envahissantes (EEE)

Au regard des menaces que représentent les espèces envahissantes (perte d'habitat, diminution de la biodiversité, érosion etc.), il convient d'étoffer l'analyse de cette composante (résultats de suivis effectués, évolution des populations, plans de lutte/de protection existants etc.). En outre, face à de tels enjeux, il convient de préciser les mesures envisagées dans le cadre du projet de PUD (à développer dans le chapitre relatif à l'analyse des incidences dans la pièce n°2).

Les risques liés aux espèces envahissantes doivent être abordés dans les parties relatives aux risques naturels (état initial et analyse des incidences) avec notamment la présence sur la commune de Bourail d'espèces envahissantes de priorité 1 d'après la stratégie de lutte établie par le CEN⁽¹⁾ : cerf, cochon, lapin ensauvagé et chat haret. Il convient également de faire référence à la réglementation afférente en insistant sur les interdictions d'introduction, de transport et de détention. Les recommandations du CEN pour le traitement des EEE lors de chantiers⁽²⁾ doivent être rappelées.

De même, l'enjeu suivant doit être formulé dans le tableau de synthèse des enjeux : limitation de l'impact des EEE dans les espaces naturels en évitant l'introduction et/ou la dispersion d'EEE, notamment de végétaux et d'invertébrés lors des chantiers d'aménagement.

En réponse à cet enjeu, il doit être évoqué dans la pièce n°2 du rapport, les dispositions réglementaires qui s'imposent telles que l'interdiction de planter une espèce appartenant à la liste des espèces exotiques envahissantes (EEE) du code de l'environnement et/ou à la liste des EEE prioritaires de la stratégie de lutte contre les EEE pour lesquelles des posters illustrés et des guides d'identification ont été édités et diffusés par le CEN en 2021^{(3) (4)}.

(1) CEN Nouvelle-Calédonie 2018 - Stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes dans les espaces naturels de Nouvelle-Calédonie. Synthèse et poster des 68 espèces exotiques envahissantes prioritaires, réédition 2021, 12 p.

(2) CEN Nouvelle-Calédonie 2017 - TRAITEMENT DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

(3) CEN Nouvelle-Calédonie 2021 - Guide pratique « Halte aux envahisseurs, en cas d'observation, signalons-les ». Version Grande-Terre, 30 p.

(4) CEN Nouvelle-Calédonie 2021 – Poster illustré « Halte aux envahisseurs, en cas d'observation, signalons-les ». Version Grande-Terre, 1 p.

- Forêts sèches

Il semble que l'ensemble des cartes représentant la forêt sèche ne soit pas issu de la dernière version éditée par le CEN et disponible sur le site Géorep au format shapefile (carte de vigilance des forêts sèches avec zone tampon de 50 mètres). **La carte de vigilance des forêts sèches correspond au niveau minimal de protection et aux surfaces de forêts sèches à conserver.** La couche d'information géographique utilisée pour le diagnostic et le projet de territoire n'inclut pas cette zone tampon, et ne correspond donc pas à la version officielle de la cartographie des forêts sèches, validée par le CEN et ses partenaires.

Il en résulte que l'ensemble des cartes affichant une représentation cartographique des forêts sèches doit être mis à jour, de manière à utiliser la cartographie officielle des forêts sèches, appelée : Zone de vigilance des forêts sèches.

Il en découle aussi que certaines analyses chiffrées sont à revoir en basant les calculs sur la cartographie de référence « zone de vigilance des forêts sèches », tant concernant les surfaces de forêts sèches de la commune affichées dans le diagnostic et état initial que concernant les surfaces (ou % de surfaces) classées en zone N ou en zone U dans le projet de territoire et dans l'analyse des incidences (pièce n°2 du RIE). Le plan de zonage du PUD mériterait d'être revisité en tenant compte de cette cartographie, car des surfaces se retrouvent non protégées par le plan tel que proposé actuellement.

Il est préconisé de classer l'ensemble de ces zones de vigilance en zone naturelle (protégée ou loisirs et tourisme, en fonction du contexte environnant et des possibilités offertes). En effet, le classement de zones de vigilance forêt sèches en zones constructibles « UT » tel que prévu par le projet de révision du PUD sur le Domaine de Déva, n'est pas compatible avec les enjeux de préservation de cette formation.

En outre, certains patches de forêt sèche (dont plantations) sont présents sur la zone littorale de Poé, dans le prolongement de la MDF jusqu'au creek salé (mais non cartographiés). Cependant, le secteur de Poé reste classé en zone touristique en arrière plage (UT), de loisir (UL) en bord de mer, et urbaine (UBli). Il serait ainsi souhaitable de prévoir un zonage spécifique en zone naturelle visant à préserver ces patches et à améliorer les connectivités entre ces patches.

- Mangroves

Concernant les pressions/menaces subies par la mangrove il convient de préciser ces menaces à l'échelle de la commune (ex. activités agricoles, ferme aquacole de Nessadiou présente en bordure de mangrove etc.) et de préciser les données de suivi/évolution éventuellement disponibles.

- Tortues

Au vu de l'enjeu que représentent les tortues grosses têtes sur le littoral de Bourail notamment dans la zone de la Roche Percée recensée comme le plus grand site de ponte à l'échelle régional, il convient d'anticiper les évolutions/perturbations futurs engendrées par la révision du PUD. En effet, tel que précisé ci-avant dans la partie relative aux incidences, la modification du zonage (zone naturel stricte à zone « NLT ») au niveau des secteurs de la Roche Percée et de la Baie des Tortues pose question au regard de la sensibilité de la zone.

- Pressions exercées sur la zone littorale

p. 35 : Au vu des enjeux présentés sur la zone littorale, le paragraphe décrivant les pressions s'exerçant sur le littoral paraît peu développé. Il serait intéressant d'étoffer cette partie avec des données/indicateurs plus précis (ex. : évolution des surfaces imperméabilisées, évolution de la qualité de l'eau, évolution de la population, des rejets d'assainissement, augmentation du nombre d'exploitation agricoles, surfaces défrichées etc.). Certains de ces éléments sont abordés dans

d'autres parties du rapport. Il convient alors de croiser ces données, d'établir les interactions entre ces facteurs de façon à évaluer pour chaque composante de l'environnement les potentielles menaces et opportunités. Tel que précisé précédemment, il convient également d'envisager les évolutions futures de ces facteurs induites par la révision du PUD.

- Ecosystèmes d'intérêt patrimonial

Etat initial - p. 38-39 : le titre du chapitre 2.2.4.3 laisse supposer que les écosystèmes d'intérêt patrimonial sont identifiés par la cartographie des milieux d'intérêt écologique (IPCB). Or, tel que précisé précédemment, il s'agit d'une carte indicative qui nécessite d'être complétée par des investigations ou données cartographiques et bibliographiques (ex. carte des zones de vigilance des forêts sèches, cartographie des milieux naturels etc.).

Il est précisé dans ce chapitre que les formations d'intérêt écologique se situent dans la partie sud de la commune, ainsi que sur le littoral. Il convient toutefois de citer également les formations de maquis et de forêt humide présentes sur les reliefs de la commune notamment au sein de la réserve naturelle de Nodéla qui recoupe l'IBA (Importante Bird Area) ou ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) Mé Maoya. Le périmètre Nord de la commune recoupe également les zones clés de biodiversité nommées Do Nyi et Mont Maoya présentées au chapitre 2.2.4.1 et caractérisées notamment par ses habitats d'intérêt écologique.

- La trame verte et bleue

La carte de la trame verte et bleue semble incomplète au regard des données considérées et des enjeux de préservation et de restauration. En effet, l'ensemble des réservoirs de biodiversité ne sont pas représentés sur la figure 31 (p. 41). A noter d'ailleurs que les trames vertes et bleues représentées diffèrent entre les documents du PUD à savoir le diagnostic territorial et le projet de territoire. Certaines zones clés de biodiversité reconnues dans le diagnostic ne sont plus incluses dans la trame verte, remettant de fait en question la fonctionnalité de continuités terrestres.

De plus, les axes de connectivité stratégiques représentés (« continuité terrestre fragilisée » et « continuité terrestre fonctionnelle ») ne prennent pas en compte les connectivités écologiques discontinues à restaurer dans la partie centrale de la commune, principalement à vocation agricole, et entre les réservoirs de biodiversité (y compris entre formations forestières différentes type forêts sèches, mésophiles ou humides, de la plaine ou de la chaîne) sur des axes orientés sud-nord. Pourtant, tel que stipulé dans le RIE, le défrichement pour les parcelles agricoles constitue la principale source de rupture des continuités terrestres.

Les travaux réalisés par le CEN en 2016 concernant les connectivités entre les forêts sèches peuvent n'avoir été pris en compte que partiellement dans l'élaboration de la trame verte et bleue. En effet, il n'est pas fait explicitement mention des zones de connectivité moyenne distance, corridors larges de 100 m permettant à moyen et long terme une expansion potentielle en favorisant des corridors de protection et d'échanges biologiques à plus grande échelle. Or, prendre en compte ces zones de connectivités, permettrait d'augmenter la résilience des reliques de forêts sèches et contribuer à l'objectif affiché de favoriser les continuités.

Le rôle également des milieux naturels et plus particulièrement de la forêt, ou même plus largement des milieux arborés, dans le maintien des sols et du cycle de l'eau, n'est pas mentionné dans les enjeux à considérer notamment dans la stratégie de renforcement des connectivités écologiques.

Enfin, les modalités réglementaires qui traduisent les actions envisagées (p. 40) ne sont pas précisées dans le RIE. De plus, les actions envisagées se limitent principalement à la végétalisation des contours des parcelles défrichées et des terres agricoles et à des alignements arbustifs en bord de route. Elles ne semblent donc pas répondre suffisamment à l'enjeu de reconstitution/renforcement des connectivités écologiques.

L'activité agricole occupe une place centrale au sein de la commune de Bourail d'un point de vue économique, social et culturel, de même que le patrimoine naturel exceptionnel présent sur la commune. Ces deux thèmes sont d'ailleurs portés par un axe commun dans le projet de territoire qu'est l'axe 1 : « Capital agricole et réservoir de biodiversité ». L'enjeu est donc de concilier l'activité agricole avec la préservation et la reconstitution du patrimoine naturel. Les mesures entreprises doivent donc répondre de manière proportionnelle à cet enjeu majeur et clairement affiché par la commune de Bourail.

- Qualité des sols

p. 42 : il est indiqué qu'à défaut de réglementation spécifique sur les pollutions de sols, il n'existe pas de donnée concernant les sites et sols pollués. Ceci est à nuancer puisque l'information de cessation d'activité et de la remise en état des sites ICPE est conservée au niveau de la Direction de l'industrie, des mines et de l'énergie de Nouvelle-Calédonie (DIMENC). Il est donc possible d'identifier les sites susceptibles d'être pollués et d'orienter les usages futurs du sol en fonction des emprises concernées.

Au vu des surfaces couvertes par les activités agricoles et de ses potentiels impacts sur la qualité des sols et des eaux, les données développées dans le paragraphe « impact des activités agricoles » (p. 42) pourraient être étayées par des données qualitatives et quantitatives : types d'exploitation (maraîchage, élevage etc.), modes d'exploitation (agriculture conventionnelle, agriculture biologique, agriculture responsable etc.) et leurs proportions respectives en nombre et en superficie, volumes produits, pesticides consommés, effluents d'élevage épandus etc.

Il est soulevé dans le paragraphe « traitement des déchets » la pollution générée par l'ancien dépotoir en raison de « l'absence de barrière passive ou active en fond de forme ». Il convient de préciser l'impact (mesure de la qualité de l'eau effectuée en aval ? observations de pollutions ? localisation des exutoires susceptibles d'être pollués etc.) et de proposer des solutions pour y remédier au vu de l'enjeu que représente la qualité de l'eau dans un environnement particulièrement sensible (écosystèmes d'intérêt patrimonial, réserves naturelles en aval, espèces endémiques rares ou menacées etc.).

Figure 32 : il conviendrait de représenter sur cette figure ou sur une figure distincte les activités susceptibles d'être polluantes et citées dans les paragraphes précédents (ICPE, cessations d'activités, exploitations agricoles etc.)

Il serait intéressant également de préciser les impacts relatifs à l'activité minière à l'échelle de la commune de Bourail (surfaces dégradées, résultats de suivi éventuel des figures d'érosion/évolution, concessions en activité ou non) et les mesures de réhabilitation réalisées/prévues. Il peut éventuellement être rappelé le contexte réglementaire en matière de prévention des pollutions sur les sites miniers et carrières. Dans le cadre des travaux (mines et carrière) des prescriptions spécifiques prennent en considération la prévention des pollutions. De plus, en cas de pollution identifiée ayant pour origine des travaux miniers même passés, l'exploitant a l'obligation de remédier à ces désordres.

Il conviendrait de prévoir un encart/chapitre relatif aux carrières permettant de répondre aux questions suivantes notamment : les pollutions des sols avérées ou potentielles sont-elles prises en compte ? les dispositions de prévention des pollutions sont-elles suffisantes ? les modalités d'approvisionnements en matériaux de construction vont-elles devoir évoluer ? la pression sur les ressources locales va-t-elle augmenter ? Les incidences de l'exploitation des ressources sont-elles prises en compte ? La remise en état des sites est-elle satisfaisante au regard des enjeux écologiques et paysagers ? Le recyclage des matériaux de chantier et l'utilisation de matériaux recyclés sont-ils favorisés ?

Le diagnostic de territoire prévoit d'ailleurs d'identifier clairement les carrières existantes et projetées dans le PUD et d'adopter un classement spécifique. Ce point n'est pas traité dans le RIE (zonage spécifique prévu ?).

A noter qu'actuellement deux carrières sont autorisées sur la commune (carrière Audemard (activité partielle) et DAEM sur Deva), dont une n'est pas en activité. La réglementation relative aux demandes d'exploiter les carrières est en cours de modification. La remise en état des carrières est obligatoire au regard du code de l'environnement de la province Sud.

- Qualité de l'air

La Ville de Bourail est traversée par la RT1, route stratégique et unique reliant le Nord et le Sud de la Nouvelle-Calédonie. Il a été soulevé dans l'état initial la possibilité de surveiller les émissions polluantes liées au transport routier. Nous encourageons cette démarche d'évaluation de l'impact de cette voie routière sur la qualité de l'air et éventuellement son suivi.

- Déchets

Au vu des volumes potentiels des déchets verts sur la commune de Bourail et de son impact

associé, il serait intéressant de préciser le mode de gestion (% de volumes traités, mode de traitement, etc.) de ces déchets et d'en proposer des pistes d'amélioration.

Il convient de préciser les volumes de déchets générés par typologie/filière (certaines filières non traitées) selon les données disponibles et d'évaluer la production de déchets par habitant en comparaison d'autres communes/moyenne territoriale. De plus, il convient d'évaluer, au vu de la croissance de la population, les évolutions projetées.

- Population

D'ailleurs, l'évolution de la population et ses projections n'ont pas été abordées dans l'état initial du RIE alors même qu'il s'agit d'une donnée déterminante pour évaluer les besoins futurs en termes de logements, équipements, et réseaux notamment, de même que ses impacts potentiels (rejets, imperméabilisation des sols, fréquentation etc.). Pourtant, cette thématique est abordée dans le diagnostic territorial du PUD. Dans la même logique le RIE devrait traiter cette donnée et la croiser avec divers enjeux (qualité de l'eau, consommation économe des espaces etc.).

- Activités économiques

De même, les informations relatives aux activités économiques présentées dans le diagnostic territorial du PUD sont nécessaires à la bonne compréhension d'autres thématiques du fait des interactions entre ces thématiques (ex. activités agricoles et qualité des sols). Ainsi, ces données méritent d'être analysées dans le RIE au regard des enjeux en présence.

- Qualité des eaux

A noter qu'un projet de texte de Loi de pays relative au domaine public de l'eau de la Nouvelle-Calédonie et à la protection de la ressource en eau est en cours.

A noter également que la gestion des cours d'eau et des autorisations de prélèvement est rétrocédée à la DAVAR.

Il convient d'évaluer les volumes de rejets d'eaux usées supplémentaires induits par la révision du PUD notamment sur la zone littorale où il est prévu un accroissement de la population.

p. 47 : il conviendrait de préciser dans l'analyse de l'état initial, les éléments relatifs aux suites de la mise en demeure sur la réalisation de travaux sur la station d'épuration municipale et ses conséquences en terme de développement urbain. Quelles seraient les préconisations à ce sujet pour accompagner la commune dans ses choix ?

D'après les données communiquées par le service en charge des ICPE de la DDDT, des travaux de mise en conformité sont toujours nécessaires. En effet, il apparaît notamment, que la STEP est surchargée, celle-ci ne disposant que de trois bassins de lagunage au lieu de cinq tel qu'initialement prévu dans la conception de la STEP et autorisé pour une capacité de 4 500 EH. En 2018, il était déjà indiqué que le système de traitement était saturé avec une charge hydraulique entrante 50% supérieure à la capacité de la station. De plus, lors de la dernière inspection réalisée le 04/05/2021, il a été constaté le dysfonctionnement de l'installation compte tenu de la qualité des effluents et des rejets observés (couleur et MES). Par ailleurs, certains équipements sont défectueux ou inexistantes et l'autosurveillance n'est pas réalisée de manière exhaustive.

A noter également la finalisation d'un lotissement en 2023 destiné à être raccordé à la STEP venant ainsi augmenter la charge hydraulique à traiter.

Il est donc nécessaire d'aborder dans l'analyse de l'état initial, les projets structurants de densification d'habitat et zones d'activités (pourtant traités dans le diagnostic et projet de territoire) à croiser avec les enjeux en interaction (gestion des eaux d'assainissement/maitrise de la qualité de l'eau, intégration paysagère, limitation de l'étalement urbain, risque d'inondation etc.).

p. 48 : il est fait référence à l'arrêté n° 2009/2755 relatif à la commune de Nouméa – La référence de ce texte n'est donc pas utile dans le cadre de la commune de Bourail.

p. 49 – figure 36 : il serait préférable d'étendre l'axe des abscisses (dates) jusqu'à la donnée la plus récente afin de bien visualiser le pic de concentration en entérocoques intestinaux de 2017 et le retour à la normal. A noter que le pic de concentration observé en 2012 n'est pas analysé.

Il conviendrait également d'ajouter le graphique des concentrations en *E. coli* et son analyse, d'autant plus que ces données sont traitées dans le diagnostic territorial et montrent une augmentation significative de ce paramètre en 2017.

Pour une meilleure compréhension de la représentativité de la qualité des eaux de baignade, il convient de préciser la fréquence d'analyse.

Il est également fait référence aux éléments nutritifs (azote, phosphore, carbone) susceptibles de polluer le milieu (eutrophisation) et de favoriser la croissance des algues. A ce titre, l'épisode de prolifération des algues vertes en 2018 n'est pas mentionné dans l'état initial bien que présenté dans le diagnostic territorial.

Outre la présentation de ces éléments sources de pollutions, il convient d'identifier les activités/installations susceptibles d'être à l'origine de rejets chargés en ces éléments (activités agricoles notamment élevage et épandage, golf de Deva, ICPE/STEP, abattoirs etc.).

Il conviendrait également d'identifier les autres éléments et leurs sources susceptibles d'altérer la qualité de l'eau (MES, éléments-traces métalliques notamment en aval des zones dégradées par les mines, pesticides etc.).

D'autre part d'autres données et résultats de suivi pourraient éventuellement être exploités dans l'analyse de l'état initial (suivi de la qualité des eaux de rivière réalisé par la DAVAR, suivi des rejets ICPE dont STEP selon les données disponibles).

Il faut également rappeler les risques induits par la dégradation de la qualité de l'eau sur la zone littorale, à savoir un risque sanitaire notamment lors des vacances scolaires et l'impact sur les écosystèmes d'intérêt patrimonial (herbiers, récifs, mangroves) notamment dans le lagon de Poé au sein duquel l'efficacité de renouvellement des masses d'eau est jugée faible, celui-ci étant très fermé avec seulement des ouvertures du côté de la Baie de Gouaro et de la Faille aux requins, ce qui le rend sensible aux pollutions d'origine terrestre (cf. A2EP - 2012).

Un encart spécifique au secteur de la Roche Percée devrait également être ajouté dans le chapitre relatif à la qualité des eaux. En effet, l'ensemble du site de la Roche Percée est classé en zone naturelle malgré son urbanisation existante ce qui induit des incohérences notamment en matière de gestion des eaux usées, qui plus est dans une zone sensible (réserve naturelle, site de ponte de tortues, zone inondable). Ainsi, les ouvrages de gestion/traitement des eaux ne sont pas soumis à une visite de conformité par les services de l'urbanisme de la ville de Bourail.

- Cadre de vie et paysage – agriculture et élevage

p. 53 : le totale des pourcentages des « moyens de production » présentés dans le présent chapitre est de 68%. Il serait intéressant de préciser la nature des activités agricoles restantes. Il convient également de définir le terme de moyens de production.

Tel que précisé précédemment, il conviendrait de croiser cette thématique avec d'autres thématiques de l'environnement afin de réaliser une analyse croisée des enjeux (ex. activités agricoles et qualité des sols) en fournissant davantage de données éventuellement disponibles (répartition des surfaces, consommation de produits phytosanitaires, modes d'exploitation, etc.).

- Risque Requin

Au vu de l'enjeu que représente cette thématique, considérant la fréquentation croissante de la zone littorale, il convient de préciser davantage les données suivantes :

- dates des attaques ;
- paramètres analysés dans le rapport d'étude CAPSE et seuils de référence utilisés pour déterminer une contamination organique ;
- carte des stations d'analyse ;
- spécifier le caractère exceptionnel des attaques au regard d'autres statistiques ;
- le retour d'expérience des mesures mises en place (p. 60) ;
- les fréquences des périodes d'observation, de capture, baguage et déplacements ;
- les fréquences de recherche des *stimuli* alimentaires ou diffus ;
- le détail des suivi effectués dans le cadre des campagnes de recherche et de contrôle des installations (installations/activités suivies, localisation des points de suivi, paramètres

analysés, fréquences, résultats et analyse). Ce point est également à préciser dans le chapitre relatif à la qualité de l'eau.

- Risque feu

Il convient de spécifier ce risque à l'échelle de la commune de Bourail en se basant notamment sur le retour d'expérience des précédents feux de forêt (localisation, surfaces incendiées, causes etc.). A ce titre, des données bilan sur les précédentes saisons administratives des feux de forêt depuis 2015 sont mises en ligne par le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie (data.gouv.nc). Les données de suivi des incendies sont également disponibles sur le portail géographique développé par l'Ceil nommé « Vulcain pro ».

D'autre part il serait intéressant de préciser les moyens et mesures spécifiques mis en œuvre sur la commune en matière de gestion du risque feu.

- Risque d'inondation

Il convient de croiser le risque inondation avec les autres thématiques susceptibles d'augmenter la gravité du risque inondation. Ceci est fait en partie mais pourrait être davantage détaillé sur les secteurs les plus sensibles. Il peut également être précisé le retour d'expérience des précédents phénomènes d'inondation et des dégâts occasionnés (agricoles, habitations, pollutions etc.).

Comme vu précédemment, le secteur de la Roche Percée est particulièrement sensible au risque inondation du fait des enjeux présents sur la zone (habitations, réserve naturelle, site de pont, érosion). Ainsi il convient de détailler davantage le contexte de cette zone (réalisation d'habitations en zone non constructible, ouvrages de gestion et traitement des eaux, etc.) et les mesures entreprises pour surveiller/sanctionner et prévenir tout impact sur ce milieu sensible (campagnes d'analyses ? sensibilisation des riverains ? contrôles effectués ? sanctions appliquées ?).

Au niveau du secteur de Nandaï, il convient de préciser si l'installation ICPE présente sur le camp militaire (dépôt d'explosif) est prémunie face au risque d'inondation (analyse croisée des risques technologiques avec le risque d'inondation).

- Risques technologiques

Il convient de préciser si le zonage/occupation du sol aux alentours du dépôt d'explosif du camp militaire de Nandaï, est compatible avec les rayons de dangers dimensionnés autour de l'installation. De façon plus générale, les activités représentées sur la figure 54 pourraient être illustrées avec les zones du PUD. A noter que les carrières représentées sur la figure 54 diffèrent de celles illustrées sur la figure 31.

Concernant le dépôt de munition de Nandaï, il est important de préciser que ce dépôt est classé comme infrastructure militaire réalisée dans le cadre d'opérations secrètes intéressant la défense nationale conformément à l'article 14 du décret n° 2010-1085 du 14 septembre 2010 relatif aux installations intéressant la défense nationale soumises à un régime de protection de l'environnement en Polynésie française et en Nouvelle-Calédonie.

Le dépôt de munition de Nandaï est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) de la nomenclature n° 1311-a (stockage de poudres, explosifs et autres produits explosifs).

- Risques sanitaires

Dans le volet « épidémies » de l'état initial il est fait mention d'un programme de lutte contre les arboviroses transmises par le moustique vecteur *Aedes aegypti* (dengue, zika, chikungunya) or le nom de ce programme porté initialement par la Ville de Nouméa, le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, l'Institut Pasteur et l'université Monash en Australie se nomme « World Mosquito Program » et non « Eliminate Dengue » comme mentionné dans le rapport (ancien nom du programme).

L'intégration des enjeux de santé publique dans l'aménagement du territoire passe par une amélioration des collaborations entre les différents acteurs des champs de la santé publique, de l'environnement et de l'urbanisme. L'objectif final étant que l'aménagement du territoire soit aussi un levier de promotion de la santé.

Aussi, il est proposé, dans le cadre de futurs projets d'urbanisme qui seraient jugés d'importance,

un accompagnement pour effectuer une évaluation d'impact santé (EIS). Le service de santé publique de la DASS-NC pourrait accompagner cette démarche qui comporte six grandes étapes :

- Etape 1 - juger de la pertinence de mettre en œuvre une EIS ;
- Etape 2 - analyse sommaire du projet et sélections des principaux déterminants de santé ;
- Etape 3 - évaluation approfondie : évaluation et caractérisation des impacts sur la santé du projet ;
- Etape 4 - recommandations destinées au décideur ;
- Etape 5 - suivi de la mise en œuvre, ou pas, de ces recommandations ;
- Etape 6 - suivi et évaluation des recommandations si souhaité.

Si l'application de cette démarche est émergente, il n'en demeure pas moins que cette dernière peut fournir des recommandations probantes pour éclairer à la prise de décision. Enfin, elle constitue aujourd'hui une démarche volontaire qui pourra aussi servir de levier sur d'autres documents de planification.

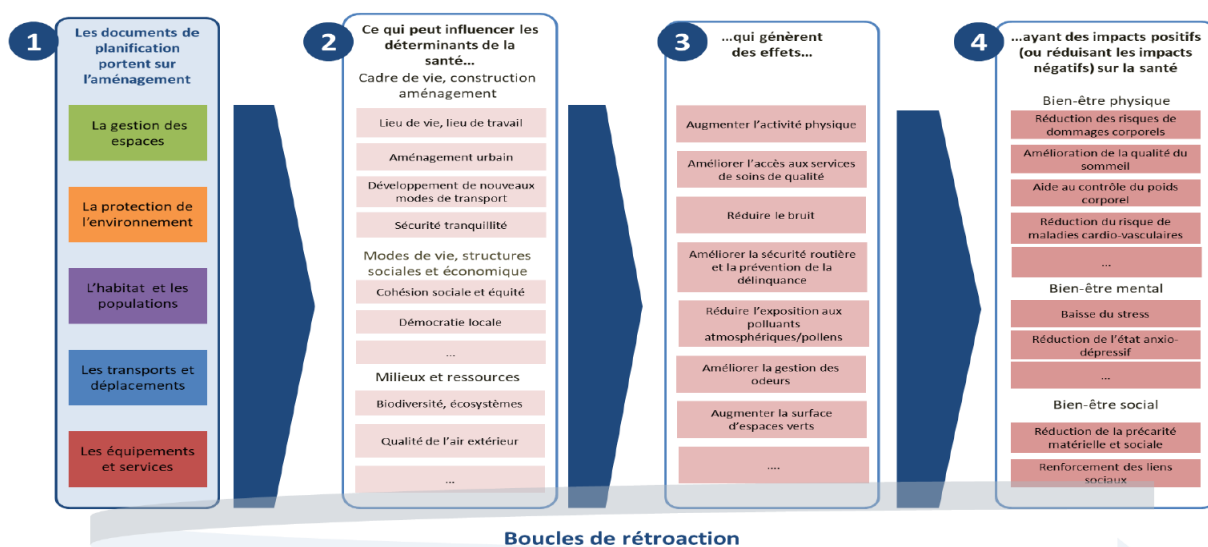


Figure 1 : Représentation possible des liens de cause à effet entre déterminants, impacts sur la santé et bien-être (Extrait du « rapport de pour une meilleure intégration de la santé dans les documents de planification territoriale »)

- *Aspects fonciers et réglementaires liés aux activités minières*

Il pourrait être prévu un encart spécifique rappelant notamment les éléments suivants.

Sur la commune de Bourail, les titres sont détenus par trois exploitants miniers (SMGM, SMT et SLN).

Une obligation de reconnaissance des titres miniers a été signifiée aux exploitants miniers par Madame la présidente de l'assemblée de la province Sud sous peine de retrait de leurs concessions minières. Plusieurs demandes d'autorisation de travaux de recherches (sondages) ont d'ores et déjà été déposées pour répondre à cette obligation.

A noter que les concessions minières en cours de validité sur la commune sont localisées en zonage « NP », dans le projet de révision du PUD. Cela semble signifier que la commune ne souhaite plus de travaux miniers sur son territoire, soit aucune valorisation de la ressource minière.

Actuellement, aucun site minier en activité n'est recensé sur la commune de Bourail, toutefois des projets d'exploitation à moyen-long terme sont prévus. Or les autorisations de travaux de recherches ou de sondages sont de la compétence de Madame la présidente de l'assemblée de la province Sud conformément au code minier de la Nouvelle-Calédonie.

Enfin, la remise en état et restauration des sites miniers est prévue par les différentes réglementations en vigueur (code minier et code de l'environnement de la province sud).

- Terres coutumières

Il aurait été intéressant de prévoir dans l'analyse de l'état initial une partie spécifique aux terres coutumières. En effet, le code de l'urbanisme de la Nouvelle-Calédonie n'y étant applicable, les autorités coutumières et les habitants déterminent eux même l'aménagement de leur espace. Ainsi ils doivent pouvoir disposer du maximum d'informations possible pour se déterminer au mieux par rapport à l'enjeu « patrimoine naturel » (cf. guide de l'évaluation environnementale du plan d'urbanisme directeur en province Sud).

- Synthèse des enjeux environnementaux

Afin d'illustrer la synthèse des enjeux et pour une meilleure compréhension, il pourrait être ajouté à ce chapitre une carte représentant de façon lisible les principaux enjeux.

Bien que le tableau de ce chapitre soit une synthèse des enjeux précédemment abordés, il doit cependant reprendre les principaux éléments d'analyse présentés dans les chapitre précédents associés à des données chiffrées, de façon à appréhender correctement le niveau d'enjeu.

Concernant les enjeux relatifs à la ressource en eau, il serait intéressant de souligner l'importance d'améliorer la connaissance sur les consommations d'eau potable (y compris captages privés) et sur l'adéquation des besoins et des ressources.

Il pourrait être intéressant de faire ressortir davantage la problématique des pertes et du dysfonctionnement du réseau, ainsi que des non conformités de la STEP municipale. Cette donnée d'entrée conditionne, en effet, fortement le développement de l'urbanisation sur le territoire de la commune de Bourail.

Concernant les enjeux relatifs à la qualité des sols, il est indiqué comme enjeu, le contrôle régulier des installations. Il est toutefois à noter que ces contrôles relèvent de la réglementation ICPE et sont effectués par la DIMENC et par la DDDT selon le type d'activité.

Dans le tableau récapitulatif des enjeux de l'état initial de l'environnement, il pourrait être pertinent de reprendre les éléments relatifs au développement urbain qui doit se faire en prenant en compte et en intégrant l'ensemble des risques (naturels, technologiques...). Ces données permettent aussi d'expliquer aux administrés, les choix de développement du territoire communal en se basant sur le contexte global.

3) Description de la manière dont l'évaluation a été effectuée

Pour une meilleure compréhension, il convient de rassembler dans un même chapitre l'ensemble des éléments de la pièce n°2 relatifs à la méthodologie d'évaluation (chapitres 1.2 « Méthode » (p. 1-2), 2.1 « Méthodologie d'évaluation environnementale du règlement et ses documents graphiques » (p.4-5) et « Méthodologie d'évaluation environnementale du projet de territoire » (p. 13-14)).

D'autre part certains éléments de méthodologie indiqués ne sont en réalité pas développés dans le RIE telles que les tendances/projections d'évolution de l'environnement et la hiérarchisation des enjeux. D'ailleurs, il s'agit davantage de hiérarchiser les incidences liées à la mise en œuvre du PUD et de faire ressortir les composantes de l'environnement les plus vulnérables à la mise en œuvre du plan (cf. Guide de l'évaluation environnementale du PUD en province Sud).

La hiérarchisation des enjeux au regard des incidences environnementales est réalisée dans le chapitre 4.2 en considérant le projet de territoire. Ainsi, les incidences sont évaluées de manière qualitative et subjective (incidences potentielles). Bien que cette approche soit intéressante dans une démarche itérative d'adaptation du PUD aux préoccupations environnementales et aux objectifs de développement durable, elle doit néanmoins être conduite en considérant les éléments opposables du PUD, à savoir le règlement (documents écrits et graphiques) et les orientations d'aménagement et de programmation (OAP).

Il convient également de revoir la numérotation des tableaux (tableau 6 p. 18 et tableau 1 p. 19) en cohérence avec les données présentées dans ce chapitre.

De plus, il conviendrait d'adopter une grille de cotation chiffrée des incidences de la révision du

PUD, incluant des seuils ou des critères de significativité afin d'apporter plus de transparence et d'objectivité à l'analyse.

Par souci de cohérence, il serait utile de numéroté les enjeux de la même façon dans l'ensemble du RIE (état initial, justification des choix d'urbanisme, analyse des incidences significatives prévisibles ...).

Il est indiqué au chapitre 1.2 « Méthode » qu'aucune mesure compensatoire n'est définie au stade de la planification du PUD car « elle engendrerait une dilution de la responsabilité du porteur de projet qui pourrait ainsi concevoir un projet déjà compensé, ce qui va à l'encontre de recherche de solution d'évitement ». Il faut souligner ici que des mesures compensatoires pourraient être envisagées à l'échelle du PUD sans pour autant décharger tout porteur de projet de ses responsabilités au regard du code de l'environnement de la province Sud, en cas d'impact significatif. Ces mesures compensatoires peuvent par exemple consister à la définition de zones destinées aux mesures de restauration en compensation des surfaces urbanisables ou à vocation d'exploitation de ressources. Cela permet ainsi dans le cadre de projets contraints foncièrement de s'orienter vers des zones de compensation disponibles dans le même secteur/région. Il peut s'agir également de mesures de préservation de zones (clôtures anti-cerfs, protection contre les feux de forêt etc.), de participation à des travaux de recherche afin d'améliorer les connaissances relatives aux espèces et écosystèmes présents sur la commune (répartition espèces sensibles, impacts des espèces exotiques envahissantes etc.), de mesures de sensibilisation (affichages de panneaux informatifs au niveau des zones sensibles, contrôles spécifiques/vigilance des gardes champêtres etc.).

4) Exposé spécifique des caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière substantielle

Malgré les nombreux enjeux présents sur le secteur de la Roche Percée (cf. Analyse de l'état initial et diagnostic territorial du PUD) et le changement de vocation induit par la révision du PUD (passage de zone naturel stricte à zone naturelle « NLT »), celui-ci n'est pas traité dans le chapitre relatif aux caractéristiques des secteurs susceptibles d'être impactés de manière substantielle.

Il convient de préciser les dispositions réglementaires de ce nouveau zonage et son impact éventuel sur ce secteur au regard des enjeux précédemment évoqués (forêt sèche, zone inondable, aire marine protégée, espèces endémiques rares ou menacées...). A noter notamment que les zones NLT empiètent sur les zones de forêt sèche cartographiées ce qui n'est sans doute pas sans conséquence sur ces écosystèmes au vu des aménagements autorisés par ce zonage (camping, caravanning aménagés, installations légères à vocations sportives, de loisirs et culturelles, sous réserve de leur caractère réversible). Ainsi bien qu'il soit rappelé la référence réglementaire en matière d'environnement en province Sud (code de l'environnement), ceci ne permettra sans doute pas de prévenir les dégradations des habitats naturels induits par les activités/aménagements autorisés. Toutefois, il est bien pris en considération dans le diagnostic de territoire les difficultés sur cette zone liées à l'existence de zones résidentielles (environ 150 logements et 240 habitants) et activités touristiques (1 hôtel, 6 gîtes et 1 club nautique notamment) qui plus est desservies par les réseaux d'eau et d'électricité, le ramassage des ordures ménagères par la collectivité, ce qui pourrait sembler légitimer cette occupation. Ces zones résidentielles se sont pourtant développées dans une zone naturelle stricte non constructible (PUD actuel) et soumise au risque d'inondation aléa très fort. S'ajoute à cela les enjeux précédemment évoqués et les impacts non autorisés déjà observés et signalés sur ces enjeux auprès de la DDDT (ex. défrichement forêt sèche).

De même, pour les autres secteurs étudiés dans ce chapitre, il convient de réaliser une analyse plus fine des caractéristiques exposées au regard des enjeux environnementaux et des incidences potentielles de la mise en œuvre du PUD.

De plus, l'ensemble des enjeux situés sur les secteurs étudiés pourraient être illustrés sur des cartes (risques technologiques, risques sanitaires et risques de pollutions, forêt sèche, aires protégées, zones d'intérêt écologique, périmètres de protection des eaux, risques de remontée du biseau salé/zones de vigilance/exclusion...).

Par exemple, concernant le secteur du village élargi, il convient de réaliser une analyse plus fine au niveau du camp de Nandaï qui représente un risque technologique (dépôt de munitions). Les évolutions d'usage à proximité du camp (nouvelles zones artificialisées) sont-elles en cohérence avec les rayons de dangers ? De plus, il convient d'affiner l'analyse des caractéristiques de ce secteur notamment au regard des besoins de la population (logements, emploi, services/équipements) afin d'explicitier les zones de densifications.

Concernant le secteur de Poé et de Gouaro, aucune analyse des caractéristiques de la zone n'est réalisée, seule la carte des modifications du zonage est représentée. Ainsi, il convient d'aborder les enjeux sur ce secteur (forêt sèche, réserve naturelle de Poé, risque requin, risque sanitaire et de pollution des eaux, herbiers, récif frangeant, zones humides...) et les incidences potentielles du PUD révisé (zones de densification des secteurs de Poé et de Gouaro, pôle urbain secondaire, ...).

Concernant le secteur de Déva, il est primordial de mettre en avant dans ce chapitre l'enjeu relatif à la forêt sèche et l'impact potentiel du PUD révisé sur cette écosystème d'intérêt patrimonial (ouverture à l'urbanisation de zones incluant de la forêt sèche).

Il convient également d'étudier, le cas échéant, d'autres zones susceptibles d'être touchées de manière substantielle notamment d'autres zones de forêt sèches (cf. commentaires suivants relatifs aux incidences du PUD sur la forêt sèche), les nouvelles zones d'exploitation des ressources au regard des enjeux en présence (zones d'intérêt écologique, risque de pollution...) telles que la limite sud-ouest de la commune dans le secteur du Cap, et au niveau de la plaine de Bourail, le long de *La Pouéo* et de *Téné*.

5) Justification des choix d'urbanisme et d'aménagement retenus

Les étapes de la démarche itérative ne sont pas explicitées dans ce chapitre. Il convient donc de préciser si les décisions d'aménagement ont évolué au cours du processus de révision du PUD. Il pourrait être précisé dans le chapitre 4.2 les différentes versions du projet de territoire permettant d'aboutir à une prise en compte suffisante des principaux enjeux environnementaux. A noter que cette démarche est toutefois mise en œuvre pour certaines thématiques et secteurs dans le diagnostic et projet de territoire, notamment pour les secteurs de la Roche Percée et du Village élargi. Elle doit toutefois être clairement exposée dans le RIE.

In fine, il convient de préciser si la révision du PUD proposée est la plus pertinente au regard des préoccupations environnementales et des objectifs de développement durable, parmi les scénarios envisagés. L'évaluation de plusieurs scénarios est particulièrement importante concernant les zones susceptibles d'être touchées de manière substantielle. Cette approche permet notamment de faire apparaître les mesures d'évitement.

Ainsi, la prise en compte de manière « moyenne » ou le peu d'interactions d'enjeux forts avec les orientations du projet de territoire pose question (p. 20).

Il est mentionné dans le chapitre 4.1 certains éléments du diagnostic non considérés dans l'analyse de l'état initial (éléments relatifs aux populations, activités économiques (ex. projet de zone industrielle d'Ourail etc.) ce qui rend difficile la compréhension des choix d'urbanisme à partir des données du RIE. Pourtant, certains projets de densification de l'habitat ou des zones d'activités constituent des projets structurants à croiser avec d'autres enjeux (gestion des eaux usées, emplois, logements, déplacements etc.) et à considérer dans les choix d'urbanisme.

6) Analyse des incidences significatives prévisibles de la mise en œuvre du PUD sur l'environnement au regard des préoccupations mentionnées au 1° de l'article PS. 111-10 du code de l'urbanisme de la Nouvelle-Calédonie

- Consommation d'espaces : évolution globale entre les règlements des PUD

Un chapitre spécifique est consacré au changement de zonage (chapitre 2 « Consommation d'espaces : évolution globale entre les règlements graphiques des PUD ») et à ses incidences environnementales dont la méthodologie est précisée au paragraphe 2.1. Néanmoins il s'agit uniquement d'une description des évolutions du zonage et non d'une analyse de ses incidences au

regard des enjeux environnementaux (non cohérent avec la méthodologie annoncée). En outre, il serait pertinent de distinguer les évolutions des zones agricoles parmi les zones d'exploitation de ressources, car bien que globalement, les zones destinées à l'exploitation des ressources diminuent du fait du classement en zone protégée d'anciennes zones d'exploitation minières (non exploitées actuellement), la révision du PUD entraîne par ailleurs, une augmentation des zones agricoles sources d'impacts supplémentaires notamment à court-moyen terme (eau, sol, défrichement, écosystèmes).

Il est question également d'une zone créée « NLT » qui remplace des anciennes zones résidentielles sur 12 ha mais également des secteurs naturels stricts sur 55 ha et des espaces agricoles sur 51 ha. Il convient ainsi de spécifier ces zones/localisations au regard des enjeux en présence et les impacts de ce changement d'affectation au vu des dispositions prévues dans le règlement du PUD.

Il serait intéressant de mentionner que le principal changement entre zone AU et U est essentiellement lié à la situation du domaine de Deva qui était maintenu en zone AU et qu'il convenait de régulariser sur les plans de zonage et dans le règlement, cet espace déjà urbanisé.

Le tableau 3 indique la modification de 13 ha de terres coutumières en zone naturelle protégée. Or tel que vu précédemment, le code de l'urbanisme de la Nouvelle-Calédonie n'y est pas applicable. Il convient donc d'explicitier ces « 13 ha ».

Il conviendrait dans le premier tableau du document (p.3) de rajouter les différentes déclinaisons de zones à urbaniser. En effet, les zones AU strictes seront artificialisables à moyen et long terme alors que les zones AU indicées le seront plutôt à court terme. Marquer cette différence de temporalité paraît importante.

- Adéquation du PUD à la réglementation en matière d'environnement et autres plans ou documents portant sur la même zone géographique

Les dispositions du règlement et des OAP doivent être analysées notamment selon « *la manière dont [ils prennent] en compte la réglementation en matière d'environnement, l'importance des travaux ou projet [qu'ils encadrent] (superficie, localisation, nature et conditions de réalisation des travaux ou projet) et [leurs] conséquences sur le contenu d'autres plans ou documents portant sur tout ou partie de la même zone géographique.* » (cf. Guide de l'évaluation environnementale du PUD en province Sud).

Tel que présenté dans l'état initial, le parc provincial de la ZCO englobe la quasi-totalité de la commune de Bourail. Il conviendrait donc de préciser dans quelle mesure les dispositions réglementaires du PUD révisé permettent d'être en cohérence avec les orientations et objectifs définis par le plan de gestion de la ZCO. A noter qu'aucune mesure n'est spécifiée pour réduire les impacts de polluants agricoles et de l'aquaculture. De même, au regard de l'objectif de réduction/ suppression des pollutions domestiques, l'augmentation des zones constructibles sur le littoral (secteur de Poé) et l'existence d'habitations dans des zones sensibles et non constructibles (Roche Percée) posent question.

De même, plusieurs réserves naturelles se trouvent sur le territoire de la commune. Ainsi, il convient de s'assurer que les documents opposables du PUD sont en adéquations avec les restrictions de ces aires protégées. Par exemple, il convient de préciser les évolutions/impacts induits par le classement en zone « NLT » des secteurs de la Roche Percée et de la Baie des Tortues et de s'assurer que les dispositions réglementaires prévues pour ce zonage permettent une préservation suffisante de ces espaces sensibles accueillant notamment le plus grand site de ponte de tortues grosse-tête. Sont notamment autorisées dans les zones « NLT », les activités de camping et de caravanning aménagés. Cependant, ces activités semblent incompatibles avec les enjeux de préservation de ces zones (dérangement des pontes notamment pendant la nuit, fréquentation augmentée etc.) et les dispositions réglementaires de la réserve naturelle de la Roche Percée et de la Baie des tortue (bivouac et camping interdits).

Sur le Domaine de Déva, il conviendrait de préciser la manière dont a été pris en compte le schéma directeur d'aménagement/plan de gestion du domaine. Les dispositions de ce schéma

sont d'ailleurs à présenter dans l'analyse de l'état initial.

- Evaluation des incidences significatives prévisibles de la mise en œuvre du PUD

Remarques générales

Tel que précisé dans la partie relative à la manière dont l'évaluation a été effectuée, il convient d'établir une grille de cotation afin d'évaluer les incidences du PUD au regard de leur nature (probabilité, durée, fréquence, réversibilité, nature des risques environnementaux), de leur ampleur (caractère cumulatif, étendue géographique, taille de la population susceptible d'être touchée, influence sur seuils environnementaux relatifs par exemple à la qualité de l'eau/air/sol) et aux caractéristiques particulières liées aux statut juridique, à la valeur intrinsèque et à la vulnérabilité des zones susceptibles d'être touchées (aires protégées, écosystèmes d'intérêt patrimonial, habitats d'espèces protégées, sites naturels paysagers, corridors écologiques, ...). (cf. Guide de l'évaluation environnementale du PUD en province Sud).

De plus, la prise en compte de différents scénarios doit apparaître dans la présentation des mesures d'évitement. Les mesures de réduction doivent également être précisées. Enfin l'analyse de ces mesures doit permettre de comparer les incidences du projet avant et après leur mise en œuvre (incidences brutes/incidences nettes) sur la base du système de cotation établi au préalable.

Les incidences et les mesures afférentes doivent clairement être spécifiées et ce de la même façon pour l'ensemble des thématiques traitées (par exemple les incidences des pollutions et nuisances et les mesures afférentes sont précisées, ce qui n'est pas le cas en ce qui concerne les autres thématiques).

Tel que précisé également précédemment, **les incidences doivent être hiérarchisées afin de faire ressortir les composantes de l'environnement les plus vulnérables à la révision du PUD.**

De plus, **l'analyse des incidences (négatives et positives) doit être réalisée en particulier au regard des modifications induites par la révision du PUD** et des dispositions réglementaires prévues par zone en sus des dispositions générales.

Il convient ainsi de croiser les éléments précisés au chapitre 2, relatif à l'évolution du zonage, et les enjeux environnementaux. Par exemple, il convient de spécifier les incidences liées à la modification de zonage (zone naturelle protégée « NP » à zone naturelle de loisirs et de tourisme « NLT ») au droit des zones sensibles telles que la Baie des tortues et la Roche Percée).

Afin de préciser les incidences des modifications de zonage, il convient de spécifier les dispositions prévues dans le règlement du PUD. Ainsi tel que vu précédemment, les activités de camping et de caravanning aménagés sont autorisées en zones NLT. On peut donc supposer que ces activités sont susceptibles d'impacter des zones sensibles recouvrant divers enjeux environnementaux notamment le secteur de la Roche Percée et de la Baie des Tortues.

Les thématiques abordées dans l'analyse des incidences doivent également l'être dans l'analyse de l'état initial et vice et versa. Ainsi, par exemple, la ferme aquacole illustrée p. 23, doit également être analysée dans l'état initial au regard notamment de ses interactions avec d'autres thématiques (qualité de l'eau, mangrove etc.).

Milieux naturels

Forêt sèche

p. 24 : il est indiqué que les superficies de forêt sèche potentiellement impactées par le projet de PUD sont faibles. Ce constat est à nuancer (impact jugé plutôt importante au regard de la sensibilité de cette formation) et à préciser. En effet, il s'agit d'une superficie de 179,1 ha sur le domaine de Deva à présent classée en zone constructible (zones urbaines touristiques dites

« zones UT »). Il convient ainsi de préciser les impacts de ce zonage sur cet écosystème au regard des aménagements et constructions qu'il autorise. A noter qu'aucune disposition particulière n'est prévue dans le règlement pour la préservation de la forêt sèche.

De plus, l'impact sur les forêts sèches est largement sous-estimé du fait que la couche géographique des forêts sèches utilisée pour le diagnostic, le projet de territoire et l'analyse des incidences, ne correspond pas à la couche géographique à utiliser comme référence pour ce genre d'analyse (Zone de vigilance des forêts sèches).

L'adoption d'un zonage spécifique type zone naturelle protégée est donc fortement recommandée au droit de l'emprise de la forêt sèche (en considérant la couche géographique de référence) afin de protéger cet écosystème reconnu comme « prioritaire », « clé », « d'intérêt » et méritant protection. Cela permettrait de respecter davantage cette stratégie de l'évitement dont les intérêts sont bien soulignés dans le document.

Il en résulte que :

- 252 ha des forêts sèches de la commune sont sur terres coutumières,
- 462 ha sont compris dans les zones urbaines ou à urbaniser,
- 707 ha sont compris dans les zones agricoles,
- 5 662 ha sont en zone naturelle, dont 5628 ha en zones protégées NP.

Ce sont donc :

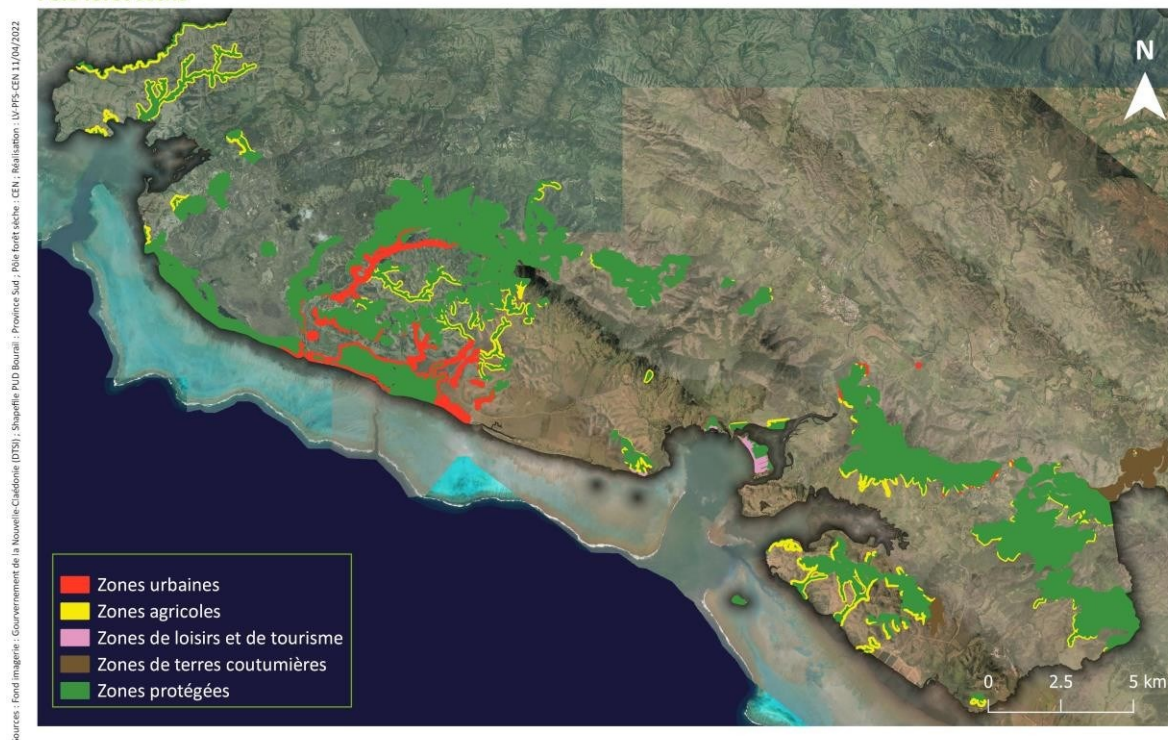
➤ **5 628 ha de forêt sèche qui sont en zone naturelle protégée, soit 79,5 % de la surface de forêt sèche de la commune,**

➤ **et 1 455 ha qui sont en zones non protégées (Terres coutumières, Zones U, Zones A ou Zone NLT), soit 20,5 % de la surface de forêt sèche de la commune.**

Le détail pour chaque catégorie de zonage est présenté dans le tableau 1 ci-après. Les représentations cartographiques de l'impact du plan de zonage sur la forêt sèche sont visibles sur la carte 1 qui suit.

Tableau 1. Surfaces de zone de vigilance des forêts sèches occupées par les différentes typologies du projet de zonage du PUD de la commune de Bourail (2022)

Typologie du plan de zonage	Surface de forêt sèche concernée (zone de vigilance) (ha)	Part de forêt sèche concernée (%)
Zones de terres coutumières	252,035	3,56 %
Zones de loisirs « UL »	0,181	
Zones à urbaniser strictes « AU »	0,762	
Zones résidentielles « UB »	2,565	
Zones à urbaniser indicées « AU »	3,148	
Zones d'habitat rural « UR »	6,498	
Zones touristiques « UT »	448,430	
Total zones U	461,584	6,52 %
Zones agricoles non constructibles « ANC »	42,322	
Zones agricoles constructibles « AC »	664,231	
Total zones A	706,553	9,98 %
Zones de loisirs et de tourisme « NLT »	34,421	0,49 %
Zones protégées « NP »	5 627,565	79,46 %
Total zones N	5 661,986	79,95 %



Carte 1 : Représentation cartographique du croisement entre le plan de zonage du PUD de Bourail (Révision 2022) et la zone de vigilance des forêts sèches

Sur la carte 1, l'emprise des forêts sèches considérées en zone naturelle protégée est représentée en vert. En rouge, jaune, rose et marron correspondent les zones de forêt sèche non protégées par la révision du PUD, en zone urbaines, agricoles, de tourisme et de loisirs, ou coutumières.

On voit que la menace d'impact ne concerne pas seulement la zone du Domaine de Déva, mais largement les forêts sèches de la commune.

Pour répondre à l'objectif affiché de préserver ces écosystèmes clés et aux objectifs associés à la stratégie de conservation des forêts sèches de Nouvelle-Calédonie validée par le CEN et ses partenaires, le plan de zonage du PUD de Bourail mérite d'être révisé en tenant compte de la zone de vigilance.

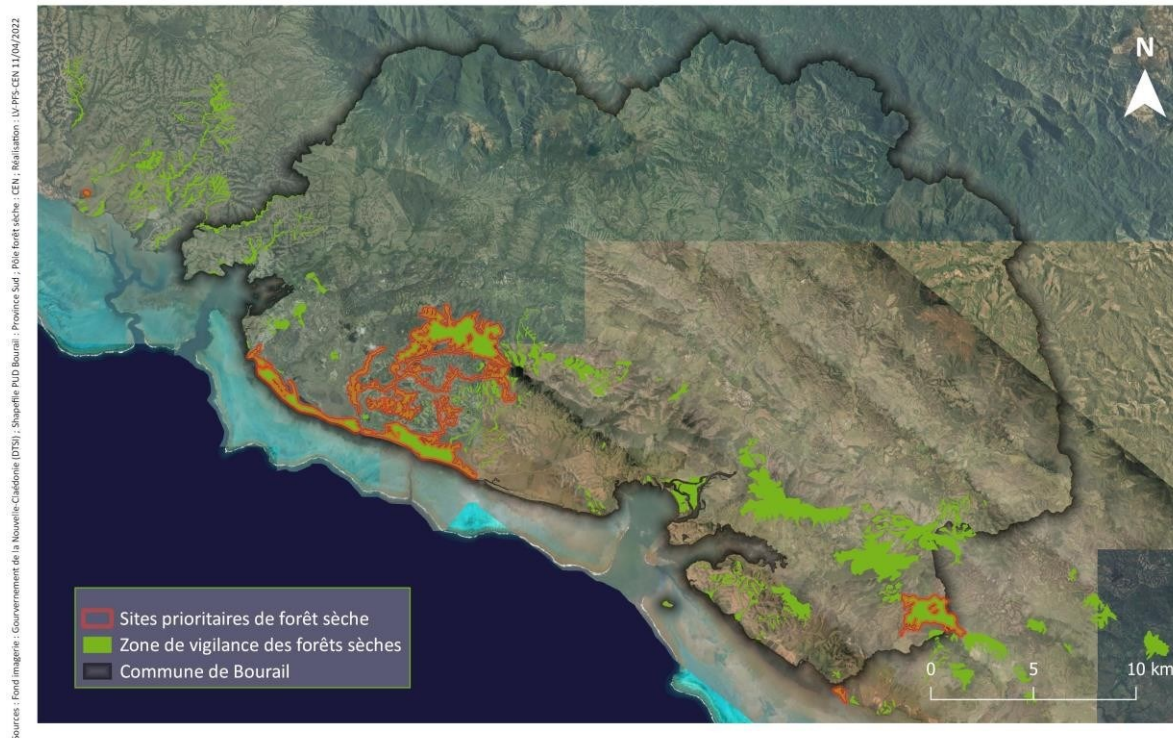
Bilan pour les sites prioritaires de forêt sèche :

La commune de Bourail compte aussi plusieurs sites considérés comme prioritaires par le CEN. Ces sites prioritaires représentent environ 1600 ha des forêts sèches de la commune (cf. carte 2).

Ces sites prioritaires sont largement compris dans la zone du Domaine de Déva faisant l'objet d'accords de gestion des forêts sèches entre le CEN, la province Sud et la SEM Mwe Ara (plan de gestion simplifié des forêts sèches et convention) et sont en partie concernés par le classement en zone urbaine ou agricole.

Ces sites prioritaires comprennent notamment la mise en défens de la forêt sèche littorale et la mise en défens du marais fourrier, totalisant près de 500 ha spécialement consacrés à la préservation et à la restauration des forêts sèches. La carte 3 illustre l'emprise des mises en défens et le plan de zonage pour la zone de vigilance des forêts sèche. A noter que les espaces hors zone de vigilance des forêts sèches mais compris dans l'enceinte de la mise en défens sont des zones dédiées largement à la restauration passive et active des forêts sèches. Ces zones, en plus de certaines parties de la zone de forêt sèche, sont classées en zones touristiques, de telle sorte que plus du tiers (180 ha) de ces 500 ha mis en défens sont classés en zones touristiques. Ces zones sont à protéger.

Zone de vigilance et sites prioritaires de forêt sèche
Pôle forêt sèche



Carte 2 : Zone de vigilance des forêts sèches et sites prioritaires de forêt sèche sur la commune de Bourail

Zone de vigilance des forêts sèches au sein de la mise en défens de Deva selon le projet de zonage du PUD de la commune de Bourail 2022
Pôle forêt sèche



Carte 3 : Emprise des mises en défens de la forêt sèche littorale et du Marais Fournier, spécialement consacrées à la préservation et à la restauration des forêts sèches, et plan de zonage du PUD pour la zone de vigilance.

p. 26 : à noter que seules les dispositions générales sont précisées. Tel que rappelé précédemment, il convient également de préciser les dispositions réglementaires des nouvelles affectations de zonage afin d'expliciter les incidences de changement de vocation, de même que les éventuelles mesures d'atténuation qui seraient éventuellement prévues dans ces dispositions. Parmi les dispositions relatives aux espaces verts, il serait intéressant de prescrire la plantation d'espèces autochtones ou endémiques avec éventuellement une liste indicative annexée au règlement ou la référence dans le règlement au guide des « plantes endémiques et autochtones de Nouvelle-Calédonie et aménagement paysager » disponible sur le site internet de la province Sud. Cette préconisation serait particulièrement adaptée en bordure des zones d'intérêt (forêt sèche sur les secteurs de Déva, Roche Percée, réserve naturelle de la Nodela, maquis et forêt humide etc.). A noter que le cahier des prescriptions et recommandations architecturales, urbaines et paysagères, n'est mentionné dans le règlement que pour le traitement des clôtures. Il convient également de le mentionner pour l'ensemble des articles concernés notamment ceux relatifs aux espaces verts et traitements paysagers. Toutefois, le paragraphe relatif aux espaces verts dans le cahier précité est une recommandation non opposable en tant que tel. De plus, le lien internet indiqué n'est pas fonctionnel (à remplacer par celui-ci : <https://www.province-sud.nc/content/plantes-end%C3%A9miques-et-autochtones-de-nouvelle-cal%C3%A9donie-et-am%C3%A9nagement-paysager>) en citant exactement la référence (« plantes endémiques et autochtones de Nouvelle-Calédonie et aménagement paysager » édité par la province Sud). Il est donc fortement encouragé de prévoir des prescriptions spécifiques au niveau de la qualité des espaces verts dans les zones sensibles (sur continuités écologiques, à proximité de formations végétales d'intérêt ...) notamment en cohérence avec la trame verte et bleue (cf. figure 31 de l'état initial).

p. 27 : il est indiqué que les zones UR (habitat rural) et UE (équipements) voient leurs règles en matière de plantations diminuer. Il convient également d'évaluer cet impact au regard des surfaces concernées par ces zonages. A noter qu'une part significative au droit du secteur de Gouaro change de vocation (passage de zone agricole à zone d'habitat rural), de même au niveau de l'hippodrome de Téné (passe de zone agricole à zone d'équipements) pour partie situé sur une zone de continuité écologique fragilisée et dans une zone inondable d'aléa très fort. A noter également les nombreuses zones d'habitat rural dans le secteur de Nessadiou et du village élargi. Ces changements de vocation et de dispositions réglementaires en matière d'espaces verts auront donc des impacts potentiels sur la surface imperméabilisée, diminuant ainsi l'infiltration des eaux de ruissellement (augmentation des débits et dégradation de la qualité de l'eau) notamment dans les zones sensibles (zone littorale et zone inondable). De plus, tel que précisé dans le rapport, l'imperméabilisation des surfaces (béton/enrobé) impacte également le niveau de chaleur urbain.

Il est également précisé que le règlement ne prévoit pas de pondération selon l'aspect qualitatif des plantations (une pelouse comptera autant qu'une parcelle de forêt sèche) ce qui n'encouragera pas les aménageurs à améliorer leurs plantations. Ce constat est partagé et ne cadre pas avec ce qui est annoncé dans l'état initial (p. 40) et dans le projet de territoire (p. 4).

Continuité écologiques

p. 28 : pour une meilleure compréhension il convient d'ajouter un titre au tableau (ex. répartition des emprises des continuités écologiques par type de zonage). Il conviendrait également de préciser l'évolution de cette répartition par rapport au PUD actuel. Au vu de ces emprises sur zones agricole et urbaine (18%), la remarque précédente concernant l'intégration dans les documents opposables du PUD de prescriptions particulières relatives aux espaces verts (pourcentage d'espaces verts, qualité des espaces verts) se justifie davantage.

En outre, il est indiqué que la zone ouverte à l'urbanisation sur le domaine de Deva (zone UT), « n'a pas vocation à être aménagée, mais seulement une petite partie dans un cadre très contrôlé ». Néanmoins, cette orientation n'est pas traduite réglementairement dans le PUD.

En effet, sont autorisés en zone UT (cf. article UT 2 du règlement du PUD) :

- les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et les

- services connexes,
- les constructions et aménagements à usage touristique, culturel, sportif ou de loisirs,
- les terrains de camping et le stationnement de caravanes au sein d'une aire aménagée,
- les constructions à usage de commerces, de bureaux en lien avec l'activité touristique,
- les bâtiments à usage d'habitation destinés au logement des personnels dont la présence est nécessaire pour assurer le fonctionnement et la surveillance des installations,
- les activités artisanales directement liées au tourisme et notamment les activités artisanales d'art à condition qu'elles ne génèrent pas de nuisances qui les rendraient incompatibles avec la vocation de la zone,
- les activités urbaines (non industrielles ou artisanales) définies par le code de l'environnement, comme étant des installations classées pour la protection de l'environnement, à condition qu'elles soient en rapport direct et indissociables avec la zone d'équipements.

On peut donc supposer les impacts potentiels que ces aménagements pourraient avoir sur les continuités écologiques et la forêt sèche présente sur le domaine. Des mesures suffisantes de protection de l'écosystème forêt sèche devraient être proposées. Toutefois, il est recommandé de classer l'ensemble des zones de vigilance forêt sèche en zone naturelle.

Figure 9 : il convient de préciser la source exacte de la cartographie des connectivités écologiques utilisée pour réaliser la figure 9. En effet, tel que précisé précédemment, l'emprise des connectivités représentées sur la figure 9 ne semble pas correspondre à la cartographie éditée par le CEN.

Il est indiqué comme mesure de protection de la ripisylve, le classement en zone naturelle de la majorité des principales rivières de la commune. Puis il est fait référence à la bande rivulaire de 6 mètres de part et d'autre des cours d'eau. Cela ne semble pas correspondre à ce qui est prévu dans les dispositions générales du règlement (zone inconstructible dans les 10 mètres du cours d'eau). A noter également que la réglementation en matière d'environnement soumet à demande d'autorisation tout défrichement de plus de 100 m² sur une largeur de 10 mètres le long de chaque rive des rivières, ravins et ruisseaux (article 431-1 et suivants du code de l'environnement de la province Sud). De plus, toute occupation du domaine public fluvial (ex. ouvrage de franchissement de cours d'eau) est interdite sans autorisation délivrée par la DAVAR. Ces rappels réglementaires spécifiques peuvent éventuellement être rappelés dans le règlement du PUD en ce qui concerne la protection des cours d'eau.

Conclusion sur la prise en compte des milieux

Dans le chapitre 5.1.5 relatif à la conclusion sur la prise en compte des milieux naturels, il est indiqué le principe de la séquence « Eviter-Réduire-Compenser ». A noter toutefois, que certaines de ces mesures « ERC » sont déléguées aux maîtres d'ouvrage des projets d'aménagement/construction. Or les mesures ERC à traiter dans le cadre du RIE doivent être prises dans la cadre du PUD et de ses dispositions/décisions d'aménagement.

Concernant l'évitement des zones d'intérêt, il est indiqué que l'essentiel de ces espaces sont classés en zone naturelle et inconstructible. Il convient toutefois de nuancer cette donnée en rappelant que **1 455 ha de forêt sèche sont classés en zones non protégées** (Terres coutumières, Zones U, Zones A ou Zone NLT), **soit 20,5 % de la surface de forêt sèche de la commune**, et qu'une partie des secteurs de la Roche Percée et de la Baie des Tortues est classée en zone NLT.

De plus, il serait intéressant de traduire en valeur relative l'augmentation de la surface zonée en espaces naturels et inconstructibles. Cela permet de mieux situer la démarche entreprise par la commune, les pourcentages étant plus parlant qu'une valeur en hectares.

Tel que précisé dans le rapport (p. 27), la prescription d'évitement des arbres et des ensembles végétaux existants (article 22 du règlement) pose question pour sa mise en œuvre en l'absence d'inventaire.

Concernant les mesures compensatoires (p. 29-30), il convient de caractériser dans un premier temps le caractère notable/significatif des impacts résiduels induits par les aménagements

autorisés par la révision du PUD (qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits) sur la base du système de cotation préalablement défini et en adoptant une approche conservative.

Enfin, tel que précisé précédemment, la compensation ne devrait pas être entièrement déléguée aux porteurs de projets d'aménagements/constructions autorisés par le PUD. En effet, certaines mesures pourraient être portées par la commune, afin d'anticiper les éventuelles dégradations induites par ces aménagements (zones identifiées pour réaliser les opérations de restauration, opérations de sensibilisation de la population et des différents acteurs impliqués dans les projets d'aménagement, amélioration des connaissances etc.).

Pollutions et nuisances

De même que pour l'évaluation des enjeux, il convient, autant que possible, de qualifier plus précisément les incidences de la révision du PUD et ce dans une approche conservative.

Ex. : ordre de grandeur des surfaces imperméabilisées et leur répartition sur le territoire au regard des enjeux, augmentation des rejets d'eaux usées par secteur (nombre d'EH généré par les zones de densification) et part de ces rejets traités par système collectif/individuel, estimation des aménagements nécessaires.

p. 31 : Il est indiqué que les effets environnementaux liés à l'imperméabilisation des sols et donc à l'augmentation des eaux de ruissellement se rencontrent principalement dans les zones agglomérées comme le village implanté en zone inondable. Il n'est toutefois pas précisé si ces effets augmentent ou diminuent avec la révision du PUD.

p. 31 : Il est question de dispositions prises pour limiter l'étalement urbain. Ces dispositions devraient être précisées afin de mieux appréhender l'importance de ces mesures d'évitement (scénarios envisagés, zones/secteurs concernés...).

p. 31 : Il est indiqué que le règlement recommande de favoriser les aménagements qui facilitent l'infiltration des eaux pluviales dans les sols sans que cela ne soit obligatoire. Afin d'explicitier ce propos, les dispositions réglementaires et articles du règlement concernés pourraient être précisés. En effet, les dispositions incluses dans le règlement ne semblent pas correspondre exactement à cette affirmation :

➔ article 19 : « Les aménagements réalisés sur la parcelle doivent favoriser l'infiltration dans les sols de ces eaux pluviales » ;

➔ article N 12 : « Les aires de stationnement doivent s'intégrer au site et recevoir un traitement paysager. Le traitement du sol doit permettre l'infiltration des eaux pluviales. »

De plus d'autres dispositions réglementaires favorisant l'infiltration des eaux de ruissellement pourraient être citées telles que les règles en matière de plantation/espaces verts.

Les mesures permettant l'infiltration des eaux de ruissellement dans le sol via des aménagements adéquats sont fortement encouragées de façon générale et en particulier sur les zones soumises au risque d'inondation et autres zones sensibles (milieu naturel sensible).

p. 32 : Il est indiqué qu'aucun bassin versant n'est identifié comme prioritaire dans le cadre du PUD révisé. Cette remarque rejoint la nécessité de hiérarchiser les composantes de l'environnement les plus vulnérables à la révision du PUD (périmètres de protection des eaux, captages, à l'amont hydraulique de zones d'intérêt etc.).

Il convient également de préciser les incidences et risques de pollutions liés aux eaux d'assainissement selon les secteurs, équipements existants et les enjeux (ex. Secteur de la Roche Percée particulièrement vulnérable au risque de pollution).

Il est proposé d'établir un règlement d'assainissement. Cette démarche est fortement encouragée considérant les enjeux (pression résidentielle sur le littoral, qualité des eaux de baignade, ...). Cela permettra d'anticiper les aménagements, de les contrôler et ainsi, de limiter les impacts sur le milieu naturel.

p. 33 - Secteur Village : Tel que précisé précédemment, il convient de préciser les dysfonctionnements actuels de la station d'épuration municipale et sa capacité réelle qui est inférieure à 4 500 EH puisque seuls trois bassins sur cinq initialement prévus sont en fonctionnement. Ainsi, même actuellement la station d'épuration est sous dimensionnée et dysfonctionne (non conformités mises en évidence lors des contrôles ICPE et en attente de régularisation). Un plan de travaux s'impose donc pour pouvoir assurer les besoins actuels et futurs.

p. 33 – Secteur Littoral : un schéma directeur d'assainissement a été établi en 2012 pour la zone littorale. Il convient éventuellement de préciser les modalités/recommandations mises en œuvre de ce schéma/REX qui permettent de maîtriser les incidences liées à la gestion des eaux d'assainissement et les éventuelles mises à jour nécessaires au vu de l'évolution des données d'entrée considérées (croissance de la population, nouvelles zones urbaines, projets d'aménagement/construction.). Il est bien indiqué que des études ont été reprises en 2019 par la mairie. Cependant, il conviendrait d'annexer ce document au PUD ou bien d'en préciser davantage les modalités au regard des données d'entrée considérées. Il convient de préciser le programme d'assainissement mentionné permettant de traiter les eaux d'assainissement supplémentaires générées par l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones sur la base d'une estimation de la charge polluante (nombre d'EH).

Le même outil pourrait être développé sur le reste de la commune de Bourail et en particulier sur le secteur du village élargi au regard notamment des projets de densification et des équipements existants qui montrent plusieurs défaillances.

p. 35 : aucune disposition n'est prévue pour rationaliser les consommations en eau potable et diminuer le risque de pollution notamment dans les périmètres de protection des eaux. Pourtant, un des objectifs mis en avant par le projet de territoire est de promouvoir des pratiques plus respectueuses de l'environnement. Il conviendrait donc de traduire cet objectif dans les dispositions réglementaires du PUD avec une vigilance particulière au droit des zones d'exploitation de ressources situées en amont hydraulique de captages AEP ou dans le périmètre de protection des eaux (PPE). Il peut notamment être fait référence pour ces zones aux dispositions prévues par l'arrêté PPE et préciser les dispositions visant à limiter les risques de pollution et à rationaliser les prélèvements d'eau (épandage d'effluents d'élevage, produits phytosanitaires, engrais...) en cohérence avec la réglementation en vigueur (ICPE, arrêté PPE, autorisations de captage ...).

p. 36 : concernant la réduction des îlots de chaleurs urbain, il est à noter que les zones d'équipement (UE) et d'habitat rural (UR) ne prévoient aucune règle relative aux plantations.

Il est indiqué qu'il serait préférable de disposer d'un retrait végétalisé entre les façades d'un bâtiment et l'espace public. Une disposition réglementaire est-elle prévue dans le PUD révisé ?

p. 39 : à noter que certaines zones urbaines à dominante d'habitat se retrouvent à proximité d'exploitations agricoles sources de nuisances olfactives (ex. épandage d'effluents d'élevage) et de risques sanitaires (épandage de produits phytosanitaires). Il est précisé dans le rapport que les élevages porcins et de volailles réalisant des épandages d'effluents, sont réglementés par la réglementation ICPE et qu'il revient à la Nouvelle-Calédonie de réglementer l'usage des produits phytosanitaires (pas de distance minimale entre les zones d'épandage et les zones d'habitation). Néanmoins, une réflexion pourrait éventuellement être portée par la commune quant à la répartition de ces activités sur le territoire au regard des enjeux (zones d'habitation, milieux sensibles à proximité etc.) via les choix de vocation des zones (ex. : distance minimale entre zones agricoles et zones d'habitat) et l'adoption de dispositions particulières au droit des zones d'exploitation de ressources concernées (types d'exploitation autorisés, pratiques agricoles respectueuses de l'environnement, distance minimale près des zones occupées par des tiers etc.).

Il est notamment précisé comme mesure d'évitement le fait de ne pas rapprocher des zones d'habitat à proximité des installations existantes présentant des nuisances olfactives. Il convient de préciser les choix effectivement réalisés (modification de la vocation des zones) parmi plusieurs variantes au regard de cette préoccupation.

p. 40 : concernant la gestion des déchets il conviendrait de justifier, au même titre que pour la gestion des eaux d'assainissement, des capacités suffisantes des infrastructures existantes (Centre de tri et de transfert, déchetteries éphémères, points d'apport volontaires, rotations vers le centre de stockage de Gadjji) à assurer la gestion actuelle et future au regard de la révision du PUD et des projections de croissance de la population/augmentation de la fréquentation par secteur (volumes de déchets).

Aucune disposition n'est prévue afin de limiter la pollution lumineuse. Pourtant cela recoupe l'enjeu de préservation des espèces sensibles (enjeu fort) notamment l'avifaune, outre son influence sur le cadre de vie. Ainsi, il conviendrait de prévoir des mesures d'évitement/atténuation adaptées aux secteurs concernés avec une vigilance particulière à proximité des aires protégées et des zones de refuge/nourrissage/nidification (zones boisées). Les dispositions envisagées pourraient s'inspirer des recommandations de la Société Calédonienne d'Ornithologie (SCO).

Développement des déplacements en modes doux/actifs

Le développement des flux en mode doux est une des orientations mise en avant dans le diagnostic de territoire (p. 93) en particulier au sein du village et dans sa périphérie proche, avec un enjeu de connexion entre les zones résidentielles projetées, de même au niveau des zones littorales. Il convient donc de préciser dans quelle mesure la révision du PUD intègre cet objectif et ce au regard des différentes thématiques concernées (émissions de GES, déplacements, nuisances sonores...). Des éléments sont apportés dans le chapitre 5.3.3 mais semblent lacunaires au regard des orientations précédemment évoquées. En effet, aucun aménagement nécessaire au développement des déplacements en mode doux ne semble traduit réglementairement dans le PUD (ex. stationnements/abris pour les vélos, pistes cyclables, limitation des stationnements réservés à la voiture, haltes pour les piétons...). Sont pourtant présentées comme mesures d'évitement en p. 37, les mesures visant la promotion des modes de déplacement actifs participent à l'évitement des nuisances sonores. Il faut toutefois nuancer cette information en précisant que ces mesures ne sont pas traduites réglementairement dans le PUD. Pour rappel, l'évaluation des incidences environnementales du PUD doit être basée sur les documents opposables du PUD.

p. 43 : préciser les modalités du PUD permettant la mise en œuvre des maillages viaires secondaires au niveau des extensions nord et sud du village.

Incidences sur le cadre de vie

p. 46 : au regard des enjeux évoqués notamment l'érosion du trait de côte, il convient de préciser les incidences des modifications de zonage au regard des dispositions prévues dans le règlement (zones UL et NLT sur le littoral de Poé et de Gouaro, zone UT sur le littoral de Déva). En effet, les dispositions prévues en matière de constructions posent question au regard des enjeux (érosion, imperméabilisation des sols, pollution...).

p. 47 : il est précisé que la zone résidentielle est encadrée par un zonage spécifique (UBli). Il faut toutefois signaler qu'il ne s'agit pas d'une modification du PUD (même zonage que le PUD actuel).

Le projet de requalification de la traversée du village, abordé dans le diagnostic de territoire, n'est pas traité en détail dans le RIE (parties mobilité, déplacements, aspects paysagers/architecturales, renouvellement du front urbain et adaptation des projets de construction/aménagement au risque d'inondation). Ainsi il convient de préciser la traduction éventuelle de ce projet dans les documents opposables du PUD. Seule la disposition relative à l'implantation en retrait des bâtiments au droit de la RT1 est mentionnée.

Le projet de relocalisation des trois stations-services présentes au centre du village et en zone inondable n'est pas traité dans le RIE, bien que mis en avant dans le projet de territoire. Il convient donc de préciser les dispositions du PUD permettant de répondre à cet objectif de relocalisation (zones disponibles pour les accueillir ?).

Par ailleurs, il est indiqué que le projet de PUD révisé dans le secteur du village élargi va à l'encontre d'une consommation économe de l'espace via l'ouverture à l'urbanisation au nord-ouest et au sud-est du village sur une surface équivalente à la taille du village (210 ha). Il convient donc d'explicitier, justifier ce choix d'étalement urbain au regard des enjeux et des contraintes (aléa d'inondation, équipements disponibles, maîtrise du foncier etc.). De plus, cette analyse ne correspond pas à l'objectif affiché dans le projet de territoire.

En outre, l'objectif de renouvellement urbain des bâtiments vétustes au sein du village mis en avant dans le projet de territoire doit également être traité dans le RIE (traduction dans le PUD ?).

Les objectifs de traitement qualitatif des façades sur la RT1 et l'intégration paysagères des zones à urbaniser pourraient également être traités dans le RIE.

A noter que la zone occupée actuellement par le supermarché près du pont de la Néra, est passée de zone à urbaniser (AUB) à zone d'activité économique (UAE) dans le projet de révision du PUD. Cette occupation a déjà un impact non négligeable sur l'aspect paysager en entrée de ville. Toutefois, cette zone d'activité n'est pas étendue au-delà de l'emprise du supermarché.

Il est indiqué que le secteur situé entre le village et la rivière sera classé en zone urbaine de loisirs (UL). Il pourrait être ainsi intéressant de préciser les incidences de cette modification et dispositions prévues dans cette zone au regard notamment de la présence de forêt rivulaire et de zone humide.

Risque feux de forêt

Les prescriptions mentionnées relatives aux opérations de débroussaillages sont justifiées vis-à-vis du risque d'incendie mais posent question dans des zones non constructibles à vocation d'espace naturel où se sont développées néanmoins des zones résidentielles. C'est le cas notamment du secteur de la Roche Percée dont les espaces résidentiels créent des ruptures écologiques dans les zones de forêt sèche.

Risques technologiques

Tel que précisé précédemment, il convient de préciser les zones de risques associées au dépôt de Nandaï et l'incidence du PUD révisé sur ce risque (vocation des zones en adéquation avec les restrictions associées aux zones de risques ?).

Il conviendrait de modifier le chapitre 5.5.2 comme suit (à modifier également dans le résumé non technique) :

« Sur la commune de Bourail, les principales installations à risques sont :

- [...]
- le dépôt de munitions de Nandaï exploité par le Détachement de Liaison du Service Interarmées des Munitions de Nouvelle-Calédonie (DL SIMu) qui dépend du ministère des armées de l'État. »

Il est rappelé que l'arrêté Non Aedificandi n° 2326/DIRAG/B.E.C du 28 décembre 1993 ainsi que le plan de zone non constructible a été publié au Journal Officiel de la Nouvelle-Calédonie (cf. annexe).

Il serait intéressant de rajouter que dans les zones civiles Z4 et Z5, toutes autorisations de construire des installations individuelles, commerciales ou agricoles, d'alimentation ou de distribution d'eau non enterrées, réseaux électriques..., tous lieux de rassemblement de personnes sont soumis avant délivrance par l'autorité compétente à l'avis de l'autorité militaire.

Sites et sols pollués

Tel que précisé dans la partie relative à l'état initial, il est possible *a minima* d'estimer l'incidence du PUD sur l'exposition des populations aux risques d'exposition aux sites et sols polluant en croisant le zonage avec la localisation des dépôts sauvages inventoriés et des cessations d'activités ICPE.

Orientation d'aménagement et de programmation (OAP) – secteur littoral

Malgré « une souplesse de conception des projets [...] laissée aux opérations s'inscrivant dans une OAP, sous réserve de respecter l'esprit du document », certains éléments pourraient être précisés afin d'orienter au mieux la réalisation de projets futurs. Par exemple au croisement des connectivités et des zones constructibles (zones UT, UR, UB, UL, UBli) et zones agricoles, des dispositions de préservation pourraient être développées (pourcentage d'espaces verts sur les parcelles, référence plantes endémiques et autochtones à planter avec recommandation en matière de répartition des espèces, haies végétalisées etc.).

De même, pourraient être précisées les actions permettant de préserver les paysages en zone agricole.

En outre, la volonté de promouvoir les bonnes pratiques agricoles exprimée dans le projet de territoire, pourrait être traduite dans cet OAP sectoriel dont le secteur traité (littoral) est particulièrement sensible aux pollutions (aire protégée, eaux de baignade, zones résidentielles en développement...).

Concernant la gestion des eaux d'assainissement, il conviendrait de préciser ou d'annexer les préconisations communales en matière d'assainissement (règlement d'assainissement à venir) et de prévoir un programme de travaux en adéquation avec le schéma d'assainissement de la zone littoral mis à jour.

Ajouter à la cartographie de l'OAP la légende de la zone UT.

Outre le respect du schéma d'aménagement et du plan de gestion du domaine de Déva, il convient également de représenter les zones de vigilance forêt sèche notamment au droit/à proximité de la zone UT et de prescrire des mesures de protection.

Concernant l'aspect paysager il est indiqué la mise en œuvre d'ouvrages de plein pied sur de grandes parcelles (15 ares minimum). Toutefois, cette disposition n'est pas traduite dans l'OAP et la/les zones concernées ne sont pas précisées (zone UBli a priori ; quid des autres zones constructibles sur le littoral telle que la zone UL pour laquelle la hauteur des constructions (hors hébergement et locaux techniques) n'est pas réglementée).

Une OAP peut-elle être envisagée également dans le secteur du village élargi de façon à traduire les principes d'aménagement qualitatif, de renouvellement urbain, de développement des modes doux, des réseaux viaires secondaires et autres orientations affichées dans le projet de territoire et permettant de répondre aux objectifs de développement durable ?

Indicateurs

Le nombre d'indicateurs proposé est pertinent au regard des possibilités d'évaluation que possède la commune de Bourail. Il s'agit bien de permettre à la commune d'évaluer au fil de l'eau les effets de son plan d'urbanisme directeur et non de mettre en œuvre une grille de suivi trop complexe ou chronophage.

De même, préciser la source de la donnée à collecter est un élément d'entrée central pour permettre à la commune de Bourail de mener l'évaluation de manière sereine, sans que le recours aux indicateurs proposés ne soit perçu comme une difficulté dans leur mise en œuvre.

Ceux-ci paraissent cohérents et adaptés au contexte de la commune. Ils ne semblent pas être source de difficulté.

Néanmoins, quelques indicateurs supplémentaires sont soumis à discussion selon la faisabilité de récupération et de suivi de ces données par la commune en partenariat avec les propriétaires de la donnée :

➔ Limitation des prélèvements d'eau : la consommation d'eau (ou son évolution) liée aux captages privés pourrait être estimée via le nombre de captage autorisés et les volumes autorisés. Cela pourrait notamment permettre de corréler l'évolution des zones agricoles à la pression exercée sur la ressource en eau.

➔ Restauration de la qualité des eaux: de même que pour la zone littorale, un indicateur de raccordement au réseau public d'assainissement dans le secteur du village élargi pourrait être proposé.

- ➔ Les résultats du suivi de la qualité des eaux réalisé par la DAVAR pourraient être exploités et corrélés aux activités des secteurs concernés.
- ➔ Outre le nombre de jours cumulés d'interdiction à la baignade, les résultats d'analyse des eaux de baignades pourraient être exploités.
- ➔ Aucun indicateur n'est proposé au regard de l'enjeu de préservation des milieux naturels et de la trame verte et bleue. Les indicateurs suivants pourraient être proposés : nombre de PC/PL nécessitant une autorisation de défrichement, d'impact sur écosystème d'intérêt patrimonial et de dérogation relative aux espèces protégées ; nombre de PC accordés sur zones de connectivités etc.

7) Résumé non technique

Les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière substantielle ne sont pas précisées dans le résumé non technique.

La méthodologie d'évaluation des incidences devra être revue en considérant les remarques précédentes.

L'analyse de l'état initial n'est pas retranscrite dans le résumé, de même que les modalités de suivi des effets du PUD sur l'environnement.

De façon générale, l'ensemble des éléments constituant le RIE doivent être abordés et vulgarisés dans le résumé de façon à faciliter la prise de connaissance par le public.