



VALE Nouvelle-Calédonie

RESUME NON TECHNIQUE DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC FLUVIAL ET DE L'ETUDE D'IMPACT



**Canalisation des sources WK17 et WK20
dans le cadre du projet Lucy**

*RESUME NON TECHNIQUE**DEMANDE D'AUTORISATION D'OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC FLUVIAL et ETUDE
D'IMPACT**- Projet Lucy**Commune de Yaté*

REDACTION	Néodyme NC	Julie SIMON
VERIFICATION	Vale Nouvelle-Calédonie	Nicolas TAN DELAGE
APPROBATION	Vale Nouvelle-Calédonie	Joao VIDOCA

SOMMAIRE

1	INFORMATIONS ADMINISTRATIVES ET TECHNIQUES.....	7
1.1.	Contexte	7
1.2.	Identification du demandeur.....	8
1.3.	Localisation	9
1.3.1.	<i>Localisation par rapport aux installations existantes.....</i>	<i>9</i>
1.3.2.	<i>Localisation par rapport aux installations projetées du projet Lucy.....</i>	<i>11</i>
1.4.	Ouvrages projetés de canalisation des sources.....	12
2	SYNTHESES DE L'ETUDE D'IMPACT	15
2.1.	l'état initial	15
2.2.	Analyse des effets.....	18
3	CONCLUSION	23

FIGURES

Figure 1 :	Localisation des sources par rapport à la verse de résidus asséchés (source : VNC, 2016b).....	7
Figure 2 :	Localisation de sources par rapport aux sous-bassins versants de la Kwé Ouest (VNC, 2016a).....	9
Figure 3 :	Localisation des installations actuelles sur la zone du projet Lucy (VNC, 2016a).....	10
Figure 4 :	Localisation précise des sources en situation existante.....	10
Figure 5 :	Localisation du projet Lucy au sein des installations de VNC (source : VNC, 2016a)..	11
Figure 6 :	Phasage du défrichement associé au projet Lucy (source : VNC 2016a)	11
Figure 7 :	Canalisations projetées.....	13
Figure 8 :	Coupes transversales des ouvrages projetés	14

TABLEAUX

Tableau 1 :	Identité du demandeur	8
Tableau 2 :	Présentation du signataire	9
Tableau 3 :	Synthèse de l'état initial	15
Tableau 4 :	Synthèse de l'analyse des effets	18

ABREVIATIONS et ACRONYMES

DAD	Demande d'Autorisation de Défrichement
DAODPF	Demande d'Autorisation du Domaine Public Fluvial
DIMENC	Direction de l'Industrie des Mines et de l'Energie
DWP2	Dewatering Plant 2 (Unité d'assèchement des résidus 2)
IANCP	Institut Archéologique de Nouvelle-Calédonie et du Pacifique
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
KO1	Bassin versant amont N°1 de la rivière Kwé Ouest
KO2	Bassin versant amont N°2 de la rivière Kwé Ouest
MES	Matières en suspension (Qualité de l'eau)
RNT	Résumé Non Technique
UICN	Union International pour la Conservation de la Nature
VNC	Vale Nouvelle-Calédonie SAS

BIBLIOGRAPHIE

- Géoportail Cart'Environnement Observatoire de l'environnement Nouvelle-Calédonie (OËIL, www.oeil.nc), consultation du site en janvier 2017
- VNC, 2016a Demande d'Autorisation de Défrichement du projet Lucy, Vale Nouvelle-Calédonie S.A.S., novembre 2016
- VNC, 2016b Dossier ICPE du projet Lucy, Vale Nouvelle-Calédonie S.A.S., novembre 2016
- VNC, 2016c Suivi environnemental eaux souterraines, Vale Nouvelle-Calédonie S.A.S., rapport semestriel 2016
- VNC, 2016d Suivi environnemental eaux de surface, Vale Nouvelle-Calédonie S.A.S., rapport semestriel 2016

1 INFORMATIONS ADMINISTRATIVES ET TECHNIQUES

1.1. CONTEXTE

Le procédé de production de Vale Nouvelle-Calédonie S.A.S. (VNC) produit des résidus dont la consistance actuelle est liquide (résidus humides) et qui sont stockés au niveau du parc à résidu existant au niveau du sous-bassin versant de la Kwé Ouest 2 « KO2 ». Selon les estimations actuelles, il est prévu que le parc à résidu de la KO2 atteigne sa capacité de stockage maximale d'ici la fin de l'année 2021. Dans le même temps, l'exploitation des réserves minières du plateau de Goro est projetée jusqu'en 2044. VNC doit donc trouver une solution technique pérenne pour garantir le stockage des résidus. Plusieurs options ont été étudiées :

- Mise en place d'un second parc à résidus humides dans un autre sous-bassin versant de la Kwé Ouest.
- Assèchement des résidus humides pour obtenir des résidus asséchés qui pourront être stockés dans les zones déjà impactées par VNC.

L'option retenue, à savoir le « projet Lucy », consiste en la création d'une installation d'assèchement des résidus humides (dénommée « DWP2 ») jusqu'à une teneur en solide de 73%, et la transformation du parc à résidu humides actuel KO2 (déjà autorisé) vers une aire de stockage de résidus asséchés. Ce projet a été retenu par VNC au regard de sa faisabilité technique, économique et de son impact limité sur l'environnement tout en supprimant le besoin d'un barrage.

La figure ci-dessous est une représentation 3D de la verse de résidus asséchés à la fin du projet Lucy (stockage maximal en 2044).

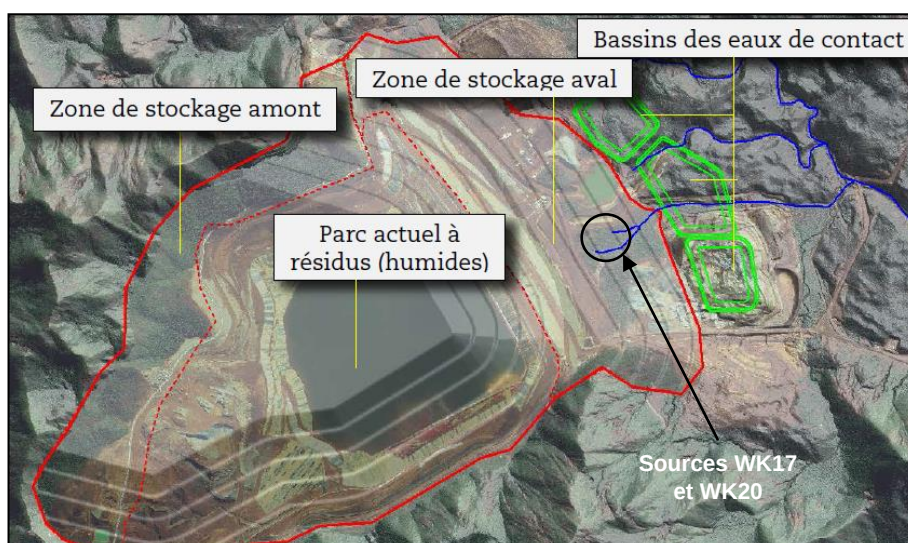


Figure 1 : Localisation des sources par rapport à la verse de résidus asséchés (source : VNC, 2016b)

Deux sources pérennes (WK17 et WK20) alimentant la rivière Kwé Ouest (sous-bassin versant KO2), sont situées dans l'emprise du projet, plus précisément : sous la future aire de stockage en aval de la berme du parc à résidu actuel de la KO2. Notons que le stockage de résidus asséchés en aval de la berme du parc à résidus humides actuel KO2 est indispensable à la stabilité du stockage global de résidus asséchés.

Le projet Lucy implique la canalisation de ces deux sources, situées en aval de la berme et concernées par l'emprise de la verse de résidus asséchés ainsi que par celle des bassins de gestion des eaux de contact¹ de la future verse. Les deux sources vont être canalisées sur environ 500 m pour se rejeter dans leur écoulement naturel en aval des installations du projet Lucy (cf. figure ci-dessus).

Notons que le projet Lucy dans sa globalité fait l'objet de trois demandes en cours d'instruction :

- Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter au titre des ICPE.
- Demande d'Autorisation de Défrichement.
- Permis de Construire.

Le présent dossier concerne les démarches administratives relatives à la canalisation de deux sources (WK17 et WK20) depuis leur résurgence sur une longueur d'environ 500 m.

Ces deux ouvrages nécessitent les demandes suivantes :

- au titre de la délibération n°105 modifiée du 09 août 1968 concernant l'occupation du domaine public fluvial : demande d'autorisation d'occupation du domaine public fluvial (DAODPF).
- au titre du code de l'environnement de la province Sud : l'article 130-3 impose une étude d'impact pour tout aménagement dans un cours d'eau ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur supérieure ou égale à 10 m.

Notons que cet article a été modifié par la délibération n°540-2015/BAPS/DJA du 20 octobre 2015 (applicable à partir d'avril 2016). Cette délibération ajoute, notamment, à liste des projets soumis à étude d'impact, les aménagements concernant des cours d'eau. LE présent Résumé Non Technique (RNT) est réalisé conformément à l'article 130-3, modifié par la délibération mentionnée ci-dessus.

1.2. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

VNC est une société de droit français, détenue conjointement par Vale Canada Limited et la Société de Participation Minière du Sud Calédonien S.A.S.

Le tableau ci-dessous présente l'identité du demandeur.

Tableau 1 : Identité du demandeur

Raison sociale	Vale Nouvelle-Calédonie S.A.S.
Forme juridique	Société par Actions Simplifiée
Capital	426 330 600,60 €
Adresse du siège social	38 rue du Colisée 75008 Paris, FRANCE

¹ Eaux de contact : eaux de pluie qui ruissellent sur la verse de résidus asséchés.

Etablissement secondaire	Usine du Grand Sud, route de Kwa Neïe, Prony – 98810 MONT-DORE
Contacts	Immeuble Malawi – 52, avenue Maréchal Foch - BP 218 – 98845 NOUMEA CEDEX, Nouvelle-Calédonie Tel : +687 23.50.00 – Fax : +687 23.50.75
Immatriculation	n° 313 954 570 R.C.S Paris – n° 82 B 085 696 R.C.S Nouméa

Le tableau ci-dessous présente le signataire.

Tableau 2 : Présentation du signataire

Nom et prénom du signataire	Mr. Joao Vidoca
Qualité du signataire	Directeur HSE
Nationalité du signataire	Française
Domiciliation du signataire	Usine du Grand Sud, Route de Kwa Neïe, Prony 98810 MONT6DORE

1.3. LOCALISATION

1.3.1. LOCALISATION PAR RAPPORT AUX INSTALLATIONS EXISTANTES

Les sources objet du présent dossier sont situées au pied de la berme du parc à résidus humides existant, en bordure de la carrière dite « du Mamelon » et dans le sous-bassin versant de la Kwé Ouest « KO1 », comme le montre les figures ci-dessous. La figure suivante localise les sources par rapport aux sous-bassins versants de la Kwé Ouest.



Figure 2 : Localisation de sources par rapport aux sous-bassins versants de la Kwé Ouest (VNC, 2016a)



Figure 3 : Localisation des installations actuelles sur la zone du projet Lucy (VNC, 2016a)

Ces installations seront recouvertes par la verse de résidus asséchés et les ouvrages de gestion des eaux prévus par le projet Lucy. La figure suivante présente les localisations précises des sources.



Figure 4 : Localisation précise des sources en situation existante

1.3.2. LOCALISATION PAR RAPPORT AUX INSTALLATIONS PROJETÉES DU PROJET LUCY

La figure suivante localise les sources par rapport à la verse du projet Lucy

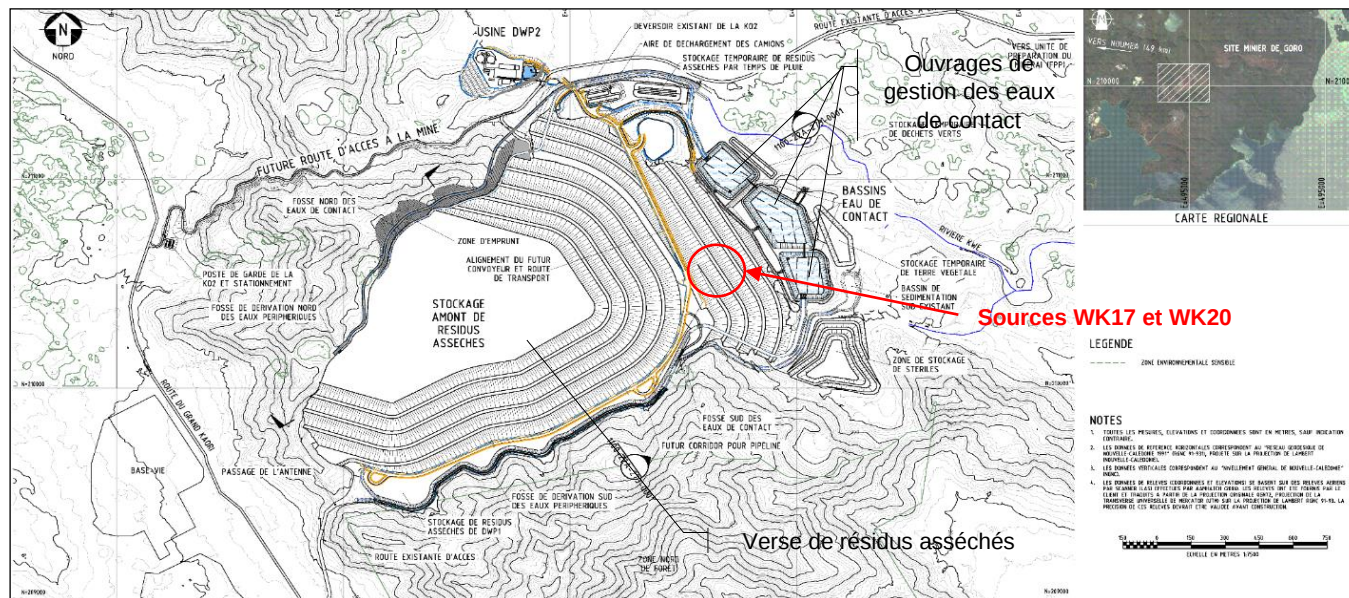


Figure 5 : Localisation du projet Lucy au sein des installations de VNC (source : VNC, 2016a)

Le chantier du projet Lucy fait l'objet d'un phasage, notamment concernant les défrichements nécessaires à celui-ci. La surface totale végétalisée à défricher est estimée à environ 63,7 ha. La figure en page suivante présente le phasage des défrichements.

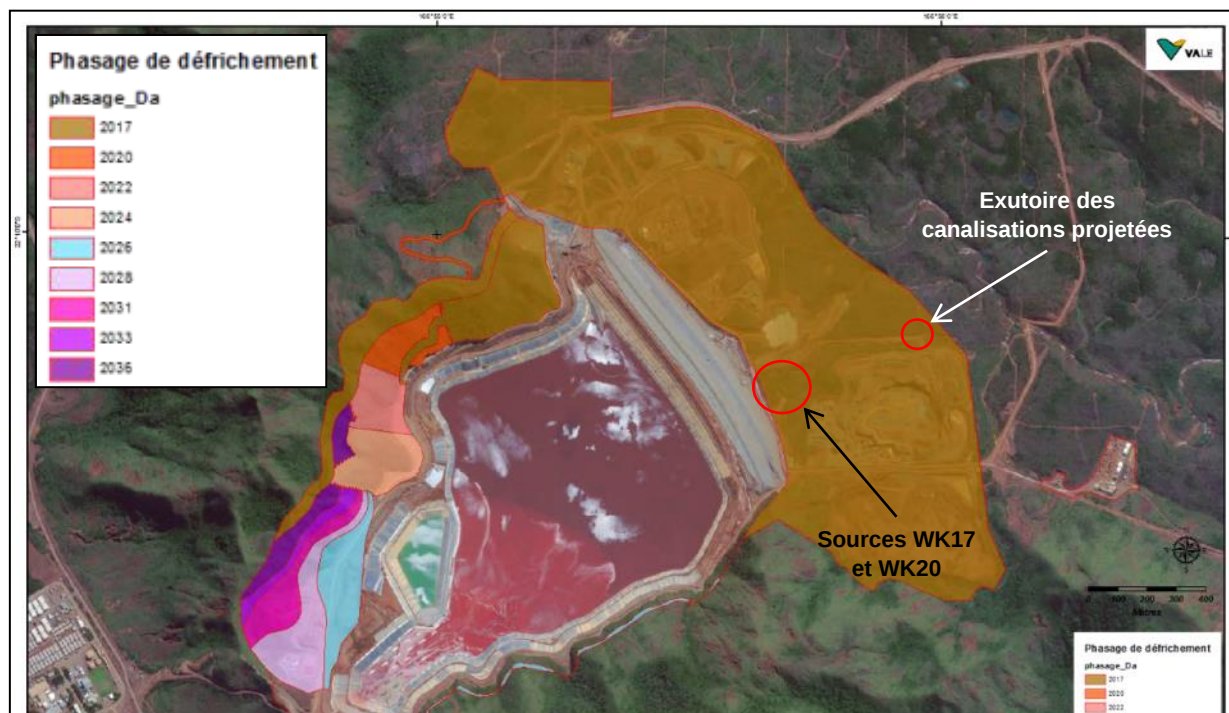


Figure 6 : Phasage du défrichage associé au projet Lucy (source : VNC 2016a)

Au cours des travaux préparatoires au stockage de résidus asséchés en aval de la berme du parc à résidu de la KO2 actuel, la zone des sources et canalisations projetées jusqu'à leur exutoire dans le milieu naturel sera défriché afin d'accueillir la partie aval de la verse ainsi que les bassins de gestion des eaux de contact. Cette phase de défrichement est prévue dès 2017.

Le projet Lucy fait également l'objet d'un plan de fermeture. Les principes généraux de remises en état comportent les trois principales phases suivantes :

- une réhabilitation et revégétalisation progressive des zones anthropisées non utilisées lorsque les conditions opérationnelles le permettront,
- le démantèlement des installations non utilisées,
- la réhabilitation et la revégétalisation post-démantèlement,
- les opérations de suivi post-fermeture.

Ce processus de réhabilitation se fera au fur et à mesure que le stock progresse en hauteur (revégétalisation de pieds de pentes de la verse vers le sommet, niveau par niveau).

Les canalisations et tranchées drainantes des sources objet du présent dossier sont dimensionnées pour être pérennes. La verse de résidus sus-jacente sera conservée et réhabilitée comme expliqué ci-dessus.

Il n'y a donc pas, à proprement parlé, de phase de fermeture concernant les ouvrages de canalisation des sources puisque ceux-ci restent en exploitation après la fermeture et la réhabilitation de la verse à résidus asséchés sus-jacente.

1.4. OUVRAGES PROJETES DE CANALISATION DES SOURCES

Les deux figures ci-dessous présentent les canalisations et les drains projetés pour la gestion des sources WK17 et WK20 (plan de masse et coupes longitudinales).

L'exutoire des canalisations se fait dans l'écoulement naturel des sources et est projeté en aval du bassin final de gestion des eaux de contact.

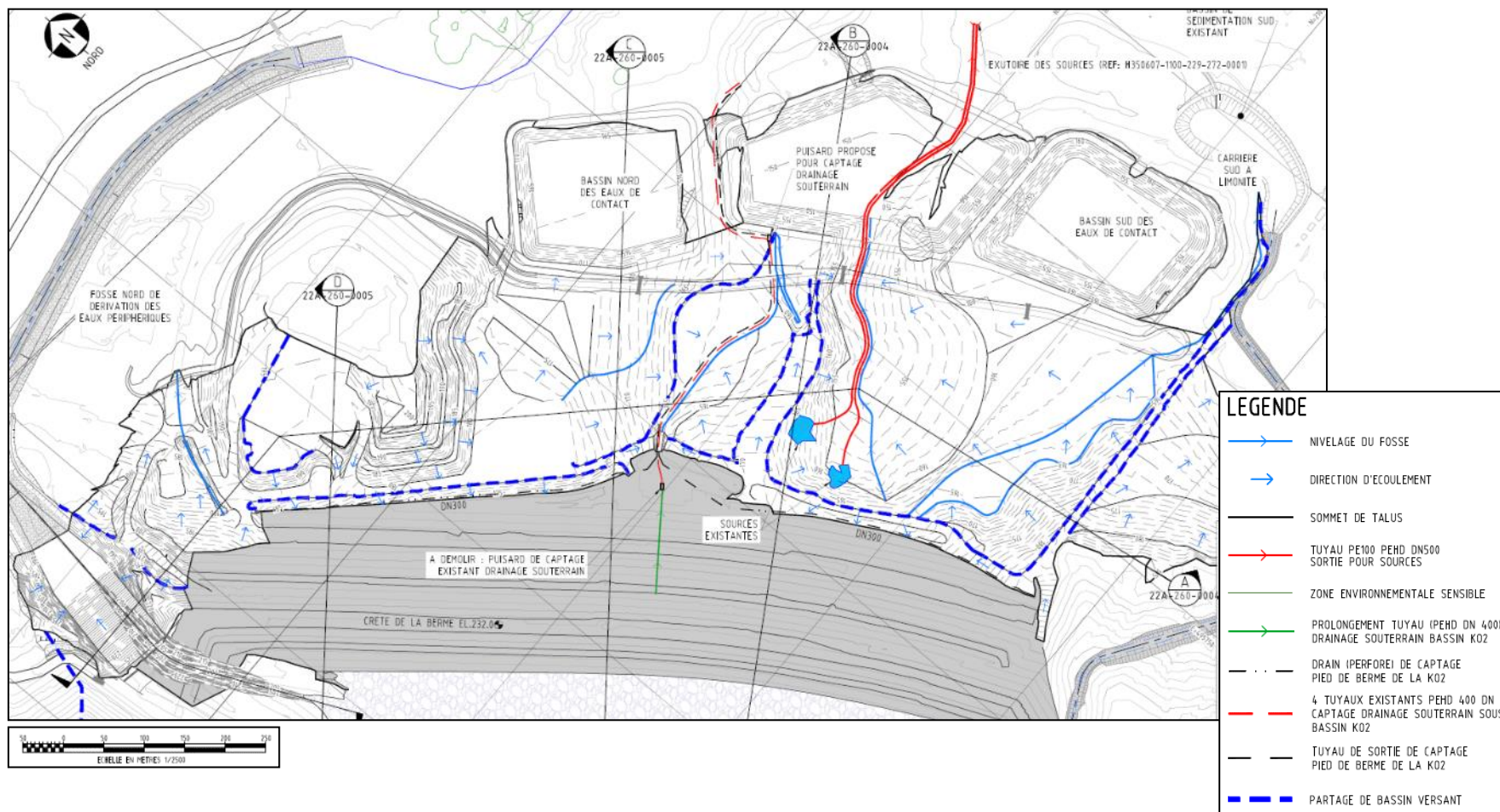


Figure 7 : Canalisations projetées

* Source Nord = WK20. Source Sud = WK17.

La figure suivante présente la coupe transversale des ouvrages projetés (aux sections indiquées ci-dessous).

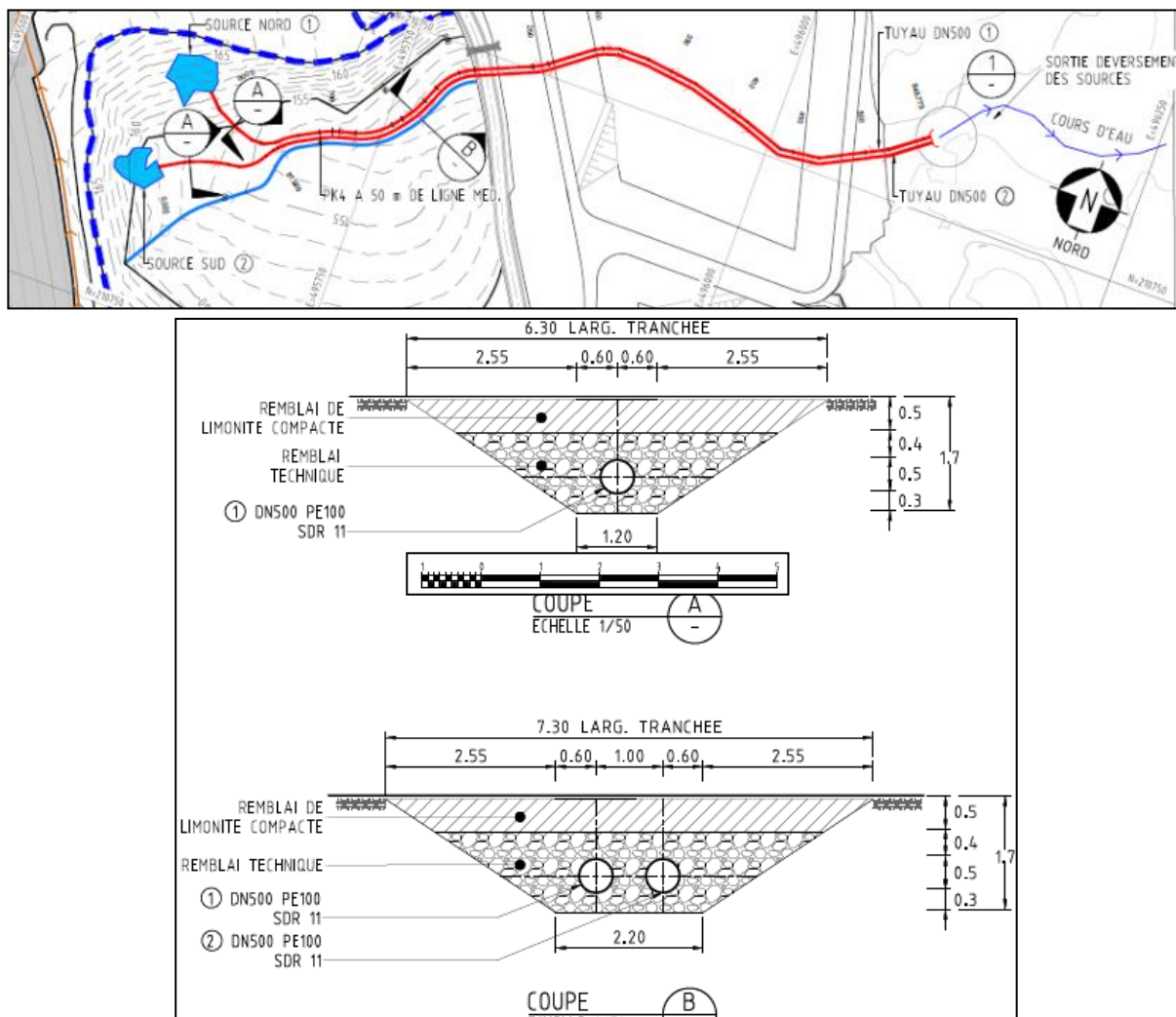


Figure 8 : Coupes transversales des ouvrages projetés

* Source Nord = WK20. Source Sud = WK17.

Au niveau de chaque source, une canalisation d'un diamètre de 500 mm est projetée. A la confluence actuelle des sources, les deux canalisations se trouvent côté à côté et suivent l'écoulement naturel jusqu'à l'exutoire (qui se fait également dans l'écoulement naturel).

Les canalisations sont positionnées dans une tranchée drainante en matériaux rocheux (graviers). Ces drains permettront de capter les éventuelles résurgences secondaires des sources qui n'auraient pas été captées par les canalisations. Les drains sont ensuite recouverts d'une couche de limonite compactée imperméable de 50 cm d'épaisseur.

La couche de limonite compactée imperméable permet d'isoler les ouvrages sous-jacents des résidus asséchés qui seront disposés au-dessus de ceux-ci.

2 SYNTHES DE L'ETUDE D'IMPACT

2.1. L'ETAT INITIAL

Une analyse de l'état initial au droit des sources et écoulements concernés par les ouvrages de canalisation a été effectuée et est résumée ci-dessous. Les enjeux sont caractérisés comme faible, moyen ou fort, selon la sensibilité de la composante environnementale analysée.

Tableau 3 : Synthèse de l'état initial

Tableau de synthèse des enjeux		ENJEU
Milieu physique		
Climat	La zone de projet est caractérisée par une pluviométrie annuelle élevée (2 500 à 3 000 mm) principalement répartie durant l'été austral (janvier à avril). Il n'y a pas de grande amplitude de température selon les mois, le mois de février est le plus chaud (moyenne de 24,9°C) et le mois de juillet est le plus frais (moyenne de 18,9°C). La direction et la force du vent dans la zone de projet semblent être liées à l'effet de relief avec des directions préférentielles nord-est et sud et une intensité relativement faible. La zone de projet est régulièrement soumise à des événements pluvieux extrêmes de courte durée et de forte intensité.	Faible
Qualité de l'air	La qualité de l'air sur la zone étudiée fait l'objet d'un suivi régulier. Pour l'ensemble des stations de mesures, les concentrations en SO₂ et de NO_x sont faibles et très largement inférieures aux seuils réglementaires. Concernant les poussières, la qualité de l'air de la zone des sources est influencée par le roulage à proximité. La zone est cependant moins perturbée que des stations de mesures plus proches du trafic routier généré par VNC (stations de mesure proches de la SMLT par exemple).	Moyen
Qualité du sol	Sol par endroit soumis à l'érosion naturelle. Les sols sur le site de VNC ont des fortes carences en azote, phosphore, potasse et calcium. A l'opposé, ils contiennent un excès de magnésium et d'oxydes métalliques.	Moyen
Hydrogéologie	Il existe deux réservoirs hydrogéologiques principaux (aquitard et aquifère). Le secteur des sources correspond à la fois à une zone de débordement de l'aquitard latéritique et une zone dans laquelle l'aquifère présente un comportement artésien. Compte tenu de leur signature chimique, les sources WK17 et WK20 sont principalement alimentées par l'aquifère. Une large partie de l'aquitard et de l'aquifère est déjà impactée par les activités de VNC dans le bassin de la KO1.	Moyen

Tableau de synthèse des enjeux		ENJEU
Qualité des eaux souterraines	Les eaux des sources constituent une résurgence des eaux souterraines et sont donc représentative de leur qualité. Ces eaux présentent des perturbations ayant pour origine des percolations et infiltrations au niveau du parc à résidu humide actuel : • Augmentation significative des teneurs en sulfate, magnésium et de la conductivité est constatée depuis 2013 au niveau de la source WK17. • Source WK20 : les tendances à la hausse sont moins marquées que concernant WK17.	Moyen
Hydrologie	Les sources WK17 et WK20 sont situées dans le nord du sous-bassin versant de la KO1 (1,1 km²). Elles se rejettent dans la Kwé Ouest. L'aval de la source WK20 rejoint la confluence après un trajet d'environ 50 m en pente faible. Une deuxième résurgence est située à 3-4 m en aval de la résurgence principale. Le cours d'eau à l'aval de la source WK17 rejoint la confluence vers le nord-est après environ 150 m d'écoulement. Ce deuxième tronçon est caractérisé par un écoulement en sub-surface, qui forme une zone marécageuse. Les zones inondables sont limitées aux zones de végétation hydromorphe temporaire à proximité immédiate des écoulements. Notons la présence de deux seuils avec contrôle des débits : un au niveau de la source WK17 et l'autre au niveau de la confluence.	Moyen
Qualité des eaux de surface et de leur biodiversité	De la même manière que pour les eaux souterraines, la qualité des eaux de surface est influencée par la qualité des eaux au sein du parc à résidu humide actuel bien que de manière moins marquée. En effet, la conductivité et les concentrations en sulfates sont en augmentation à la station 3-B, située en aval de la zone des sources. Les suivis des populations de macro-invertébrés réalisés depuis 2008 sur l'ensemble du bassin indiquent, avant le démarrage des activités de VNC, une faune de qualité moyenne. La faune ichthyenne présente une richesse faible. Néanmoins, aucune tendance d'évolution significative des communautés piscicoles n'est, pour le moment, perçue alors que les pressions anthropiques sur le bassin versant s'intensifient au cours des années (expansion du site minier).	Moyen
Milieu naturel		
Flore terrestre	Une grande partie de la végétation rencontrée dans la zone concernée par les ouvrages objet du présent dossier est composée de maquis des sols à hydromorphie temporaire. Le reste de la végétation est constitué en majorité de maquis arbustif ouvert. Ces deux formations végétales portent un enjeu de conservation faible (espèces majoritairement communes en Nouvelle-Calédonie). Des espèces protégées au titre du code de l'environnement de la province Sud et une espèce classée vulnérable par l'UICN.	Moyen

Tableau de synthèse des enjeux		ENJEU
Faune terrestre	Mammifère : aucun mammifère indigène n'est présent dans la zone des sources. Avifaune : en termes d'abondance, 2 espèces ont été identifiées et ont un statut UICN « LC » (préoccupation mineure). Les végétations de type maquis hyrdromorphe et maquis arbustifs ouverts présentes au niveau des sources sont non-compatibles avec l'installation durable d'une population d'oiseaux en son sein. Herpétofaune : La végétation arbustive et le maquis des sols à hydromorphie temporaire accueille généralement des espèces communes au Grand-Sud de la Nouvelle-Calédonie. Les individus identifiés au niveau de la zone des sources impliquent majoritairement un enjeu de conservation faible, à l'exception d'une espèce classée comme vulnérable. Myrmécofaune : la zone des sources est marquée par la présence de trois espèces invasives. Leur présence est indicatrice d'un milieu dégradé.	Faible
Milieu humain		
Occupation et utilisation du site	La zone de projet est située sur la commune de Yaté et jouxte celle du Mont-Dore. Les plus proches populations sont situées à environ 10 km. La zone est très marquée par l'activité industrielle de Vale NC, la berme du parc à résidu humide actuel étant située à quelques dizaines de mètres des sources. Les centres d'intérêt touristiques les plus proches du projet sont la baie de Prony (à 6 km) et le cap N'Dua (à 9 km).	Faible
Patrimoine archéologique et culturel	Un site archéologique constitué d'un abri sous roche est présent dans les environs immédiats des sources.	Moyen
Commodités du voisinage	L'enjeu est faible du fait de l'éloignement des populations les plus proches (10 km). De plus, la zone de projet est en plein cœur du bassin minier de VNC. Elle est majoritairement constituée par le parc à résidus humides actuel, la carrière du Mamelon et la berme. Cette activité génère du roulage impliquant les nuisances associées : trafic, bruit. Les éventuelles sources potentielles d'odeur (usine) sont trop éloignées pour concerner la zone. Les sources d'émissions lumineuses (base vie, usine) sont également éloignées de la zone des sources.	Faible
Paysage	La zone est déjà très marquée par les activités de VNC. Les sources, situées au pied de la berme, ne sont pas visibles depuis la route d'accès au parc à résidus humides actuels.	Faible

En conclusion, aucune composante environnementale de l'état initial de la zone étudiée n'a été jugée comme à enjeu fort.

2.2. ANALYSE DES EFFETS

Le tableau suivant synthétise l'analyse des impacts potentiels du projet de canalisation des sources sur les différentes composantes environnementales, les mesures (éviter, atténuer, compenser) associées ainsi qu'une caractérisation de l'impact résiduel (mineur, modéré ou majeur).

Tableau 4 : Synthèse de l'analyse des effets

Impact potentiel	Nature des impacts potentiels identifiés	Mesures envisagées : éviter, atténuer ou compenser	Impact résiduel
Milieu physique			
Impact sur la qualité de l'air et le climat	En phase de construction, les sources d'impact sont liées au roulage : – les gaz d'échappement émis par les engins de transport de matériaux, de déchets; – les poussières générées par le roulage.	Le roulage spécifiquement lié aux ouvrages objet du présent dossier est négligeable comparativement au trafic et émissions associées qui seront générées lors du développement du projet Lucy et, plus généralement, par les installations de VNC sur le plateau de Goro. Les impacts résiduels générés seront limités à la zone des sources et limités à la durée de la construction.	Mineur
	Phase d'exploitation les ouvrages objets du présent dossier, situés sous les installations du projet Lucy, ne nécessiteront pas d'entretien et aucun trafic de véhicule ne peut être attribué à leur exploitation ; et ne génère donc pas d'émission atmosphérique.	-	Non significatif

Impact potentiel	Nature des impacts potentiels identifiés	Mesures envisagées : évitement, atténuation ou compensation	Impact résiduel
Impact sur la qualité du sol, hydrogéologie et qualité des eaux souterraines	Les impacts pendant la phase de construction seront liés : – Aux terrassements qui modifient la topographie des sols présents à l'état initial. – A d'éventuels déversements accidentels ou égouttures liés au roulage : contamination de sols, infiltration dans les eaux souterraines.	Les terrassements spécifiquement liés au projet sont limités au creusement des tranchées drainantes (estimation à environ 4900 m³) comparativement à l'ensemble du projet Lucy. Le roulage lié aux ouvrages de canalisation est également réduit. L'impact potentiel est cependant susceptible de concerner l'aval de la zone du projet. Mesures d'évitement : Les entretiens et maintenance fréquents des engins ainsi que les consignes de roulage (vitesse limitée, etc.) permettent de limiter les égouttures et la probabilité d'occurrence d'un accident causant un déversement. Mesures d'atténuation : – des kits anti-pollution avec matériaux absorbants seront disponibles sur le site et permettent de limiter l'infiltration de contaminants dans les sols et les eaux souterraines. – VNC dispose d'un protocole de gestion des terres souillées.	Mineur
	En phase d'exploitation, pas d'impact potentiel concernant les sols et les eaux souterraines (pas de roulage, etc.).	-	Non significatif
Impact sur l'hydrologie	En phase construction, les ouvrages objet du présent dossier ont deux impacts potentiels : – Modification de l'hydrographie sur la zone des sources et en aval de celles-ci. – Modification du débit des écoulements.	Mesures d'évitement Les canalisations modifient de manière inévitable l'hydrographie sur le tronçon canalisé. Cependant, l'exutoire des canalisations se faisant dans l'écoulement en aval, l'impact potentiel sur l'hydrographie en aval de celles-ci est évité. Les canalisations et tranchées drainantes permettent l'écoulement d'un débit supérieur au débit estimé des sources. La conception des canalisations permet donc d'éviter l'impact sur le débit des écoulements.	Mineur
	En phase d'exploitation, les impacts potentiels décrits en phase de construction se poursuivent (durée longue).		Modéré

Impact potentiel	Nature des impacts potentiels identifiés	Mesures envisagées : évitement, atténuation ou compensation	Impact résiduel
Impact sur la qualité des eaux de surface et leur biodiversité dulçaquicole	En phase de construction, l'impact potentiel sur les eaux de surface concerne principalement le roulage et ses éventuels apports de contaminants (égouttures et déversements accidentels), ainsi que l'apport de matières en suspension par les ruissellements. Concernant l'apport de matières en suspension, cet impact potentiel concerne principalement l'ensemble des zones défrichées pour les besoins du projet Lucy. Les ouvrages objet du présent dossier n'impliquent pas de défrichement spécifique. L'apport de matières en suspension en phase construction est donc un impact potentiel du projet Lucy sur les sources qui est géré par les bassins des eaux de contact prévus au projet Lucy. Les ouvrages objet du présent dossier impliquent également la suppression de l'habitat de la faune dulçaquicole sur le tronçon concerné.	Mesures d'évitement : Le bon entretien des engins ainsi que les consignes de roulage (vitesse limitée, etc.) permet de limiter les égouttures et la probabilité d'occurrence d'un accident causant un déversement. Mesures d'atténuation concernant l'apport d'éventuels contaminants : – des kits anti-pollution avec matériaux absorbants seront disponibles sur le site et permettent de limiter l'infiltration de contaminants dans les sols et les eaux souterraines. – VNC dispose d'un protocole de gestion des terres souillées. Concernant la faune dulçaquicole, les canalisations projetées sont strictement limitées à l'emprise du projet Lucy.	Mineur
	L'exploitation des ouvrages objet du présent dossier n'est pas susceptible de modifier la physico-chimie des eaux de surface. A l'inverse, les impacts potentiels décrits ci-dessus concernant la canalisation de l'écoulement se prolongent pendant la phase d'exploitation : disparition de l'habitat de la faune dulçaquicole (durée longue).	Ces impacts font l'objet des mêmes mesures réductrices qu'en phase chantier : seul le tronçon canalisé est concerné par les impacts sur la faune dulçaquicole.	Modéré
Milieu naturel			
Impacts sur la flore	En phase construction, les impacts potentiels concernent : – Les défrichements impliquent la destruction du couvert végétal. – Perturbations liées au chantier impliquant une modification du milieu. Aucun défrichement n'est spécifiquement lié au projet, l'impact potentiel est donc lié aux impacts indirects de la construction : poussières empêchant la photosynthèse. Cet impact potentiel est réduit comparativement à l'ensemble du projet Lucy.	Les défrichements liés au projet Lucy (dont les impacts sont analysés dans la Demande d'Autorisation de Défrichement) font l'objet de mesures d'évitement (choix du site), d'atténuation (récolte des graines des espèces protégées, récupération de la terre végétale, gestion des espèces exogènes), de compensation et de réhabilitation (revégétalisation de la verse). Les poussières font l'objet d'une gestion globale sur le site de VNC (arroseeuse, etc.). L'impact spécifique des ouvrages de canalisation est non-significatif.	Non significatif

Impact potentiel	Nature des impacts potentiels identifiés	Mesures envisagées : évitement, atténuation ou compensation	Impact résiduel
	En phase d'exploitation, les impacts sur la flore environnante spécifiquement lié aux ouvrages de canalisation sont non significatifs.	-	Non significatif
Impacts sur la faune	En phase de construction, les potentiels impacts sur la faune sont les suivants : – la disparition d'habitats pour la faune (défrichements), – déplacement ou abandon de la zone par une grande partie de la faune présente, – perturbation de la faune : bruit, poussière, etc. Ces impacts sont liés au projet Lucy dans sa globalité et non aux ouvrages objet du présent dossier. L'impact potentiel spécifique des ouvrages de canalisation est non-significatif.	Dans le cadre du projet Lucy, les impacts sur la faune font l'objet de mesures d'évitement (choix du site), d'atténuation (transfert des lézards, mesures concernant les fourmis envahissantes), de compensation et réhabilitation (reconquête progressive de la faune suite à la revégétalisation). L'impact spécifique des ouvrages de canalisation est non-significatif.	Non significatif
Milieu humain			
Impact sur l'occupation et l'utilisation du site et de ses environs	L'impact potentiel concerne une modification de l'occupation et l'utilisation de la zone du projet par l'implantation des ouvrages objet du présent dossier : anthropisation, impact potentiel sur les activités touristiques et de loisir, etc.	La zone du projet étant déjà anthropisée du fait de la présence des activités de VNC, la construction et l'exploitation des canalisations et tranchées drainantes ne modifie pas l'occupation et l'utilisation de la zone et de ses alentours.	Mineur
Impact sur le patrimoine culturel et archéologique	Phases construction et exploitation : Il existe au niveau de l'emprise du projet Lucy, immédiatement en aval de la berme du parc à résidus humides actuel, à proximité des sources concernées par les ouvrages de canalisation, un site archéologique. Il s'agit d'un abri sous roche qui sera enseveli sous le stockage de résidus. Cet abri n'est pas une sépulture mais a été qualifié en 2007 de « lieu de passage ». Il s'agit d'un impact du projet Lucy et non des ouvrages objet du présent dossier.	En mesure réductrice de l'impact potentiel du projet Lucy, une intervention archéologique qui consistera en l'étude scientifique complète du site qui est amené à disparaître est prévue courant 2017 par la Direction de la Culture de la province Sud. En mesure compensatoire, une valorisation par signalisation informative après réhabilitation de la verse sera réalisée ainsi qu'une diffusion d'un recueil des traditions orales et une communication sur l'histoire du site. En cas de découverte de site archéologique pendant les terrassements lors de la phase de construction, VNC contactera la Direction de la culture pour constater les découvertes avant la continuité des travaux. L'impact spécifique des ouvrages de canalisation est non-significatif.	Non significatif

Impact potentiel	Nature des impacts potentiels identifiés	Mesures envisagées : évitement, atténuation ou compensation	Impact résiduel
Impact sur les commodités du voisinage	En phase de construction, le chantier générera des nuisances : trafic, bruit, vibration, poussière. Ces impacts potentiels sont réduits comparativement à l'ensemble du projet Lucy. De plus, le milieu récepteur, à savoir les plus proches voisins, sont trop éloignés de ces sources potentielles d'impact pour en ressentir les effets.	-	Non significatif
	En phase d'exploitation, les ouvrages objet du présent dossier généreront peu de nuisance (pas d'entretien, etc.).	-	Non significatif
Impact sur le paysage	Les sources d'impact associées à la phase de construction sont : – le terrassement ; – le défrichement de la végétation ; – le déplacement des engins de chantier et les envols de poussières. Les sources d'impact associées à la phase d'exploitation sont liées à la modification de la topographie.	Les ouvrages objet du présent dossier étant situés en fond de bassin versant, ils sont peu visibles depuis les environs. De plus, les zones habitées et touristiques étant assez éloignées. L'impact paysager est non significatif comparativement à la verse de résidus asséchés du projet Lucy. Le re-végétalisation du site au fur et à mesure de l'exploitation permettra son intégration paysagère. L'impact visuel à terme sera ainsi limité.	Non significatif

3

CONCLUSION

Le projet Lucy permet d'optimiser la capacité actuelle de l'aire de stockage de résidus (situé dans le sous-bassin versant KO2) et donc minimise les impacts environnementaux qui seraient liés à l'ouverture d'une nouvelle aire de stockage de résidus. Ce projet fait l'objet d'une demande d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE, d'une demande d'autorisation de défrichement et d'une demande de permis de construire.

Les ouvrages objets du présent dossier concernent la canalisation de deux sources situées sur l'emprise du projet Lucy et font l'objet d'une demande séparée au titre de l'occupation du domaine public fluvial.

Notons que ces ouvrages seront conservés en phase de fermeture du parc à résidu (une fois la verse finie). En effet, la verse de résidu asséché sus-jacent sera conservée, réhabilitée et revégétalisée. Les sources continueront de s'écouler, via les ouvrages de dérivation qui seront situés sous la verse.

L'état initial du site présente des enjeux moyens à faibles selon la composante environnementale considérée. En effet, concernant le milieu naturel la faune présente une sensibilité faible car les espèces rencontrées sont majoritairement communes sur le territoire calédonien ; la flore a été considérée comme à enjeu moyen. Concernant le milieu humain, notons la présence d'un site archéologique (abri sous roche) dans les environs (enjeu moyen concernant le patrimoine archéologique). Les autres composantes du milieu humain sont à enjeu faible car très éloignées des populations et activités touristiques susceptibles d'être impactées par d'éventuelles nuisances. De plus, la zone du site est déjà très anthropisée du fait de la présence des activités industrielles et minières de VNC. Concernant le milieu physique, il a majoritairement été considéré comme à enjeu moyen concernant l'air, le sol, les eaux souterraines, de surface, ainsi que le faune dulçaquicole.

Les impacts potentiels spécifiquement liés aux ouvrages projetés sont limités. En effet, les principaux impacts concernent le projet Lucy dans son ensemble :

- Flore et faune terrestre : impacts liés aux défrichements.
- Patrimoine archéologique : ensevelissement de l'abri sous roche.
- Impact de la verse sur le paysage.

Ces impacts potentiels sont identifiés au sein d'un contexte plus large qui est le projet Lucy dans son ensemble. La canalisation des sources implique peu d'impacts supplémentaires sur ces thématiques (impact non significatif). Les seuls impacts négatifs spécifiquement imputables aux sources concernent :

- Qualité de l'air : en phase de construction, les impacts sont mineurs et liés au roulage (poussières et gaz d'échappement).
- Le terrassement spécifiquement liés au creusement des tranchées drainantes impacte la topographie des sols : ces terrassements représentent un volume réduit. L'impact résiduel est donc mineur.
- L'impact sur les eaux de surface via l'éventuelle modification de l'hydrographie : l'hydrographie des sources est modifiée, puisque canalisée sur le linéaire concerné par l'emprise du projet Lucy. Les canalisations suivent l'écoulement naturel et l'exutoire des

sources se fait dans le lit naturel de l'écoulement, ce qui n'impacte donc pas l'écoulement en aval. L'impact de la modification de l'hydrographie sur les eaux de surface est jugé mineur en phase de construction et modéré en phase d'exploitation.

- L'impact sur les eaux de surface via l'éventuelle modification des débits : le bon dimensionnement des canalisations et tranchées drainantes permet de ne pas entraver l'écoulement et de conserver le débit présent à l'état initial, l'impact résiduel est donc mineur.
- La qualité des eaux de sources peut être impactée par le chantier via d'éventuelles égouttures et déversements : le chantier spécifiquement lié aux sources est mineur comparativement à la phase de construction de l'ensemble du projet Lucy et fait l'objet de mesures d'évitement et de réduction notamment liées aux bonnes pratiques (maintenance et entretien réguliers des engins, règles de conduite et limite de vitesse, présence de kit d'absorption, par exemple). L'impact résiduel est donc mineur.
- La canalisation de l'écoulement implique la suppression de la biodiversité dulçaquicole sur le linéaire concerné. Cet impact survenant en phase de construction est conservé en phase d'exploitation (conservation des ouvrages et réhabilitation/revégétalisation de la verse de résidu asséché sus-jacente). Il est cependant limité au linéaire concerné par l'emprise du projet et ne perdure pas en aval des ouvrages. L'impact résiduel est jugé modéré.
- L'impact des nouvelles installations sur l'occupation et l'utilisation du site et de ses alentours est mineur car peu modifié par les ouvrages compte tenu du caractère déjà anthropisé de la zone et du fait de son éloignement vis-à-vis des plus proches populations et activités de la région.

En conclusion, aucun impact négatif majeur n'est lié aux ouvrages objet du présent dossier. Les impacts résiduels mineurs et modérés identifiés font l'objet de mesures de gestion proportionnées.