



Rapport #1
Version 2
18/12/17

Mission d'assistance technique au démarrage du programme « *Au fil de l'eau* » Rapport de mission n°1 : cartographie des ressources

Contexte

Un programme fédérateur porté par un consortium d'instituts de formation et de recherche

L'université de Nouvelle-Calédonie (UNC) et les organismes de recherche présents sur le territoire (IRD, IAC, Ifremer, IPNC, BRGM, CHT, CNRS et CIRAD) ont constitué en 2014 un consortium pour la recherche, l'enseignement supérieur et l'innovation en Nouvelle-Calédonie (CRESICA). Sa vocation est de favoriser la coopération entre établissements par la recherche de synergies et la mutualisation des moyens en matière de formation, de recherche et d'innovation. Le CRESICA vise à construire des liens forts entre ces établissements dans le cadre d'un partenariat étroit avec l'Etat, la Nouvelle-Calédonie et ses trois provinces.

Le consortium a défini un « projet partagé » visant trois objectifs thématiques tenant compte des compétences existantes :

1. La valorisation du capital naturel (biodiversité, mines et environnement) ;
2. L'amélioration de la santé en lien avec l'environnement et les sociétés ;
3. L'accompagnement de l'évolution institutionnelle, sociétale et culturelle.

Ces objectifs se combinent à deux axes transversaux : insularité et globalisation d'une part, changement climatique d'autre part et dont la prise en compte doit permettre de porter un regard croisé sur les enjeux de pays.

La thématique de l'eau (de la mine au lagon) est un champ de recherche structurante, interdisciplinaire et interinstitutionnelle qui s'inscrit pleinement dans le projet partagé porté par le CRESICA. Le programme « *Au fil de l'eau* » est la déclinaison opérationnelle de ce projet de recherche. Il bénéficie d'un financement dans le cadre du contrat de développement Etat-Intercollectivités (CDEI) 2017-2021.

Objectifs et organisation de la mission

Une mission d'assistance technique au lancement du programme

La mission confiée au consultant a pour objectif de prodiguer au CRESICA une assistance technique au démarrage du programme « *Au fil de l'eau* » dans l'attente de la nomination d'un chef de projet au premier trimestre 2018.

L'objectif général de la mission intérimaire confiée au consultant est d'**enclancher une triple dynamique** :

1. **Scientifique**, en invitant les membres du consortium à réfléchir d'ores et déjà aux projets scientifiques qu'ils seraient susceptibles de porter dans le cadre du projet ;
2. **Politique**, en associant les collectivités au démarrage du projet ;
3. **Organisationnelle**, en proposant une modalité de gouvernance du projet au travers de son comité de pilotage.

Les termes de référence assignent à la mission trois objectifs spécifiques :

1. Elaboration d'un état des lieux des compétences existantes liées à la problématique « eau » (cartographie) ;
2. Mise en place d'un comité de pilotage ;
3. Mise en place d'une cellule d'animation et d'appui à la maîtrise d'œuvre du projet.

Pour atteindre ces objectifs, le consultant a scindé sa mission en trois tâches :

- Tâche n°1 : rencontres avec les directeurs de site et les chercheurs impliqués ;
- Tâche n°2 : rencontres avec les collectivités concernées et des représentants du monde économique ;
- Tâche n°3 : formulation de propositions concernant l'organisation du CRESICA et sa gouvernance.

Contenu du rapport n°1

Une cartographie des thématiques de recherche dans le domaine de l'eau

Rédigé à l'issue d'un déplacement du consultant en Nouvelle-Calédonie du 27 octobre au 3 novembre dernier, ce rapport de mission n°1 recense les thématiques de recherche dans le domaine de l'eau portées par les institutions membres du CRESICA. Ces thématiques sont présentées à l'annexe 1 sous la forme d'une « carte ». La liste des personnes rencontrées à l'occasion de la première mission figure à l'annexe 2. Enfin, une fiche de synthèse confectionnée par l'UNC et renseignée par cinq institutions de CRESICA a été placée en annexe 3.

Méthodologie

Méthode de construction de la carte des thématiques de recherche sur l'eau

La carte figurant à l'annexe 1 a été construite, principalement, à partir des entretiens réalisés auprès des chercheurs et des directeurs de site (liste en annexe 2) et complétée, accessoirement, par des informations recueillies sur les sites internet des institutions membres du CRESICA.

Ces entretiens collectifs ont permis aux chercheurs de présenter succinctement leurs thèmes de recherche passés, actuels et éventuellement futurs.

Les thématiques de recherche ont été regroupées dans trois sous-ensembles correspondant au trois « piliers » du CRESICA :

1. Capital naturel ;
2. Santé ;
3. Gouvernance.

Dans toute la mesure du possible, les thèmes de recherche ont été distribués au sein de chaque sous-ensemble selon un axe partant de la mine à l'océan en passant par le lagon (« *au fil de l'eau* »). En revanche, il n'a pas été possible de distribuer les thématiques selon les deux axes transversaux du programme (car aucune équipe n'y a fait référence explicitement).

Enfin, les sujets de recherche ont été positionnés, dans toute la mesure du possible, pour mettre en évidence des problématiques partagées ou proches (au sein d'un même pilier ou entre les piliers).

Dans sa version actuelle, cette carte souffre de certaines limites :

- Elle peut ne pas être exhaustive ;
- Comme toute représentation simplifiée d'une réalité complexe, elle omet probablement certaines interactions entre les équipes et ne retrace pas la richesse des réseaux (notamment extérieurs) auxquels participent les chercheurs.

Faits saillants

Un grand dénominateur commun, des coopérations scientifiques mais pas de projet intégré

1. La thématique de l'eau constitue bien le « plus grand commun dénominateur » des équipes de recherche du CRESICA.

Mais ce « PGCD » n'a pas le même statut selon les disciplines :

- L'eau est un sujet de recherche *sui generis* pour certaines équipes (qui travaillent, par exemple, dans les domaines de l'hydrologie, de l'hydrogéologie ou encore de l'océanographie) ;
- L'eau est plutôt un domaine d'application (voire seulement un élément de contexte) dans certaines recherches (par exemple en toxicologie, en botanique, en épidémiologie, en biologie marine, ou encore dans les sciences sociales).

2. La cartographie révèle une diversité importante des thématiques (et des disciplines scientifiques mobilisées). Même si elles portent toutes sur l'eau (douce ou salée), il apparaît difficile de trouver, sinon une cohérence d'ensemble, du moins un fil d'Ariane solide reliant les multiples thématiques. Celles-ci apparaissent alors sur la carte plus « juxtaposées » à l'image d'une collection que comme des éléments constitutifs d'un ensemble plus vaste. Ainsi (et à titre d'exemple), la cohérence scientifique entre des recherches concernant la modélisation des bassins versants et celles portant sur la dengue ou encore sur le droit de la mer apparaît très ténue.
3. Il est toujours possible de réduire la diversité des thématiques en procédant à certains regroupements, mais sans être assuré pour autant qu'une nouvelle typologie parvienne réellement à faire émerger, *ex-post*, une cohérence satisfaisante entre des recherches qui n'ont pas été conçues et articulées entre elles *ex-ante*.

Conclusion

Que partager : des financements entre les équipes, un projet en interne ou en partage avec les collectivités ?

Le CRESICA se veut porteur d'un « projet partagé ». L'objet de ce partage mérite d'être précisé car il peut être entendu au moins de trois manières différentes :

1. Le CRESICA partage des **financements** entre les institutions membres. Dans cette première acception, le CRESICA finance des projets conçus par des chercheurs individuels (ou des équipes) à la condition qu'ils mobilisent au moins deux institutions (et qu'ils s'inscrivent peu ou prou dans la thématique très générale de l'eau). L'AMI lancé en novembre de cette année s'inscrit dans cette première conception du partage ;
2. Le CRESICA partage un **projet en commun**. Dans cette deuxième acception, le CRESICA porte en son nom un programme de recherches scientifiques, nécessairement fédérateur et pluridisciplinaire impliquant le plus grand nombre de chercheurs. Dans ce cas, le consortium s'apparente à un organisme de recherche mobilisant les ressources des institutions membres sur la base d'appels à projet dans le cadre d'un programme scientifique qu'il a lui-même défini ;
3. Le CRESICA s'inscrit dans une démarche de « **science en partage** »¹. Le consortium est porteur de projets de recherches co-construits avec les institutions publiques calédoniennes et les acteurs du monde économique. Les travaux (qui mobilisent une ou plusieurs équipes) sont structurés pour fournir des réponses scientifiques aux questions posées par les collectivités et par les autres parties prenantes.

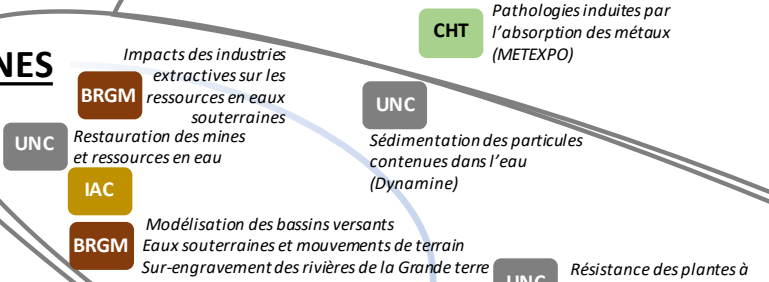
Il appartient au comité de pilotage de se prononcer sur ce que le CRESICA entend partager dans son projet. Ce choix est déterminant car il n'est pas sans conséquences importantes sur l'organisation future du consortium (qui fera l'objet des travaux ultérieurs du consultant).

¹ Kourilsky (1998)

Annexe 1 : cartographie des thèmes de recherche des équipes membres du CRESICA

CAPITAL NATUREL

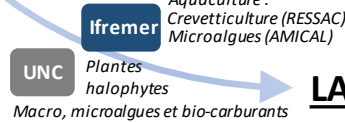
MINES



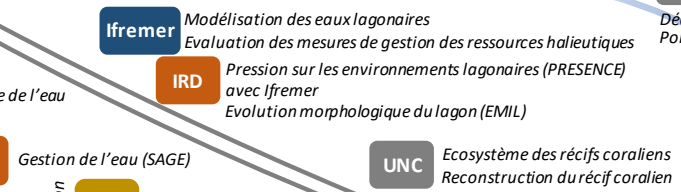
AGRICULTURE



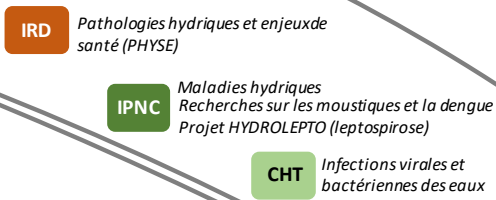
AQUACULTURE



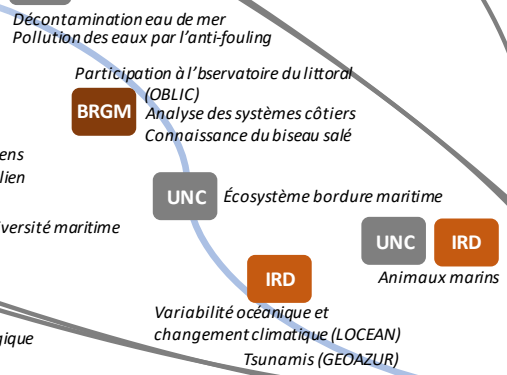
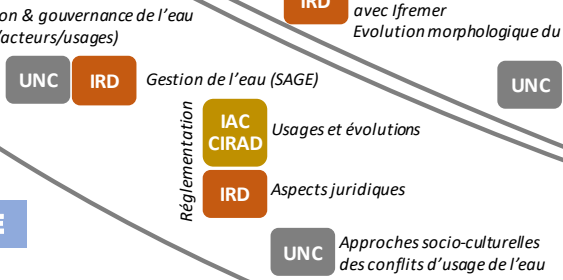
LAGON



SANTE

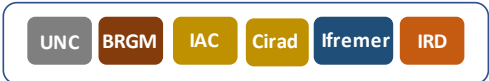


GOVERNANCE



OCEAN

Connaissances de la ressource en eau



Annexe 2 : Listes des personnes rencontrées²

Le consultant remercie vivement l'ensemble des personnes rencontrées à l'occasion de sa mission.

<i>Date</i>	<i>Institutions</i>	<i>Equipes de recherche</i>	<i>Personnes rencontrées (*)</i>
27-oct	UNC	Larje	Gaël Lagadec
			Mathias Chauchat
			Géraldine Giraudeau
			Samuel Gorohouna
			Catherine Ris
		Troca	Yann Brevant
		Eralo	Stéphanie Geneix
27-oct	CIRAD		Laurent Maggia
27-oct	IPNC		Vincent Richard
			Myrielle Dupont-Rouzeyrol
			Cyrille Goarant
			Catherine Inizan
			Nicolas Pocquet
			Arnaud Tarantola
			Roman Thi beaux
30-oct	BRGM		Vincent Mardhel
	GNC/Dimenc		Stéphane Lesimple
			Bernard Robineau
			Brice Sevin
	UNC	ISEA	Michel Allenbach
	GNC/DASS		Charlotte Duval
31-oct	IRD		Edouard Hnawia
			Jerôme Aucan
02-nov	IFREMER		Benoit Soulard
			Liet Chim
			Luc Della Patrona
			Hughes Lemonnier
			Dominique Pham
02-nov	CHT		Yann Barguil

² Liste non exhaustive.

02-nov	IAC-CIRAD		Laurent Lhuillier
			Bruno Fogliani
		Solveg	Valérie Kagy
		TerAU	Stéphane Lebégin
			Caroline Lejars
			Audrey Léopold
			Christian Mille
02-nov	GNC/Davar		Gérard Fallon
03-nov	HC-NC		Moulay Abdelghani-Idrissi
03-nov	UNC	ISEA	Michel Allenbach
			Yvon Cavaloc
			Gilles Durrieu
			Claire Goiran
			Linda Guentas
			Peggy Gunkel
			Yves Letourneur
			Clarisse Majorel
			Michael Meyer
			Pascal Pagand
			Arnaud Serres
		Eralo	Anne-Laure Dotte
		Larje	Géraldine Giraudeau
09-nov	IAC	TerAU	Séverine Bouard

Annexe 3 : FICHE DE SYTHESE PAR INSTITUTION MEMBRE DU CRESICA

BRGM

(ne sont concernés que les projets de recherche en cours 2017)

	THEMATIQUE CIBLEE (APPROCHE FILIERE)	EQUIPE DE RECHERCHE SUR LE PROJET COORDINATEUR et CHERCHEURS ASSOCIES (<i>statut</i>)	AUTRES ORGANISME DE RECHERCHE et PARTENAIRES ASSOCIES	OBJECTIFS DU PROJET (10 lignes maximum) en précisant le terrain d'observation et les données scientifiques mobilisées	RETOMBES POSSIBLES DU PROJET / THEMATIQUE CIBLEE	VALORISATION DU PROJET (Séminaires, groupe de travail institutionnels, colloques, autres et dates)
<p>Interprétation hydrogéologique des données électromagnétiques héliportées acquises sur la zone de Koné : HYDRO-KONE »</p> <p>2017</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Eau-énergie <input type="checkbox"/> Eau-agriculture <input type="checkbox"/> Eau-santé <input checked="" type="checkbox"/> Eau- environnement <input type="checkbox"/> Eau-mine <input type="checkbox"/> Eau-aménagement du territoire <input type="checkbox"/> Autre préciser 	<p>Vincent MARDHEL (BRGM)</p> <p>Julie JEANPERT (SGNC)</p>	<p>SGNC</p>	<p>La campagne de géophysique héliportée (électromagnétisme et magnétisme haute résolution), initiée dans le cadre du projet CNRT « Ophiostruct » par le BRGM et l'université d'Aarhus a permis l'opportunité d'une acquisition de données sur des secteurs hors des massifs de péridotite et notamment des secteurs d'intérêt hydrogéologique.</p> <p>Une zone à proximité de la ville de Koné elle concerne un aquifère côtier de vallée alluviale incisée dans un massif basaltique lui-même localement aquifère. L'objectif est d'apporter de nouveaux éléments, d'une part, sur les phénomènes d'intrusion d'eau salée observés et, d'autre part, sur l'environnement géologique et hydrogéologique.</p>	<p>Application de l'EM aéroportée à la thématique du Biseau Salé dans le contexte des îles Loyautés</p> <p>BISEAU SALE EAUX SOUTERRAINES</p>	

GESTION DU PASSIF DE L'ACTIVITÉ MINIÈRE 2015-2018	<input type="checkbox"/> Eau-énergie <input type="checkbox"/> Eau-agriculture <input type="checkbox"/> Eau-santé <input checked="" type="checkbox"/> Eau- environnement <input checked="" type="checkbox"/> Eau-mine <input type="checkbox"/> Eau-aménagement du territoire <input type="checkbox"/> Autre préciser	Manuel GARCIN (BRGM. coord) Didier RICHARD (Irstea) Frédéric LIEBAULT (Irstea) Alain RECKING (Irstea) Mélanie BERTRAND (Irstea) Tom BURLAT (Irstea) Guillaume PITON (Irstea) Catherine SABINOT (IRD) Elisabeth WORLISCEK (E.W.)	CNRT BRGM IRSTEA IRD EW DAVAR	Compréhension des phénomènes d'alimentation en charge solide les rivières par les anciennes décharges minières et les sols mis à nus par les exploitations minières. Problématique de sur-engravement et hyper-sédimentation en fine. Essai de quantification des apports issus des stériles mis en décharge à l'échelle d'un bassin versant.	GUIDE MÉTHODOLOGIQUE de gestion du Passif PASSIF MINIER EAUX de SURFACE	
EVOLUTION RECENTE ET FUTURE DES SYSTÈMES COTIERS DE NOUVELLE-CALÉDONIE OBLIC 2015-2017	<input type="checkbox"/> Eau-énergie <input type="checkbox"/> Eau-agriculture <input type="checkbox"/> Eau-santé <input checked="" type="checkbox"/> Eau- environnement <input type="checkbox"/> Eau-mine <input checked="" type="checkbox"/> Eau-aménagement du territoire <input type="checkbox"/> Autre préciser	Manuel GARCIN (BRGM) Myriam VENDE-LECLERC (SGNC)	BRGM SGNC	Observatoire du Littoral de Nouvelle-Calédonie (OBLIC). Ses objectifs sont le suivi des côtes calédoniennes (provinces Nord et Sud, provinces des Iles Loyauté) et notamment des zones soumises à l'érosion et à l'aléa submersion, étudier les évolutions historiques et actuelles du trait de côte et analyser les impacts du changement climatique et de la remontée du niveau marin sur le littoral Les travaux réalisés dans le cadre de l'OBLIC ont permis de replacer l'évolution du littoral de la Nouvelle-Calédonie dans le contexte global et régional (pacifique Sud-Ouest).	Réseau partenarial OBLIC en NC LITTORAL	Publications
CARTOGRAPHIE DE L'ALEA MOUVEMENT	<input type="checkbox"/> Eau-énergie <input type="checkbox"/> Eau-agriculture <input type="checkbox"/> Eau-santé <input checked="" type="checkbox"/> Eau- environnement	Vincent MARDHEL (BRGM) Brice Sevin (SGNC)	BRGM SGNC	Lors des événements météorologiques intenses de novembre 2016, la commune de Houailou a connu des phénomènes de	ALEAS Mouvement de terrain	Groupe de travail institutionnel de réflexion sur la gestion des risques

<p>DE TERRAIN, MODÉLISATION DES PHÉNOMÈNES « ALEAS HOUAILOU »</p> <p>2017</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Eau-mine <input checked="" type="checkbox"/> Eau-aménagement du territoire <input type="checkbox"/> Autre préciser	<p>Stéphane Lesimple (SGNC)</p>		<p>mouvements de terrain et de coulées boueuses qui ont été la cause de pertes humaines. Le rôle de l'eau, eau de surface et eau souterraine a été démontré. L'intégration des nouvelles méthodes de simulation des trajectoires de blocs ou des coulées boueuses pour l'analyse de la trajectoire des blocs rocheux coulées boueuses et de l'extension des zones de dépôts associées a permis un zonage de l'aléa Mvt adapté au contexte des massifs miniers. Production d'une carte d'aléa à l'échelle communale des phénomènes de mouvement de terrain. Définition d'une typologie des phénomènes rencontrés dans le contexte des massifs ultramafiques. Initiation de la démarche de concertation qui permet d'aboutir à une cartographie des risques en croisant cet aléa aux enjeux existants sur un territoire communal.</p>		
---	---	--	--	---	--	--

<p>Atlas du Potentiel Hydroélectrique</p> <p>2017</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Eau-énergie <input type="checkbox"/> Eau-agriculture <input type="checkbox"/> Eau-santé <input type="checkbox"/> Eau- environnement <input type="checkbox"/> Eau-mine <input type="checkbox"/> Eau-aménagement du territoire <input type="checkbox"/> Autre préciser	<p>Vincent MARDHEL (BRGM) Christophe LAROCHE (DAVAR)</p>	<p>BRGM DAVAR</p>	<p>L'atlas des potentiels hydroélectriques de la Nouvelle-Calédonie a pour objectif d'identifier et les sites sur lesquels une installation d'un projet hydroélectrique serait la plus judicieuse, au regard de critères techniques, économiques et environnementaux.</p> <p>Il se fonde sur la mise en place d'un référentiel des Eaux de surface où les réseaux hydrographiques de la Grande Terre sont analysés, hiérarchisés et structurés afin qu'ils être utilisés pour la thématique de production hydro-électrique</p>	<p>Référentiel des réseaux d'Eaux de Surface</p> <p>Atlas du Potentiel Hydroélectrique</p>	<p>Groupe de travail institutionnel</p>
---	--	---	------------------------------	--	--	--

Centre Hospitalier Territorial de Nouvelle-Calédonie (CHT)

	THEMATIQUE CIBLEE (APPROCHE FILIERE)	EQUIPE DE RECHERCHE SUR LE PROJET COORDINATEUR et CHERCHEURS ASSOCIES (<i>statut</i>)	AUTRES ORGANISME DE RECHERCHE et PARTENAIRES ASSOCIES	OBJECTIFS DU PROJET (10 lignes maximum) en précisant le terrain d'observation et les données scientifiques mobilisées	RETOMBES POSSIBLES DU PROJET / THEMATIQUE CIBLEE	VALORISATION DU PROJET (Séminaires, groupe de travail institutionnels, colloques, autres et dates)
INTITULE DU PROJET DE RECHERCHE (EN COURS DE REALISATION) et ACRONYME : NICKEL-CHROME Date de démarrage : - 1 ^{er} projet financé par le CNRT en 2015 - 2 ^{eme} projet déposé pour financement AMI CRESICA en novembre 2017	<input type="checkbox"/> Eau-énergie <input type="checkbox"/> Eau-agriculture <input checked="" type="checkbox"/> Eau-santé <input type="checkbox"/> Eau-environnement <input type="checkbox"/> Eau-mine <input type="checkbox"/> Eau-aménagement du territoire <input type="checkbox"/> Autre préciser	Yann BRAGUIL Francine BAUMANN Peggy GUNKEL-GRILLON Pierre Sylvaine CORDIER	CHT UNC UNC IRD INSERM	Un tiers du sol de la Nouvelle-Calédonie est recouvert de formations riches en métaux tels que le nickel (Ni) et le chrome (Cr). Notre précédente étude, financée par le CNRT, montrait que certaines populations calédoniennes présentaient des taux urinaires élevés en Ni et en Cr. Afin d'étudier le rôle possible des eaux de distribution dans l'exposition de la population, notre projet analyse les relations entre la présence de Ni et de Cr dans les eaux de distribution et les concentrations urinaires en Ni et Cr.	Ce projet s'inscrit dans une problématique de Santé Publique concernant l'exposition de la population calédonienne aux métaux présents dans l'environnement et pouvant générer des pathologies. Les résultats permettront de cibler les <u>populations à risque</u> et les <u>sources d'exposition</u> , et de prendre des <u>mesures de prévention</u> .	Ce projet sera valorisé par des publications scientifiques et une présentation orale en conférence internationale (ISEE 2018). Les résultats sur les 4 sites pilotes permettront de cibler un prochain projet pour répondre à l'appel d'offre CNRT 2018.

IFREMER

	THEMATIQUE CIBLEE (APPROCHE FILIERE)	EQUIPE DE RECHERCHE SUR LE PROJET COORDINATEUR et CHERCHEURS ASSOCIES (statut)	AUTRES ORGANISME DE RECHERCHE et PARTENAIRES ASSOCIES	OBJECTIFS DU PROJET (10 lignes maximum) en précisant le terrain d'observation et les données scientifiques mobilisées	RETOMBES POSSIBLES DU PROJET / THEMATIQUE CIBLEE	VALORISATION DU PROJET (Séminaires, groupe de travail institutionnels, colloques, autres et dates)
VULNERABILITE DES ECOSYSTEMES RECIFO- LAGONAIRES PRESENCE : PRESSIONS sur les Ecosystèmes récifo-lagonaires de Nouvelle-Calédonie 2017-2021	Eau-énergie Eau-agriculture Eau-santé Eau- environnement Eau-mine Eau-aménagement du territoire Autre préciser	Ifremer - Unité de Recherche Lagons, Ecosystèmes et Aquaculture Durable en Nouvelle-Calédonie Responsable : B. Soulard	IRD UNC UMR Métis Ifremer (UR Métropolitaines) SHOM Services techniques des collectivités locales Cresica (plateformes scientifiques / techniques)	Le projet PRESENCE propose d'étudier les pressions auxquelles les écosystèmes marins, récifaux et lagonaires sont soumis, qu'elles soient d'origine globale ou locale. Différentes études ont montré que ces pressions sont inégalement réparties sur le Territoire, et présentent souvent une variabilité temporelle et spatiale forte. Si leurs conséquences sur les composantes de l'écosystème corallien ont fait l'objet de nombreux travaux (programme Camélia, PNEC...) et si des outils d'observation ont été mis en place (eg. projet AMBIO), les pressions restent en général peu ou pas caractérisées. L'objectif principal du projet est d'étudier le devenir de ces pressions. L'analyse de ces dernières doit permettre de distinguer les causes à l'origine des changements qui sont observés dans les différentes composantes des écosystèmes lagonaires, afin de pouvoir anticiper des impacts ou d'y remédier à travers des stratégies de gestion appropriées. Les actions proposées au sein de l'accord cadre sont déclinées sous forme de réalisations, synergie entre observations de terrain, modélisation, télédétection et expérimentations.	In fine, ces réalisations visent à accompagner les collectivités de Nouvelle-Calédonie et leurs opérateurs privés ou publics, dans la mise en place de plans ou d'actions de gestion des écosystèmes récifo-lagonaires, aux différentes échelles géographiques de leurs compétences, en leur fournissant : <ul style="list-style-type: none"> des états d'exposition aux pressions étudiées et leur caractérisation (intensité, étendue, origine), ainsi que des indicateurs associés, des outils opérationnels de simulation de scénario de gestion et/ou de forçages globaux, des référentiels, méthodes et outils consolidés en vue d'une standardisation de l'évaluation des écosystèmes. 	<ul style="list-style-type: none"> Publications scientifiques, Rapports Restitutions techniques / publiques Participation à des colloques Etc.

<p>RESSAC (RESsources et écosystèmes Aquacoles en Nouvelle-Calédonie)</p> <p>2017-2021</p>	<p>Eau-énergie Eau-agriculture Eau-santé Eau- environnement Eau-mine Eau-aménagement du territoire Autre préciser</p>	<p>Ifremer - Unité de Recherche Lagons, Ecosystèmes et Aquaculture Durable en Nouvelle-Calédonie</p> <p>Responsables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • D. Pham pour le volet crevetticulture • L. Le Déan pour le volet microalgues 	<p>Ifremer (UR Métropolitaines)</p> <p>UNC IAC Université de la Rochelle Université de nantes</p> <p>Adecad - technopole</p> <p>Cresica (plateformes scientifiques / techniques)</p>	<p>Le Projet RESSAC vise à apporter une réponse intégrée et articulée au développement des filières crevette et micro-algues, la première connaissant toujours des difficultés de production en éclosion et grossissement, l'autre en phase de R&D avec des potentialités réelles dans le domaine de la nutrition aquacole.</p> <p>Le Projet RESSAC se décompose en 4 lots de travail : « Coordination », « Soutien Scientifique » et les deux lots de recherche : « Santé de l'animal crevette » et « Culture des micro-algues », ce dernier étant dénommé par la suite « AMICAL 2 ».</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration des systèmes de production et performances d'élevages • Développement de filière • Brevets (probiotiques) • Apport de connaissance (physiologie) <ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Publications scientifiques, • Rapports • Restitutions techniques / publiques • Participation à des colloques Etc.
---	---	--	--	--	---	--

IAC-CIRAD

	THEMATIQUE CIBLEE (APPROCHE FILIERE)	EQUIPE DE RECHERCHE SUR LE PROJET COORDINATEUR et CHERCHEURS ASSOCIES (statut)	AUTRES ORGANISME DE RECHERCHE et PARTENAIRES ASSOCIES	OBJECTIFS DU PROJET (10 lignes maximum) en précisant le terrain d'observation et les données scientifiques mobilisées	RETOMBES POSSIBLES DU PROJET / THEMATIQUE CIBLEE	VALORISATION DU PROJET (Séminaires, groupe de travail institutionnels, colloques, autres et dates)
<p>Optimisation du Semis direct sous Couverture Végétale (SCV) pour l'adaptation des systèmes agricoles au stress hydrique du sol</p> <p>Porteur : Audrey LEOPOLD (IAC) Date de démarrage : Fin 2016</p>	<input type="checkbox"/> Eau-énergie <input checked="" type="checkbox"/> Eau-agriculture <input type="checkbox"/> Eau-santé <input type="checkbox"/> Eau- environnement <input type="checkbox"/> Eau-mine <input type="checkbox"/> Eau-aménagement du territoire Autre préciser	IAC / SolVeg (Audrey Léopold, coordonnatrice)	UNC, IRD, INRA, ADECAL pôle terrestre	Ce projet vise à étudier et comprendre l'effet du type de couverture végétale (morte, vivante) et des modalités de gestion du système SCV sur les propriétés physiques, chimiques et biologiques du sol ; ainsi que sur la préservation et l'utilisation de la ressource en eau.	Meilleure utilisation de différents systèmes de culture, pour une meilleure gestion de la fertilité des sols et de la ressource en eau	Rapport d'étude (MOM) prévu fin 2017. Publications scientifiques à partir de 2018
<p>Gouvernance de l'eau</p> <p>Date de démarrage : depuis 2016</p>	<input type="checkbox"/> Eau-énergie <input checked="" type="checkbox"/> Eau-agriculture <input type="checkbox"/> Eau-santé <input checked="" type="checkbox"/> Eau- environnement <input checked="" type="checkbox"/> Eau-mine <input checked="" type="checkbox"/> Eau-aménagement du territoire Autre préciser	IAC équipe TERAU Caroline Lejars (chercheur IAC/CIRAD) Séverine Bouard (chercheur IAC) Catherine Sabinot (Chercheur IRD)	Province Nord	Le projet contribue à l'analyse des modes de gouvernance de l'eau, notamment sur terres coutumières. L'objectif est (i) d'analyser les usages, les représentations et les valeurs (symboliques, historiques, économiques...) associées à l'eau (ii) de réfléchir à des modes de gouvernance innovants, réfléchis sur la base des représentations, des valeurs et des usages traditionnels, et (iii) de faciliter la mise en place d'une concertation autour de l'eau. Ce projet fait suite à un autre projet mené de 2014 à 2016 (La gouvernance de l'eau dans le Pacifique), en partenariat avec l'ANU, le Cirad, l'IRD, l'IRSTEA...	Appui à la constitution de cadres juridiques et réglementaires Appui à la concertation autour de l'eau Sensibilisation autour de pratiques économes en eau	Valorisation dans le cadre du séminaire SHS Valorisation à travers des publications dans des revues à comité de lecture. Appui au groupe de travail de la MISE (Mission InterService de l'Eau)

UNC

	THEMATIQUE CIBLEE (APPROCHE FILIERE)	EQUIPE DE RECHERCHE SUR LE PROJET COORDINATEUR et CHERCHEURS ASSOCIES <i>(statut)</i>	AUTRES ORGANISME DE RECHERCHE et PARTENAIRES ASSOCIES	OBJECTIFS DU PROJET <i>(10 lignes maximum)</i> en précisant le terrain d'observation et les données scientifiques mobilisées	RETOMBEEES POSSIBLES DU PROJET / THEMATIQUE CIBLEE	VALORISATION DU PROJET (Séminaires, groupe de travail institutionnels, colloques, autres et dates)
<p>Dispersion des métaux de la mine au Lagon (DMML)</p> <p>Porteur A : Feurtet-Mazel (Univ. Bordeaux)</p> <p>Date de démarrage : Juillet 2016</p>	<input type="checkbox"/> Eau-santé <input type="checkbox"/> Eau-mine <input type="checkbox"/> Eau- environnement	<p>UNC-ISEA (P. Gunkel-Grillon coordinatrice locale, MCF, C. Laporte Magoni, MCF, Y. Letourneur, PR)</p>	<p>Univ. Bordeaux (EPOC), Reims (GSMA), Bourgogne (ARTeHIS), Bioéko, Asconit environnement</p>	<p>Le projet est découpé en 2 grandes tâches (Figure 1) dont les objectifs sont respectivement étudier le rôle des compartiments abiotiques (atmosphère et pédosphère) dans la dispersion de Ni, Cr, Co et Mn (hydrosphère traitée dans le projet «Dynamine») évaluer la bioaccumulation des éléments métalliques dans les organismes biologiques de l'hydrosphère/étude des mécanismes de transferts.</p>	<p>Meilleures connaissances de la circulation des métaux dans un environnement sous influence minière. Pistes d'évaluation des risques sanitaires</p>	<p>*</p>
<p>Dynamique des métaux de la mine au lagon (DYNAMINE)</p> <p>Porteur : F. Juillot (IRD, IMPMC)</p> <p>Date de démarrage : sept. 2016</p>	<input type="checkbox"/> Eau- environnement <input type="checkbox"/> Eau-mine <input type="checkbox"/>	<p>UNC-ISEA (P ; Gunkel-Grillon MCF, C. Laporte-Magoni MCF, N. Selmaoui-Folcher MCF, M. Meyer MCF, C. Metayer MCF)</p>	<p>IRD (IMPCM, ENTROPIE, MIO), Univ. Aix Marseille (CEREGE), Univ. Paris Diderot (IPGP), AEL,</p>	<p>Etudes portant sur un suivi intégré de la dynamique des métaux le long du continuum massif minier – rivière – écosystèmes littoraux pour évaluer l'impact potentiel de l'activité minière sur le fonctionnement et la biodiversité des écosystèmes littoraux.</p>	<p>Meilleure gestion des eaux de surface</p>	<p>P. Gunkel-Grillon, A. Boula, M. Le Mestre, C. Laporte-Magoni « CHROMIUM CONTAMINATION OF WATER DUE TO NI MINES, NEW-CALEDONIA”, ICHMET 2016, Gent belgium</p>

*** Valorisation du projet DMML (sont répertoriés les travaux de valorisation de l'équipe UNC)**

- articles de rang A :

C. & P. Gunkel-Grillon & C. Laporte-Magoni & A. Serres & T. Quiniou & F. Rocca & F. Monna & R. Losno & F. van Oort & C. Château, **Environ Sci Pollut Res**, **23(24): 25105-25113**. "Alternative dry separation of PM10 from soils for characterization by kinetic extraction: example of New Caledonian mining soils",

-thèses :

Camille Pasquet soutenue le 13 décembre 2016, Université de la Nouvelle-Calédonie « Evaluation de la biodisponibilité du nickel, cobalt et manganèse dans les poussières de sols ultramafiques et développement d'un outil de bioindication lichénique des poussières émises par les activités minières en Nouvelle-Calédonie"

- Communisations orales à un congrès international

C. Pasquet, P. Gunkel-Grillon, C. Laporte-Magoni, F. Monna, R. Losno, F. van Oort, « kinetic extraction extraction as an accurate tool to assess nickel bioavailability in ultramafic soils », **SETAC Asian-Pacific 2016 Conference Singapore**,

J. Guezenoc, C. Pasquet, P. Gunkel-Grillon, M. Le Mestre, C. Laporte-Magoni, L. Bassel, F. Adamietz, A. Gallet-Budynek and B. Bousquet · « LIBS analysis of soils from New Caledonia to evaluate the environmental impact of the extraction of nickel ore », **9^{ème} conférence Internationale de Laser-Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS), Chamonix-Mont-Blanc, 12-16 septembre 2016**

J. Guezenoc, C. Pasquet, P. Gunkel-Grillon, L. Bassel, B. Bousquet, «LIBS analysis of soils from New Caledonia to evaluate the environmental impact of the extraction of nickel ore » The 43rd Annual North American Meeting of the Federation of Analytical Chemistry and Spectroscopy Societies (FACSS), **SciX 2016, Minneapolis, Minnesota, USA, 18-23 september 2016**.

C. Pasquet & P. Gunkel-Grillon & C. Laporte-Magoni & A. Serres & T. Quiniou & F. Rocca & F. Monna & R. Losno & F. van Oort "A new and simple dry separation of PM10 from mining soils for Ni, Co and Mn bioavailability study by kinetic extractions", SETAC Australasia conference, **Goldcoast 4-6 september 2017**.

M. Baudrimont, Y. Dominique, P. Gunkel-Grillon, F. Juillot, A. Boula, C. Laporte-Magoni, N. Selmaoui Folcher, J. Bellec, R. Maury-Brachet, P. Gonzalez, P.Y. Gourves and A. Feurtet-Mazel, "Transfer of Ni, Cr, Co, Mn and Fe from mining activities to freshwater trophic webs in rivers of New Caledonia", SETAC Australasia conference, **Goldcoast 4-6 september 2017**.

M. Baudrimont, Y. Dominique, P. Gunkel-Grillon, F. Juillot, A. Boula, C. Laporte-Magoni, N. Semaoui Folcher, J. Bellec, R. Maury-Brachet, P. Gonzalez, P.Y. Gourves and A. Feurtet-Mazel "Mining activities in New Caledonia: transfer of Ni, Cr, Co, Mn and Fe in freshwater trophic webs from natural biofilm to carnivorous fish" 1st International workshop on Ni geochemical cycle: from mining exploration to ecotoxicity, **Nancy, 17-19 November 2017**



Réponse de Gilles DURRIEU UNC FICHE SYNTHETIQUE

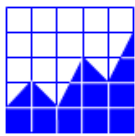
Un projet est en lien direct avec l'eau puisqu'il s'agit de l'évaluation des contaminations par les pesticides et métaux lourds dans les écosystèmes coralliens néo-calédoniens. Une collaboration avec le CHT est aussi envisagée pour l'étude et la modélisation des impacts sur les habitants en cas de concentrations mesurées « fortes » de polluants. (Yves Letourneur est le porteur, dépôt AMI)

Un autre projet ANR (voici le résumé de la pré-proposition en fichier attaché) a aussi été déposé et concerne la modélisation mathématique et statistique de l'écosystème corallien en lien avec le réchauffement global et l'acidification des océans. Je commence à travailler aussi actuellement avec l'UMR ENTROPIE de l'IRD sur un site unique au monde en Nouvelle-Calédonie (site de Bouraké). Ce site est unique car il permet d'évaluer en conditions naturelles la capacité des coraux à s'acclimater/à s'adapter au changement global. Ce projet s'inscrit dans la première thématique du CRESICA « *Valorisation du capital naturel (biodiversité, mines et environnement)* » à travers l'axe « *changement climatique* ». Nous avons déposé un projet de thèse à l'ED sur ce sujet.

Le dernier point concerne avec Hamid Amir le processus de revégétalisation de la zone côtière qui a aussi un lien direct avec le réchauffement global par le ruissellement de contaminants métalliques dans le lagon suite à des intempéries extrêmes prévisibles (événements extrêmes). Nous utiliserons nos premiers résultats qui concernent la détermination d'indicateurs mathématiques de performance de revégétalisation de sols miniers en Nouvelle-Calédonie (projet CNRT) à partir des données collectées sur 30 ans.

Un point essentiel dans ces démarches de modélisation va concerner la bonne modélisation et la prédiction d'évènements arrivant avec des probabilités très faibles (théorie des valeurs extrêmes). Voici un papier publié à ce sujet que j'ai présenté dans le cadre des séminaires de l'ISEA à l'UNC en 2017. Une application de ce modèle est donnée en environnement. Nous avons aussi écrit un package pour faire les calculs en R. Ce package est disponible sur le CRAN et une publication est acceptée dans le Journal of Statistical Software.



Mission d'assistance technique
au démarrage du programme « *Au fil de l'eau* »

Rapport de mission n°2 : implication des collectivités publiques et du monde économique

Contexte
de la mission**Un programme fédérateur porté par un consortium d'instituts de formation et de recherche**

L'université de Nouvelle-Calédonie (UNC) et les organismes de recherche présents sur le territoire (IRD, IAC, Ifremer, IPNC, BRGM, CHT, CNRS et CIRAD) ont constitué en 2014 un consortium pour la recherche, l'enseignement supérieur et l'innovation en Nouvelle-Calédonie (CRESICA). Sa vocation est de favoriser la coopération entre établissements par la recherche de synergies et la mutualisation des moyens en matière de formation, de recherche et d'innovation. Le CRESICA vise à construire des liens forts entre ces établissements dans le cadre d'un partenariat étroit avec l'Etat, la Nouvelle-Calédonie et ses trois provinces.

Le consortium a défini un « projet partagé » visant trois objectifs thématiques tenant compte des compétences existantes :

1. La valorisation du capital naturel (biodiversité, mines et environnement) ;
2. L'amélioration de la santé en lien avec l'environnement et les sociétés ;
3. L'accompagnement de l'évolution institutionnelle, sociétale et culturelle.

Ces objectifs se combinent à deux axes transversaux : insularité et globalisation d'une part, changement climatique d'autre part et dont la prise en compte doit permettre de porter un regard croisé sur les enjeux de pays.

La thématique de l'eau (de la mine au lagon) est un champ de recherche structurante, interdisciplinaire et interinstitutionnelle qui s'inscrit pleinement dans le projet partagé porté par le CRESICA. Le programme « *Au fil de l'eau* » est la déclinaison opérationnelle de ce projet de recherche. Il bénéficie d'un financement dans le cadre du contrat de développement Etat-Intercollectivités (CDEI) 2017-2021.

Objectifs et
organisation
générale de la
mission**Une mission d'assistance technique au lancement du programme**

La mission confiée au consultant a pour objectif de prodiguer au CRESICA une assistance technique au démarrage du programme « *Au fil de l'eau* » dans l'attente de la nomination d'un chef de projet au premier trimestre 2018.

L'objectif général de la mission intérimaire confiée au consultant est d'**enclancher une triple dynamique** :

1. **Scientifique**, en invitant les membres du consortium à réfléchir d'ores et déjà aux projets scientifiques qu'ils seraient susceptibles de porter dans le cadre du projet ;
2. **Politique**, en associant les collectivités au démarrage du projet ;
3. **Organisationnelle**, en proposant une modalité de gouvernance du projet au travers de son comité de pilotage.

Les termes de référence assignent à la mission trois objectifs spécifiques :

1. Elaboration d'un état des lieux des compétences existantes liées à la problématique « eau » (cartographie) ;
2. Mise en place d'un comité de pilotage ;
3. Mise en place d'une cellule d'animation et d'appui à la maîtrise d'œuvre du projet.

Pour atteindre ces objectifs, le consultant a scindé sa mission en trois tâches :

- Tâche n°1 : rencontres avec les directeurs de site et les chercheurs impliqués ;
- Tâche n°2 : rencontres avec les collectivités concernées et des représentants du monde économique ;
- Tâche n°3 : formulation de propositions concernant l'organisation du CRESICA et sa gouvernance.

La tâche n°1 a été réalisée au cours des mois d'octobre et novembre 2017. Le consultant s'est rendu en Nouvelle-Calédonie entre 27 octobre et le 3 novembre pour rencontrer les directeurs de sites ainsi que les chercheurs. Il a rendu compte de ses travaux (et notamment de la cartographie des thématiques de recherche des équipes membres du CRESICA) dans un rapport de mission transmis à l'UNC le 14 novembre novembre dernier. Ce rapport a été présenté au comité de pilotage de la mission qui s'est tenu à Nouméa le 11 décembre 2017. Une version actualisée de ce rapport a été transmise à l'UNC le 18/12/17.

Objectifs de la mission n°2

Recenser les attentes des services et échanger sur les modalités de gouvernance future du CRESICA

Le programme « *Au fil de l'eau* » porté par le CRESICA a notamment pour objectif d'« appuyer les politiques publiques concernant la gestion intégrée de l'eau et de ses usages »¹. Il bénéficie pour cela d'un financement de près de XPF 300 mns dans le cadre du contrat de développement Etat-Intercollectivités couvrant la période 2017-2021.

La deuxième mission du consultant avait donc comme objectifs :

1. de recenser les attentes en matière d'expertises et de recherches scientifiques exprimées par les services des collectivités calédoniennes impliquées dans la problématique de l'eau ;
2. en anticipant sur la troisième tâche : d'échanger avec les services concernés sur les modalités futures de gouvernance du consortium afin que celui-ci soit en capacité de répondre à leurs attentes.

Vers une politique globale de l'eau en Calédonie

La volonté des exécutifs calédoniens de doter le pays d'une « politique globale de l'eau »

Un cadre juridique complexe qui ne favorise pas l'émergence d'une politique globale de l'eau

Les compétences en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques sont réparties entre quatre autorités différentes :

1. La Nouvelle-Calédonie (pour la gestion du domaine public fluvial hors terres coutumières) ;
2. Les provinces (au travers des compétences en matière de gestion de l'environnement qui englobe les milieux aquatiques) ;
3. Les communes –ou leurs groupements- qui ont des compétences en matière d'alimentation en eau potable (AEP), d'assainissement et de salubrité publique ;
4. Les autorités coutumières (pour la gestion des ressources en eau situées sur terres coutumières).

Cette répartition inscrite dans la loi organique a fait l'objet de certains aménagements. Ainsi, la compétence de gestion des prélèvements et d'entretien des cours attribuée par la loi à la Nouvelle-Calédonie a été déléguée, sur la Grande terre, aux provinces Nord et Sud.

Selon les services, la pertinence de cette répartition des compétences n'est pas toujours avérée. Ainsi, certains périmètres d'interventions ne sont pas toujours clairement définis (limites entre les domaines public et privé, limite entre le domaine fluvial et maritime public, attribution de compétence en matière de prévention des risques...). Le cadre juridique manifeste, lui aussi, certaines faiblesses (l'assainissement n'est réglementé qu'en province Nord, la réglementation de l'assainissement collectif ne concerne que les installations classées pour la protection de l'environnement...)

Ces difficultés peuvent favoriser une certaine « mauvaise gouvernance » de l'eau, où l'intérêt particulier (voire local) peut l'emporter parfois sur l'intérêt général en entraînant éventuellement des conflits d'usages. Ainsi, l'absence de cadres juridiques contraignants n'invite pas les acteurs à minimiser les impacts négatifs qu'ils peuvent induire sur l'environnement (principe d'évitement) ni, *a fortiori*, à réduire de manière volontariste les impacts inévitables.

Enfin, la répartition actuelle de compétences n'a pas favorisé, au moins jusqu'à dernièrement, l'émergence d'une véritable politique globale de l'eau à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie.

Un nouvel instrument de gouvernance de l'eau : la mission interservices de l'eau

En janvier 2017, le groupe de travail des présidents des quatre exécutifs a exprimé le souhait de constituer une mission interservices de l'eau (MISE)².

La MISE a notamment comme mission de proposer un schéma d'organisation d'une politique partagée de l'eau en Nouvelle-Calédonie.

¹ Source : « Contrat de développement 2017-2021 Etat – Intercollectivités », p. 95

² Projet de feuille de route partagée gouvernement/provinces : « Constitution d'une mission inter-services de l'eau dans l'objectif d'établir un schéma d'organisation de la politique de l'eau ». Document annexé à lettre CS17-7000-008 du président du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie (19/01/17). A la date de rédaction de ce rapport (décembre 2017), la MISE n'a pas encore reçu une validation politique et demeure donc encore au stade de projet (même si celui-ci est très largement avancé).

UNE MISSION RASSEMBLANT LES SERVICES IMPLIQUES DANS LA GESTION DE L'EAU

La MISE est composée de représentants :

- Des services de trois provinces en charge de l'environnement et/ou du développement et de l'aménagement :
 - Direction de l'environnement (DENV, PS) ;
 - Direction du développement économique et de l'environnement (DDEE, PN) ;
 - Direction du développement durable et des recherches appliquées (DDDRA, PIL) ;
- Des services de la Nouvelle-Calédonie en charge :
 - De la gestion du domaine public fluvial, de la protection et de la surveillance de la ressource en eaux (Direction des affaires vétérinaires, alimentaires et rurales, DAVAR) ;
 - De l'alimentation en eau des populations et de la santé publique (Direction des affaires sanitaires et sociales, DASS) ;
 - De l'instruction des projets industriels (mines, carrières, ICPE) ayant une incidence sur l'eau et les milieux aquatiques (Direction de l'industrie, des mines et de l'énergie de la Nouvelle-Calédonie, DIMENC) ;
 - Des affaires coutumières pour la partie de ses missions intéressant la gestion de l'eau (Direction de la gestion et de la réglementation des affaires coutumières, DGRAC) ;
 - De la météorologie (Météo-France) ;
 - De la sécurité civile et de la gestion des risques (Direction de la sécurité civile et de la gestion des risques, DSCGR) ;
- Enfin, une représentation administrative et/ou technique des communes (ainsi que leurs éventuels groupements) prenant appui sur les deux associations des maires.

La MISE est présidée par le DAVAR. Elle rendra compte de ses travaux à l'occasion d'une « Conférence annuelle de l'eau » conçue comme un moment d'échanges ouverts à tous les acteurs publics et privés de l'eau : collectivités, coutumiers, chambres consulaires, filières professionnelles, milieux scientifiques et associatifs...

La MISE suggère de retenir six objectifs prioritaires qui constituent l'ossature d'une politique partagée de l'eau :

1. Assurer une alimentation durable et sécurisée des populations en eau potable ; réduire les risques sanitaires liés à l'eau ;
2. Assurer une gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
3. Améliorer et partager la connaissance de la ressource et des milieux aquatiques (cf. ci-dessous) ;
4. Préserver ou recouvrer le bon état des milieux aquatiques et des zones humides ;
5. Prévenir les risques liés au manque d'eau ou à l'excès d'eau ; faire face aux situations de crise ;
6. Inscrire l'action dans une démarche organisée et mettre en place les outils nécessaires à la réussite.

Le troisième objectif ci-dessus répond à l'une des missions assignées à la MISE en matière de partage et de diffusion des connaissances et de mobilisation des expertises extérieures aux services. Cet objectif se subdivise lui-même en trois sous-objectifs :

1. Améliorer la connaissance des masses d'eau :
 - Consolider la connaissance des caractéristiques, des potentialités et du fonctionnement, en période normale et d'étiage, de la ressource en eau superficielle et des ressources souterraines (notamment lentille d'eau douce dans les îles Loyauté) ;
 - Réaliser un état des lieux des masses d'eau ; définir une cartographie d'objectifs de qualité des milieux récepteurs ; assurer le suivi des milieux concernés ; capitaliser les retours d'expériences locales et internationales.
2. Améliorer la connaissance des besoins, des usages et des équipements (et notamment renforcer la connaissance des prélèvements) ;
3. Améliorer la connaissance des risques liés à l'eau (et notamment améliorer et renforcer la connaissance du risque d'inondation).

Une volonté affirmée de partenariat scientifique avec le CRESICA

La MISE : un interlocuteur privilégié du CRESICA

La MISE souhaite disposer de toute latitude pour travailler en concertation avec l'ensemble des interlocuteurs, publics et privés, impliqués dans le domaine de l'eau. Dans cette perspective, elle se propose de :

- « Mobiliser les connaissances locales ;
- Mobiliser les compétences du CRESICA et du CNRT et contribuer à l'élaboration de leurs stratégies d'intervention ;
- Développer les relations entre techniciens et communautés scientifique (AFB, IRTEA, OMM, CPS,...) ;
- Mobiliser les fonds nationaux, européens ou internationaux (FED) ».

A maints égards, la MISE apparaît donc comme l'interlocuteur privilégié du CRESICA dans le cadre de son programme « *Au fil de l'eau* ».

Des compétences du CRESICA à même de répondre aux demandes scientifiques de la MISE

Le consultant a rencontré les partenaires de la MISE (liste en annexe 1) le 12 décembre 2017 à l'occasion d'une réunion organisée par la DAVAR. Cette réunion a permis de recenser les attentes exprimées par les services (voir ci-après).

En première analyse, une grande partie des besoins d'approfondissement des connaissances scientifiques de la MISE dans le domaine de l'eau pourrait être satisfaite par les équipes membres du CRESICA. La congruence des problématiques a pu être mise en évidence en présentant aux partenaires de la MISE la cartographie des thématiques de recherche figurant dans le rapport n°1³. Cette carte a suscité un intérêt manifeste de la part des partenaires MISE (qui ne connaissaient pas nécessairement la diversité des champs de recherche des équipes scientifiques).

D'une manière générale, les quatre « portes d'entrée » pour une politique de l'eau recensées par la MISE épousent assez étroitement la segmentation thématique retenue dans le programme « *Au fil de l'eau* » porté par le CRESICA :

Portes d'entrée thématique de la MISE**	Programme « Au fil de l'eau » Piliers et thématiques*
L'eau et les milieux aquatiques en tant que ressource naturelle avec la prise en compte des enjeux d'environnement	<i>Capital naturel</i> L'eau et son impact sur l'environnement du bassin versant au lagon
L'eau et les populations avec la prise en compte des usages domestiques de l'eau (AEP, assainissement, activités d'agrément) ainsi que les enjeux sociaux de santé publique et de prévention des risques naturels	<i>Santé</i> L'eau, vecteur de contamination pour la santé humaine (contamination de l'eau, polluants émergents, nickel et autres éléments métalliques dans l'eau)
L'eau et les activités de production (agriculture, activités minières, tourisme...) avec la prise en compte des enjeux économiques	<i>Gouvernance</i> La gouvernance de l'eau
L'eau comme élément de patrimoine commun et d'identité culturelle	

(*)Thématiques retenues par le comité de site du CRESICA dans son AMI de novembre 2017.

(**) Les trois premières portes d'entrée de la MISE recouvrent les trois dimensions du développement durable (environnement, social et économie). La quatrième englobe les trois premières et a été jugée nécessaire afin de traiter de manière pertinente les questions relatives à la gestion de l'eau sur terres coutumières.

3 Dans sa version n°1 de novembre 2017.

Liste des demandes formulées par la MISE

1 Demande d'appui pour une meilleure connaissance de la ressource et du milieu

a) Constats formulés par la MISE :

« Qu'elle soit de source *scientifique*, technique ou locale, la connaissance des ressources et des milieux s'avère incomplète, cloisonnée et dispersée. Il n'existe pas à ce jour un état global des prélèvements et des rejets, ni des quantités d'eau disponibles. Il n'existe pas un état de la qualité biologique et chimique des masses d'eau (...) Il n'est donc pas possible d'apprécier l'état de conservation ou de dégradation de la ressource, ni de définir des objectifs chiffrés de maintien ou d'amélioration de la qualité qui pourraient permettre de fixer le niveau des exigences à respecter par un maître d'ouvrage aménageur dont le projet est susceptible de porter atteinte à cette ressource. Il n'existe pas davantage de connaissance précise des débits minima en deçà desquels les fonctionnalités biologiques des cours d'eau sont compromises ; il est alors difficile de réguler les prélèvements dans les cours d'eau ou dans leur nappe alluviale, et notamment de les limiter à des seuils qui soient supportables par le milieu aquatique

b) Demandes d'appui formulées par la MISE :

- Besoin d'une meilleure connaissance de la ressource (notamment au travers des bilans hydrologiques et de la définition d'un « état zéro ») ;
- Besoin d'évaluation et de suivi des ressources, en particulier souterraines, notamment pour l'AEP (en lien avec l'urbanisation) ainsi que sur les prélèvements réalisés ;
- Besoin de mieux connaître l'impact de la sécheresse sur le niveau de la ressource ;
- Besoin de mieux connaître la capacité (actuelle et future) d'épuration des eaux par la mangrove et au travers de certains sols ;
- Besoin de connaissances des relations entre pluviométrie et débit.

2 Demande d'appui dans le domaine normatif et réglementaire

a) Constats formulés par la MISE :

« En matière d'alimentation en eau, les normes de potabilité nécessitent une actualisation. Une connaissance plus complète de l'évolution des besoins, par agrégation et exploitation des données détenues par les collectivités, permettrait de renforcer l'attitude de celles-ci à anticiper, en renforçant leurs capacités de planification. Une meilleure connaissance des rejets d'effluents (leur origine, leur nature, leur localisation, leurs caractéristiques bactériologiques, physiques et chimiques) apparaît également indispensable pour assurer avec une plus grande efficience la gestion et la préservation des masses d'eau ».

b) Demandes d'appui formulées par la MISE :

- Besoin d'un appui méthodologique pour déterminer le « débit minimum biologique » (DMB). Les normes métropolitaines sont-elles pertinentes dans le cas particulier de la Nouvelle-Calédonie ? Quel DMB retenir dans le cas d'un usage de l'eau à des fins de production d'électricité ?
- Besoin d'expertise pédagogique : comment rendre compréhensible la notion de DMB auprès des populations concernées ?
- Besoin d'indicateurs de suivi pour une politique de qualité de l'eau (notamment au regard des pollutions liées aux rejets diffus et aux assainissements non collectifs).
- Besoin d'appui méthodologique pour réguler les prélèvements (et qui peuvent dans certains cas –lentilles d'eau douce- réduire drastiquement la ressource disponible).

3 Demande d'appui dans le domaine de la gouvernance de l'eau

- Besoin d'appuis dans le domaine des SHS pour mieux connaître l'organisation sociale et politique sur terres coutumières (notamment pour gérer les éventuels hiatus entre le caractère universel des textes réglementaires et les spécificités propres à chaque aire coutumière). Comment associer les populations riveraines à la gestion et à la gouvernance de l'eau ?
- Besoin d'une meilleure connaissance du statut de l'eau sur terres coutumières, sur ses usages et sur les acteurs

de l'eau au niveau des bassins versants (qui fait quoi ?)

4 Demande d'appui en matière de définition, de prévention et de gestion des risques

- Besoin d'appui pour une définition d'une échelle des risques spécifique à la Nouvelle-Calédonie (l'application stricte des normes métropolitaines conduit en effet à classer la majeure partie du territoire en zone à risques élevés, et ce pour la plupart des classes de risques). Besoin d'un appui en SHS pour définir des seuils de risques « socialement acceptables » (ces seuils pouvant éventuellement varier selon les cultures d'appartenance de la population) ;
- Besoin d'un appui scientifique pour fixer une norme calédonienne concernant les métaux contenus dans l'eau (nickel et chrome). Idem pour le compost ;
- Besoin de mieux connaître les risques d'inondation (notamment dans les zones d'habitation en tribu) ;
- Besoin d'appui pour prévenir les conflits d'usage de l'eau ;
- Besoin d'appui en vue d'une meilleure gestion des risques en terres coutumières (besoin de cartographie des zones inondables en terres coutumières) ;
- Besoin de connaître l'état de l'art en matière de prévision des événements intenses ; les relations entre pluie, débit et changement climatique (CC) sont des sujets également importants. Des modèles peuvent être étudiés pour évaluer les réponses suivant différents scénarios de lutte contre le CC.

4 Demande d'appui à la définition d'un ou de « modèle(s) économique(s) de l'eau »

- Besoin d'un appui prodigué par des économistes afin de définir un (ou plusieurs) modèle(s) économique(s) de l'eau : Qui doit payer ? (réflexion sur le « juste prix » de l'eau) Pour quels usages ? Selon quelles grilles ? (segmentations tarifaires éventuellement selon les styles de vie et les modes de consommation des populations).

Deux options concernant les modalités de coopération

Les institutions constitutives de la MISE ainsi que le cabinet du membre du gouvernement en charge de l'eau ont exprimé le souhait d'être associés très étroitement à la gouvernance du CRESICA. Les modalités possibles de cette association seront présentées dans notre rapport n°3 et à l'issue de la mission réalisée en février 2018.

Les demandes de la MISE portent aussi sur les modalités de travail en commun avec les équipes du CRESICA. Deux options possibles émergent des échanges lors de la réunion MISE du 12/12 :

1. Dans la première option, la communauté scientifique du CRESICA serait mobilisée pour répondre à des demandes d'évaluation *ex-ante* des politiques publiques dans le domaine de l'eau. Cette démarche pourrait s'inscrire dans le cadre méthodologique formulé par l'OCDE. Les équipes du CRESICA participeraient avec les services à la co-construction des questions évaluatives (en termes de pertinence, de cohérence, d'efficacité, d'efficience et d'impacts des politiques publiques) et leur apporteraient des éléments de réponse scientifique ;
2. La seconde option est plus ambitieuse. Elle consisterait, sur des sujets définis conjointement, à réaliser une « expertise collective » mobilisant les équipes du CRESICA et les services concernés. Cette démarche de mutualisation des savoirs scientifiques et techniques est celle retenue, par exemple, par le GIEC. Elle est familière de certaines institutions (comme l'IRD par exemple dans une recherche conjointe avec le GIEC sur le lac Tchad, ou comme la DIMENC, le BRGM et l'UNC en Nouvelle-Calédonie).

Ces deux options sont également possibles et peuvent même, éventuellement, se conjuguer. Leur formulation par les services traduit le souhait de « travailler ensemble » dans une démarche de co-construction⁴.

⁴ En d'autres termes, la MISE n'envisage absolument pas ses relations avec le CRESICA comme celle d'un « maître d'ouvrage » à l'égard d'un « maître d'œuvre » mais plutôt dans une perspective de « sciences en partage » dans une démarche mutuelle de type « recherches-actions ».

Les attentes du gouvernement

Le souhait du gouvernement d'organiser une Conférence de l'eau au premier trimestre 2018

Le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie a souhaité se doter d'une politique de l'eau. Celle-ci devra être définie avant la fin du premier semestre 2018. Le membre du gouvernement en charge de ce dossier est Nicolas Metzdorf⁵.

Dans cette perspective, le gouvernement organisera à la fin du premier trimestre 2018 une « Conférence de l'eau ». Cette conférence est conçue comme une étape intermédiaire permettant de réaliser un état des lieux. Elle sera précédée de réunions préparatoires en amont autour de quatre grandes thématiques :

1. Eau et agriculture ;
2. Eau et énergie ;
3. Eau et mines ;
4. Eau, environnement et société civile.

Cette conférence sera animée par des acteurs publics et privés. Elle fournira aussi l'occasion de recenser les attentes en matière :

- De politique de l'eau ;
- De gouvernance de l'eau ;
- De connaissances scientifiques dans le domaine de l'eau.

En dépit d'un calendrier très serré, il semble opportun que le CRESICA puisse participer activement à cette conférence.

Les attentes des professionnels de l'eau

Des questions opérationnelles qui appellent des réponses scientifiques

Intervenant en Nouvelle-Calédonie depuis 1989, la Calédonienne des Eaux (CE) est leader sur son marché. Elle dispose d'un appui scientifique et technique de la part de sa maison mère (Suez) et possède aussi ses propres moyens sur le Caillou.

La Calédonienne des eaux a tissé de nombreuses relations de travail et de partenariat avec le monde de la recherche et de l'enseignement en Nouvelle-Calédonie (notamment avec l'UNC et l'IAC). Elle collabore étroitement avec la DENV (PS), notamment dans la recherche de nickel dans les boues des stations d'épuration. Elle dispose enfin d'une forte ouverture internationale au travers de la Pacific Waste Water Association dont elle organisera le Congrès annuel 2018 à Nouméa.

Ses demandes d'appuis scientifiques s'expriment essentiellement dans le domaine normatif (en congruence avec les demandes exprimées par les services de la MISE, voir ci-dessus). Selon CE, la réglementation calédonienne –qui date de 1976– est devenue totalement obsolète. La question se pose de définir une nouvelle réglementation (quels seuils retenir ? Quelle fréquence de contrôles imposer ?). D'autre part, si une nouvelle réglementation, plus exigeante, venait à se substituer à l'ancienne, comment s'assurer que les petites communes puissent la respecter avec les moyens financiers, techniques et humains qui sont les leurs ? Cette question se pose aussi bien pour l'AEP en amont que pour l'assainissement en aval.

Au problème de la redéfinition des normes s'ajoute aussi celui de leur homogénéisation. A la différence de la métropole, chaque station d'assainissement dispose ainsi de ses propres normes en Nouvelle-Calédonie. La question (tout autant scientifique que technique) se pose alors de savoir si les gains attendus d'une normalisation unique l'emportent sur ses coûts. Sur le fond, cette question renvoie à l'unicité ou à la pluralité des modèles économiques de l'eau ; une question de recherche qui demeure encore à traiter.

La direction de CE s'est déclarée très favorable à une participation dans une instance de pilotage du CRESICA qui lui permettrait d'exprimer ses besoins en matière de recherches scientifiques et d'expertise.

⁵ Le collaborateur au sein du cabinet Metzdorf en charge du dossier est Guylain de Coudenhove.

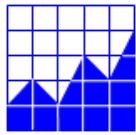


dme

Annexe 1 : Listes des personnes rencontrées⁶

Dates	Institutions		Noms
11 décembre	IRD	E.	Hnawia
	UNC	G.	Lagadec
	IAC	L.	Lhuillier
	CIRAD	L.	Maggia
	IPNC	V.	Richard
	IFREMER	B.	Soulard
12 décembre	AFM	E.	Mewe
	DAVAR	G.	Fallon
	DAVAR	G.	Wotling
	DDDRA (PIL)	N.	Wright
	DDEE (PN)	S.	Chailleux
	DDEE (PN)	B.	Roger
	DDR (PS)	Ph.	Bonnefois
	DENV (PS)	L.C.	Corfdir
	DIMENC	J.	Jewpert
	GNC Cab. Metzdorf	A.	Boudart
	GNC Cab. Metzdorf	G.	De Coudenhove
	Météo-NC	H.	Ravenel
13 décembre	Calédonienne des Eaux	F.	Dufourmantelle
14 décembre	GNC	N.	Metzdorf
	GNC Cab. Metzdorf	A.	Hamdache
	CNRT-Nickel	F.	Bailly

⁶ Liste non exhaustive.



Rapport #3
version finale
30/04/18

Mission d'assistance technique
au démarrage du programme « *Au fil de l'eau* »
Rapport de mission n°3 : « gouvernance du programme »

Contexte
de la mission

Un programme fédérateur porté par un consortium d'instituts de formation et de recherche

L'université de Nouvelle-Calédonie (UNC) et les organismes de recherche présents sur le territoire (IRD, IAC, Ifremer, IPNC, BRGM, CHT, CNRS et CIRAD) ont constitué en 2014 un consortium pour la recherche, l'enseignement supérieur et l'innovation en Nouvelle-Calédonie (CRESICA). Sa vocation est de favoriser la coopération entre établissements par la recherche de synergies et la mutualisation des moyens en matière de formation, de recherche et d'innovation. Le CRESICA vise à construire des liens forts entre ces établissements dans le cadre d'un partenariat étroit avec l'État, la Nouvelle-Calédonie et ses trois provinces.

Le consortium a défini un « projet partagé » visant trois objectifs thématiques tenant compte des compétences existantes :

- La valorisation du capital naturel (biodiversité, mines et environnement) ;
- L'amélioration de la santé en lien avec l'environnement et les sociétés ;
- L'accompagnement de l'évolution institutionnelle, sociétale et culturelle.

Ces objectifs se combinent à deux axes transversaux : insularité et globalisation d'une part, changement climatique d'autre part et dont la prise en compte doit permettre de porter un regard croisé sur les enjeux de pays.

La thématique de l'eau (de la mine au lagon) est un champ de recherche structurante, interdisciplinaire et interinstitutionnelle qui s'inscrit pleinement dans le projet partagé porté par le CRESICA. Le programme « *Au fil de l'eau* » est la déclinaison opérationnelle de ce projet de recherche. Il bénéficie d'un financement dans le cadre du contrat de développement Etat-Intercollectivités (CDEI) 2017-2021.

Objectifs et
organisation
générale de la
mission

Une mission d'assistance technique au lancement du programme

La mission confiée au consultant a pour objectif de prodiguer au CRESICA une assistance technique au démarrage du programme « *Au fil de l'eau* » dans l'attente de la nomination d'un chef de projet au premier trimestre 2018.

L'objectif général de la mission intérimaire confiée au consultant est d'**enclencher une triple dynamique** :

- **Scientifique**, en invitant les membres du consortium à réfléchir d'ores et déjà aux projets scientifiques qu'ils seraient susceptibles de porter dans le cadre du projet ;
- **Politique**, en associant les collectivités au démarrage du projet ;
- **Organisationnelle**, en proposant une modalité de gouvernance du projet au travers de son comité de pilotage.

Les termes de référence assignent à la mission trois objectifs spécifiques :

- Elaboration d'un état des lieux des compétences existantes liées à la problématique « eau » (cartographie) ;
- Mise en place d'un comité de pilotage ;
- Mise en place d'une cellule d'animation et d'appui à la maîtrise d'œuvre du projet.

Pour atteindre ces objectifs, le consultant a scindé sa mission en trois tâches :

- Tâche n°1 : rencontres avec les directeurs de site et les chercheurs impliqués ;
- Tâche n°2 : rencontres avec les collectivités concernées et des représentants du monde économique ;
- Tâche n°3 : formulation de propositions concernant l'organisation du CRESICA et sa gouvernance.

La tâche n°1 a été réalisée au cours des mois d'octobre et novembre 2017. Le consultant s'est rendu en Nouvelle-Calédonie du 27 octobre au 3 novembre pour rencontrer les directeurs de sites ainsi que les chercheurs. Il a rendu compte de ses travaux (et notamment de la cartographie des activités de recherche des équipes membres du CRESICA) dans un rapport de mission n°1. Ce rapport a été présenté au comité de pilotage de la mission qui s'est tenu à Nouméa le 11 décembre 2017. Une version actualisée de ce rapport a été transmise à l'UNC le 02/03/18.

La tâche n°2 a été réalisée au cours des mois de novembre et décembre 2017. Le consultant s'est rendu en Nouvelle-Calédonie du 11 au 18 décembre pour rencontrer les services en charge de l'eau (au niveau du gouvernement, des trois provinces et des communes¹). Il a rendu compte de ses travaux dans un rapport de mission n°2. Ce rapport a été présenté au comité de pilotage de la mission qui s'est tenu à Nouméa le 26 février 2018.

Objectifs de la mission n°3

Gouvernance du programme et installation du comité de pilotage

La troisième et dernière mission du consultant a pour objectifs :

- de formuler des propositions concernant l'organisation du programme ;
- de proposer au comité de site un projet de statuts du comité de pilotage du programme² ;
- de relire la fiche de poste du chef de projet de la cellule d'animation et d'appui à ma maîtrise d'œuvre³.

Cette mission s'est déroulée à Nouméa du 26 février au 9 mars 2018.

Phasage du programme

Proposition d'organisation du programme *Au fil de l'eau*

Le programme a vocation à s'exécuter sur la période 2017-2021. Son déroulé peut être scindé en trois phases principales :

- La première concerne la conception du programme et l'installation de ses instances de pilotage ;
- La deuxième phase concerne la formulation et la sélection des projets ;
- La troisième et dernière phase concerne le suivi et l'appréciation des projets de recherches.

Ces phases sont détaillées ci-dessous.

PHASE 1

CONCEPTION ET INSTALLATION DES INSTANCES DE PILOTAGE DU PROGRAMME

① Le Comité de site a identifié des **axes stratégiques de recherche** (mentionnés dans le contrat de site avec le ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation) : valorisation du capital naturel, amélioration de la santé et suivi des évolutions culturelles, sociales et institutionnelles ;

② Ces axes stratégiques (les « piliers » du CRESICA) se déclinent sous la forme de **programmes** (ex : « *Au fil de l'eau* »). La conception des programmes incombe au Comité de site, en lien avec les chercheurs des organismes membres du CRESICA. De même, il appartient au Comité de site de contribuer à mobiliser les financements affectés au programme (contrat de développement Etat-Intercollectivités dans le cas du programme « *Au fil de l'eau* ») ;

③ Le Comité de site installe, au sein de chaque programme :

- Un Comité thématique et technique⁴ constitué des chercheurs dont les travaux s'inscrivent (ou sont susceptibles de s'inscrire) dans les axes de recherche du programme. Le Comité thématique et technique désigne en son sein trois représentants⁵ ;

¹ Les communes étaient représentées au travers des deux associations de maire.

² Ce projet de statuts du comité de pilotage figure à l'annexe 2.

³ Les termes de référence initiaux invitaient le consultant à apporter son concours au recrutement des trois postes financés par le CDEI. Cette tâche a été revue à la baisse et notifiée au consultant dans un document de travail préparatoire au comité de pilotage du 26/02/18 (« Retours CRESICA vers DME.doc »).

⁴ Le Comité thématique et technique est une instance du CRESICA spécifique à chaque programme. Voir statuts du consortium II-1-2, page 8.

⁵ En pratique, le comité de site pourrait réunir la communauté des chercheurs à l'occasion d'une assemblée générale au cours de laquelle les chercheurs seraient invités, s'ils le souhaitent, à s'inscrire sur la liste des membres du comité thématique et technique du programme et à indiquer s'ils désirent se porter candidat à la fonction de représentant du Comité thématique et technique. Les membres du comité technique élisent alors, parmi les candidats déclarés, les trois représentants du Comité thématique et technique qui participeront au comité de pilotage comme membres associés.

- Un Comité de pilotage⁶ constitué :
 1. Du Comité de site élargi du CRESICA dans son organisation et son fonctionnement statutaires ;
 2. Des membres associés dont :
 - a) un conseiller technique désigné par chacune des collectivités membres du comité de site élargi ;
 - b) les trois représentants du comité thématique et technique ;
 - c) et, le cas échéant, de personnalités extérieures qualifiées.

Les membres associés participent aux débats du comité de pilotage sans voix délibératives.

PHASE 2

FORMULATION ET SELECTION DES PROJETS DE RECHERCHE

④ Le comité de site élargi dans son fonctionnement statutaire organise la mise en place d'un appel à manifestation d'intérêt (AMI). Les thématiques de recherche sont arrêtées par le comité de site suite à une séance plénière du comité de pilotage.

⑤ Le secrétariat exécutif du CRESICA apporte son soutien opérationnel pour l'organisation de l'appel à manifestation d'intérêt auprès des chercheurs des organismes membres du CRESICA. Cet AMI conduit à la production d'**avant-projets** sommaires (APS) de recherches mutualisées. Ces APS renseignent notamment sur :

- Le contexte et la problématique de recherche ;
- Etat des lieux de la recherche sur le sujet ;
- Les contributions du projet en termes d'appui aux politiques publiques notamment ses impacts socioéconomiques, culturels et/ou sociaux ;
- Les grands axes de contenu de la recherche et les équipes mobilisables ;
- Les principaux résultats escomptés ;
- Le calendrier du projet ;
- Le budget prévisionnel du projet.

⑥ Après avoir entendu les porteurs de projets, le comité de pilotage débat en séance plénière et apprécie, les réponses à l'AMI par l'attribution d'un score :

- + : APS validé en l'état ;
- = : APS nécessitant des ajustements (qui doivent être précisés dans l'appréciation) ;
- - : APS non conforme aux attentes du programme de recherche.

Les ajustements suggérés par le Copil peuvent porter :

- sur le fond (pour les mettre, par exemple, en meilleure adéquation avec les attentes et/ou remarques du Copil) ;
- sur la forme (en suggérant éventuellement des regroupements entre certains APS) ;
- ou encore sur le financement demandé (tant en fonctionnement qu'en investissement) pour le mettre en adéquation avec les budgets disponibles.

Les équipes dont l'APS est validé en l'état (+) ou après ajustement (=) rédigent un document de **projet** détaillant les activités de recherche proposées en conformité avec l'APS qui a été soumis au Copil.

⁶ Le Comité de pilotage n'est pas une instance du CRESICA. Mais il est mentionné explicitement comme instance de pilotage dans la fiche du contrat de développement relative au programme (cf. §2, page 96). Voir annexe 2 sur la composition précise et les missions du Comité de pilotage.

PHASE 3
SUIVI ET APPRECIATION DES PROJETS

⑦ Le Comité de pilotage procède à une audition à mi-parcours des équipes porteuses de projet (pour les projets dont la durée est supérieure à l'année). Cette réunion a notamment pour objectif d'informer le Copil sur l'état d'avancement du projet, sur les éventuelles difficultés rencontrées par les équipes et, le cas échéant, sur les modifications *substantielles* qu'il serait souhaitable d'apporter à la convention de financement pour s'assurer de la bonne exécution du projet. Après validation du Copil, ces modifications sont soumises, pour instruction, au représentant du ministère de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation chargé du suivi des programmes de recherche et font l'objet d'une demande d'avenant. Le Comité de pilotage se réserve aussi la possibilité, s'il le souhaite, d'entendre les équipes porteuses de projet à d'autres occasions que l'audition à mi-parcours.

⑧ Le comité de pilotage apprécie les projets de recherche achevés :

- Le comité de site du CRESICA se prononce sur la qualité scientifique des projets. Il peut, dans cette démarche, faire appel à des personnalités extérieures qualifiées. Les organismes bénéficiaires s'engagent, conformément aux arrêtés de subvention établis par le Haut-Commissariat, à renseigner la grille d'évaluation indiquée dans l'arrêté et dans le contrat de développement CDEI 2017-2021 (page 139⁷) ;
- Le comité de site du CRESICA présente l'appréciation des projets au comité de pilotage. Ce dernier se prononce sur les résultats des projets et leur adéquation aux attentes quant à l'amélioration des politiques publiques associées au programme.

⑨ Le comité de site organise un séminaire public de restitution des résultats scientifiques avec l'appui du secrétariat exécutif du CRESICA. L'ensemble des membres du comité de pilotage participe à l'animation du séminaire.

⁷ Cette grille figure à l'annexe 4.

Annexe 1 : Listes des personnes rencontrées sur la totalité de la mission⁸

Le consultant remercie vivement l'ensemble des personnes rencontrées à l'occasion de sa mission.

Mission n°1 :

<i>Date</i>	<i>Institutions</i>	<i>Equipes de recherche</i>	<i>Personnes rencontrées (*)</i>
27-oct	UNC	Larje	Gaël Lagadec
			Mathias Chauchat
			Géraldine Giraudeau
			Samuel Gorohouna
			Catherine Ris
		Troca	Yann Brevant
		Eralo	Stéphanie Geneix
27-oct	CIRAD		Laurent Maggia
27-oct	IPNC		Vincent Richard
			Myrielle Dupont-Rouzeyrol
			Cyrille Goarant
			Catherine Inizan
			Nicolas Pocquet
			Arnaud Tarantola
			Roman Thibeaux
30-oct	BRGM		Vincent Mardhel
	GNC/Dimenc		Stéphane Lesimple
			Bernard Robineau
			Brice Sevin
	UNC	ISEA	Michel Allenbach
	GNC/DASS		Charlotte Duval
31-oct	IRD		Edouard Hnawia
			Jerôme Aucan
02-nov	IFREMER		Benoit Soulard
			Liet Chim
			Luc Della Patrona
			Hughes Lemonnier
			Dominique Pham
02-nov	CHT		Yann Barguil

⁸ Liste non exhaustive.

Mission n°1 (suite):

02-nov	IAC-CIRAD		Laurent Lhuillier
			Bruno Fogliani
		Solveg	Valérie Kagy
		TerAU	Stéphane Lebégin
			Caroline Lejars
			Audrey Léopold
			Christian Mille
02-nov	GNC/Davar		Gérard Fallon
03-nov	HC-NC		Moulay Abdelghani-Idrissi
03-nov	UNC	ISEA	Michel Allenbach
			Yvon Cavaloc
			Gilles Durrieu
			Claire Goiran
			Linda Guentas
			Peggy Gunkel
			Yves Letourneur
			Clarisse Majorel
			Michael Meyer
			Pascal Pagand
			Arnaud Serres
		Eralo	Anne-Laure Dotte
		Larje	Géraldine Giraudeau
09-nov	IAC	TerAU	Séverine Bouard

Mission n°2 :

Dates	Institutions		Noms
11 décembre	IRD	E.	Hnawia
	UNC	G.	Lagadec
	IAC	L.	Lhuillier
	CIRAD	L.	Maggia
	IPNC	V.	Richard
	IFREMER	B.	Soulard
12 décembre	AFM	E.	Mewe
	DAVAR	G.	Fallon
	DAVAR	G.	Wotling
	DDDRA (PIL)	N.	Wright
	DDEE (PN) DAFN (PN)	S.	Chailleux
	DDEE (PN) DAFN (PN)	B.	Roger
	DDR (PS)	Ph.	Bonnefois
	DENV (PS)	L.C.	Corfdir
	DIMENC	J.	Jewpert
	GNC Cab. Metzdorf	A.	Boudart
	GNC Cab. Metzdorf	G.	De Coudenhove
	Météo-NC	H.	Ravenel
13 décembre	Calédonienne des Eaux	F.	Dufourmantelle
14 décembre	GNC	N.	Metzdorf
	GNC Cab. Metzdorf	A.	Hamdache
	CNRT-Nickel	F.	Bailly

Mission 3 :

Dates	Institutions		Noms
26 février	IRD	E.	Hnawia
	UNC	G.	Lagadec
	IAC	L.	Lhuillier
	CIRAD	L.	Maggia
	IFREMER	B.	Soulard
	HCR	M.	Abdelghani-Idrissi
28 février	DDR (PS)	Ph.	Bonnefoy
	DENV (PS)	L.C.	Corfdir
	DENV (PS)	E.	Couture
	UNC	G.	Lagadec
	GNC	N.	Metzdorf
	GNC Cab. Metzdorf	G.	De Coudenhove
	DAVAR	G.	Fallon
1 ^{er} mars	DAVAR	G.	Fallon
	DAVAR	G.	Wotling
7 mars	HCR	M.	Abdelghani-Idrissi
	HCR	U.	De la Borie de la Batut

9 mars	GNC	C.	Constant
	IRD	E.	Hnawia
	UNC	G.	Lagadec
	IAC	L.	Lhuillier
	CIRAD	L.	Maggia
	BRGM	V.	Mardhel
	IPNC	V.	Richard
	IFREMER	B.	Soulard
	GNC Cab. Metzdorf	G.	De Coudenhove
	DAVAR	G.	Fallon



Annexe 2

FONCTIONNEMENT DU COMITE DE PILOTAGE DU PROGRAMME « AU FIL DE L'EAU »

Version 6– 04/04/18

PREAMBULE

Le Consortium de Coopération pour la Recherche, l'Enseignement Supérieur et l'Innovation en Nouvelle-Calédonie (ci-après « C ») porte un programme de recherches (ci-après le « PROGRAMME ») dénommé « Au fil de l'eau ». Le PROGRAMME bénéficie d'un financement dans le cadre du contrat de développement 2017-2021 Etat-Intercollectivités (opération n°VI-3).

La mise en œuvre opérationnelle du PROGRAMME repose sur un comité de pilotage.

Les membres du comité de site du CRESICA entendent par les présentes préciser la composition de ce comité de pilotage, ses attributions et ses modalités de fonctionnement.

ARTICLE 1 : OBJET

Il est institué un comité de pilotage du PROGRAMME « Au fil de l'eau ».

Ce comité de pilotage est spécifique au PROGRAMME et ne constitue pas un organe du consortium tel que défini au titre II, al. II.1 de l'accord de consortium.

ARTICLE 2 : COMPOSITION DU COMITE DE PILOTAGE

Le Comité de pilotage est constitué :

- Du Comité de site élargi du CRESICA dans son organisation et son fonctionnement statutaires ;
- De membres associés dont :
 - un conseiller technique désigné par chacune des collectivités membres du comité de site élargi ;
 - les trois représentants du comité thématique et technique du PROGRAMME ;
 - et, le cas échéant, de personnalités extérieures qualifiées.

ARTICLE 3 : FONCTIONNEMENT DU COMITE DE PILOTAGE

3.1 Présidence

Les membres du Comité de site élargi désignent l'un de leurs représentants pour assurer la présidence du comité de pilotage.

Le mandat du président court sur toute la durée d'exécution du PROGRAMME.

Le président du comité de pilotage :

- Procède à la convocation des membres du comité de pilotage ;
- Préside les travaux du comité de pilotage ;
- Etablit les comptes rendus des réunions du comité de pilotage ;
- Assure l'information des membres du comité de pilotage (et notamment la diffusion des comptes rendus de ses travaux).

3.2 Délibérations et droits de vote

Le comité de pilotage privilégie dans toute la mesure du possible le consensus et la prise de décision collégiale.

A défaut, et sur proposition du président, les délibérations du comité de pilotage peuvent être mises au vote.

Seuls les membres du comité de site élargi disposent, chacun, d'une voix délibérative. Le président du comité de pilotage dispose en sus d'une voix supplémentaire.

Les membres associés participent aux débats du comité de pilotage sans voix délibératives.

3.3 Réunions du comité de pilotage

Le comité de pilotage se réunit au moins à deux occasions :

1. Avant la formulation des projets pour identifier les thématiques qu'il juge prioritaire ;
2. Après la réalisation des projets pour en apprécier la qualité scientifique et la portée opérationnelle.

Dans le cas des projets dont la durée est supérieure à un an, le comité de pilotage peut se réunir à mi-parcours de leur exécution pour entendre les équipes porteuses des projets. Cette réunion du comité de pilotage devient obligatoire si les équipes suggèrent des modifications substantielles de leur convention de financement.

Les membres du comité de site élargi peuvent saisir son président en vue de la réunion du comité de pilotage à d'autres occasions que celles énumérées ci-dessus.

3.4 Moyens

Le secrétariat du comité de pilotage est assuré par la cellule d'animation et d'appui du CRESICA.

ARTICLE 4 : COMPETENCES DU COMITE DE PILOTAGE

Après avoir entendu en séance les participants au collège des membres associés, le collège des membres permanents :

- Arrête les thèmes de recherche du PROGRAMME qui feront l'objet d'un appel à manifestation d'intérêt (AMI) auprès des chercheurs ;
- Apprécie les réponses à l'AMI (en invitant, le cas échéant, certains porteurs de projets à apporter des modifications à leurs réponses) ;
- Arbitre sur les moyens à accorder aux demandes de financement figurant dans les réponses à l'AMI ;
- Informe les porteurs de projet des résultats de l'appréciation et des arbitrages financiers réalisés par le comité de pilotage ;
- Auditionne à mi-parcours les équipes porteuses de projet dont la durée est supérieure à un an pour s'informer de l'état d'avancement de leurs travaux et statue, le cas échéant, sur les modifications à apporter à la convention de financement dont bénéficient les équipes ;
- Apprécie les projets de recherche achevés :
 - Les membres du comité de site (à l'exception des membres représentant les institutions) se prononcent sur la qualité scientifique des projets. Ils peuvent, dans cette démarche, faire appel à des personnalités extérieures qualifiées. Ils renseignent les items D24-1 à D24-5 de la grille d'évaluation annexée au contrat de développement et relative à l'opération n°VI-3, enjeu « D24 – Recherche et développement » du CDEI 2017-2021, page 139 ;

- Les membres du comité de site représentant les institutions et, éventuellement, les membres associés qu'ils ont désignés conformément à l'article 2, se prononcent sur l'adéquation des résultats des projets à leurs attentes, et singulièrement sur la contribution des projets à l'amélioration des politiques publiques associées au PROGRAMME.

ARTICLE 5 : DISPOSITIONS DIVERSES

5.1 Adoption

La présente convention est adoptée par le comité de site du CRESICA et, en conséquence, les présentes sont signées et paraphées par chacun de ses membres.

5.1 Dissolution

Le comité de pilotage est dissous à la date de clôture financière du contrat de développement qui finance le PROGRAMME.

Suivent ici les signatures des membres du comité de site du CRESICA.

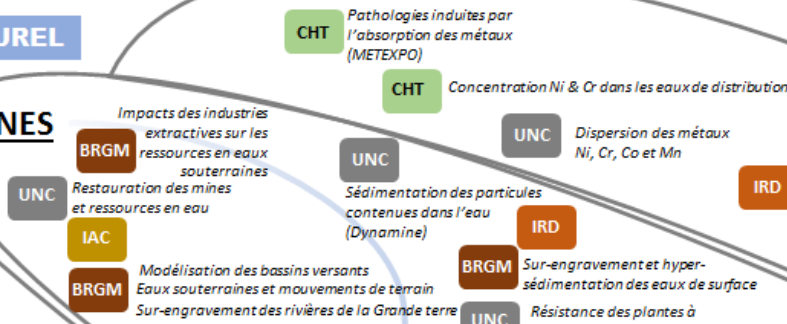


Cartographie des activités de recherche des équipes CRESICA dans le domaine de l'eau

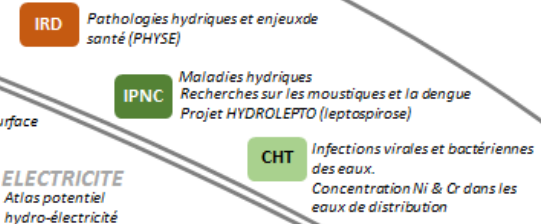
Versión 6 - Février 2018

CAPITAL NATUREL

MINES



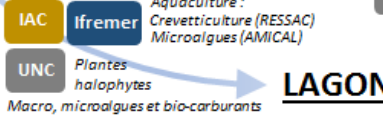
SANTE



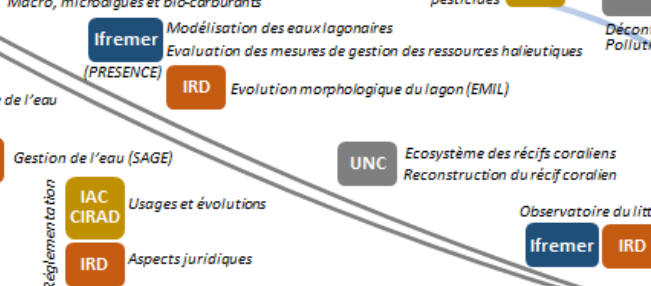
AGRICULTURE



AQUACULTURE



LAGON

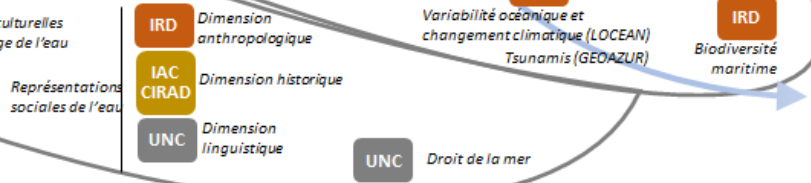


GOVERNANCE

Connaissances de la ressource en eau

UNC BRGM IAC Cirad Ifremer IRD

OCEAN



Annexe 4 : Indicateurs d'évaluation des projets CDEI

Enjeu D24 « Recherche et développement »

CODE	INDICATEUR	DESCRIPTION DE L'INDICATEUR	DATE DE L'INDICATEUR	VALEUR	SOURCE
D24 1	Nombre de rapports ou publications	Nombre d'études scientifiques publiées émanant des centres de recherche de NC	N+1		Organisme de recherche bénéficiaire
D 24 2	Nombre de projets accompagnés/ nombre de projets identifiés	Nombre de projets accompagnés par la structure ayant fait l'objet d'un financement au titre du CDEI/ nombre de projets adressés à cette structure	N+1		Organisme de recherche bénéficiaire
D 24 3	Nombre de brevets déposés sur la base des travaux de recherche menés	Nombre de brevets déposés à l'issue de travaux de recherche menés par l'établissement ayant fait l'objet d'un financement au titre du CDEI	N+1		Organisme de recherche bénéficiaire
D 24 4	Nombre de manifestations scientifiques organisées	Nombre de manifestations scientifiques organisées (colloques, séminaires, portes ouvertes) organisées par l'établissement de recherche ayant fait l'objet d'un financement au titre du CDEI	N+1		Organisme de recherche bénéficiaire
D 24 5	Nombre de travaux scientifiques utilisés par les pouvoirs publics et les industriels	Nombre de brevets et études publiés par l'établissement de recherche bénéficiaire d'un financement au titre du CDEI et ayant fait l'objet d'une appropriation par la sphère économique ou politique locale	N+1		Organisme de recherche bénéficiaire