

# Programme de développement de la filière numérique de la Nouvelle- Calédonie et de son écosystème



## Table des matières

<b>1. AVANT-PROPOS .....</b>	<b>4</b>
<b>2. DIAGNOSTIC DE LA FILIERE NUMERIQUE CALEDONIENNE ET DE SON ECOSYSTEME .....</b>	<b>6</b>
2.1 PERIMETRE DU DIAGNOSTIC .....	6
2.2 FILIERE NUMERIQUE CALEDONIENNE .....	7
2.2.1 <i>Des entreprises actives de petite taille, peu tournées vers le marché régional</i> .....	7
2.2.2 <i>Un potentiel d'emplois et des difficultés à recruter</i> .....	8
2.2.3 <i>Un potentiel de croissance économique</i> .....	9
2.2.4 <i>Les télécoms, un secteur prépondérant</i> .....	10
2.2.5 <i>Les services, un secteur dynamique à renforcer</i> .....	12
2.2.6 <i>La fabrication, la revente et la réparation de matériel, des secteurs peu stratégiques mais incontournables</i> .....	13
2.2.7 <i>Les FAI, un secteur concurrentiel</i> .....	14
2.2.8 <i>Les Datacenters, un secteur pas suffisamment compétitif</i> .....	15
2.2.9 <i>Un déficit de jeunes pousses et peu d'innovation</i> .....	16
2.3 SECTEURS DE LA NOUVELLE ECONOMIE CALEDONIENNE.....	17
2.3.1 <i>Le e-commerce, un secteur peu rentable mais nécessaire</i> .....	17
2.3.2 <i>Les médias, un secteur qui évolue</i> .....	18
2.4 SECTEURS USAGERS DE LA NOUVELLE-CALEDONIE .....	20
2.4.1 <i>Un potentiel numérique indéniable de certains secteurs</i> .....	20
2.4.2 <i>Un usage du numérique dans les entreprises à développer</i> .....	28
<b>3. ANALYSE DES TENDANCES MONDIALES .....</b>	<b>29</b>
3.1 INITIATIVES DE TERRITOIRES A L'INTERNATIONAL.....	29
3.1.1 <i>Cadre de l'analyse</i> .....	29
3.1.2 <i>Les spécialisations technologiques et sectorielles au cœur des stratégies territoriales et de l'innovation</i> .....	31
3.1.3 <i>Des initiatives clés autour du numérique</i> .....	33
3.2 TECHNOLOGIES PORTEUSES.....	36
3.2.1 <i>Cadre de l'analyse</i> .....	36
3.2.2 <i>Le Big data</i> .....	36
3.2.3 <i>L'Internet des objets</i> .....	38
3.2.4 <i>La géomatique et les drones</i> .....	40
3.2.5 <i>La réalité augmentée</i> .....	43
3.2.6 <i>Les biotechnologies</i> .....	45
3.3 POTENTIEL NUMERIQUE DE TERRITOIRES DE LA REGION.....	48
3.3.1 <i>Cadre de l'analyse</i> .....	48
3.3.2 <i>L'Australie</i> .....	48
3.3.3 <i>Le Vanuatu</i> .....	49
3.3.4 <i>Wallis et Futuna</i> .....	49
<b>4. VISION ET CADRE STRATEGIQUE .....</b>	<b>50</b>
4.1 OBJECTIFS STRATEGIQUES.....	50
4.2 AXES STRATEGIQUES.....	52
4.2.1 <i>Innover par et avec le numérique</i> .....	52
4.2.2 <i>Engager le développement régional de la filière numérique</i> .....	53
4.2.3 <i>Accompagner la transition numérique de l'économie calédonienne</i> .....	53

4.3	DOMAINES DE SPECIALISATION .....	54
4.3.1	<i>Technologies porteuses</i> .....	54
4.3.2	<i>Domaines d'application à fort potentiel</i> .....	54
4.4	GOUVERNANCE .....	55
<b>5.</b>	<b>PLAN D' ACTIONS .....</b>	<b>56</b>
5.1	ACTIONS A MENER .....	57
5.1.1	<i>Actions de l'axe stratégique « Innover par et avec le numérique »</i> .....	57
5.1.2	<i>Actions de l'axe « Engager le développement régional de la filière numérique »</i> .....	59
5.1.3	<i>Actions de l'axe « Accompagner la transition numérique de l'économie calédonienne</i> .....	59
5.2	PLANIFICATION PHYSICO-FINANCIERE .....	60
5.2.1	<i>Budget</i> .....	60
5.2.2	<i>Financement</i> .....	61
5.2.3	<i>Macro-planning</i> .....	62
<b>6.</b>	<b>EVALUATION .....</b>	<b>63</b>
<b>7.</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>64</b>
	ANNEXE 1 : LISTE DES ACTEURS CONSULTES DANS LE CADRE DU DIAGNOSTIC .....	64
	ANNEXE 2 : PERIMETRE NAF DES SECTEURS ETUDIES DANS LE CADRE DE L'ANALYSE MACRO-ECONOMIQUE.....	66
	ANNEXE 3 : VENTILATION DU BUDGET PAR ACTION SUR 5 ANS .....	67
	ANNEXE 4 : INDICATEURS DU PROTOCOLE D'EVALUATION.....	68
	ANNEXE 5 : ACTIONS PROPOSEES PAR LES ACTEURS RENCONTRES.....	70
	ANNEXE 6 : ACTIONS ETABLIES A PARTIR DE L'ANALYSE DES TENDANCES MONDIALES.....	71
	ANNEXE 7 : DESCRIPTION DES ACTIONS .....	71

## 1. Avant-propos

Pour la première fois dans notre histoire, une technologie s'est diffusée en moins de deux décennies sur l'ensemble de la planète. Le numérique bouleverse nos modes de vies et de travail, nos relations avec nos proches, notre accès à la culture, nos loisirs, notre éducation et notre consommation : on parle de « révolution numérique ». Deux milliards d'individus se sont raccordés à internet en l'espace de deux décennies. Six milliards utilisent désormais la téléphonie mobile sur les sept milliards d'individus que compte notre planète (*source : France numérique 2012-2020*).

D'un point de vue économique, il est largement reconnu que **le numérique constitue le principal moteur de modernisation, de compétitivité et d'innovation. Il est l'un des secteurs les plus dynamiques de l'économie mondiale** (25% de sa croissance selon la Commission Européenne).

Le développement du numérique est donc fondamental pour la croissance de l'économie et la création d'emplois d'un pays. En Europe et dans le reste du monde, le développement du numérique fait partie intégrante des politiques publiques depuis plusieurs années : *Stratégie numérique pour l'Europe, Plan France numérique 2012-2020, Digital Germany 2015, Digital Wallonia, Maroc Numeric 2013, etc.*

La Nouvelle-Calédonie n'y déroge pas, son gouvernement et ses partenaires institutionnels se sont dotés d'une stratégie commune, **le Plan Stratégique pour l'Economie Numérique (PSEN)**. Ce dernier a été construit durant deux années par l'ensemble de ces partenaires. Il a ensuite été présenté au congrès de la Nouvelle-Calédonie, qui a adopté ses orientations le 28 octobre 2013 par délibération.

**L'un des objectifs majeurs du PSEN est de favoriser la croissance interne de la Nouvelle-Calédonie, en développant son secteur du numérique, aujourd'hui embryonnaire, afin de construire une filière à part entière et un véritable écosystème autour du numérique, structurés et pérennes.** L'objectif sous-tendu est de **faire de la Nouvelle-Calédonie un pays propice au développement d'activités innovantes, dans une optique de devenir une cyber-référence dans le pacifique insulaire.**

En effet, d'importants investissements sont actuellement réalisés, notamment au niveau des infrastructures et des réseaux de télécommunications du pays (programmes fibre optique pour l'Internet fixe et 4G pour l'Internet mobile de l'Office des Postes et Télécommunications de Nouvelle-Calédonie). Ces investissements structurants vont favoriser l'émergence de nouveaux usages numériques par les entreprises et les ménages.

Il est essentiel que le secteur du numérique calédonien profite de cette opportunité pour se développer et générer de nouvelles activités créatrices de valeur ajoutée.

Le marché régional du pacifique est également une opportunité de croissance pour les entreprises calédoniennes du secteur. Les applications numériques y sont très peu développées.

**La définition d'un programme spécifique au développement de la filière numérique calédonienne et de son écosystème a donc été inscrite dans le PSEN** en tant qu'action à part entière à conduire. Elle vise à établir un plan d'actions concrètes dont le but est de soutenir et renforcer cette filière et l'écosystème associé.

Le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie s'est en conséquence engagé dans l'élaboration de ce programme, en réalisant en amont un travail d'analyses. Ces travaux se sont déroulés d'août 2016 à mars 2017.

**Le présent document expose les résultats des analyses réalisées et fixe le cadre de ce programme.**

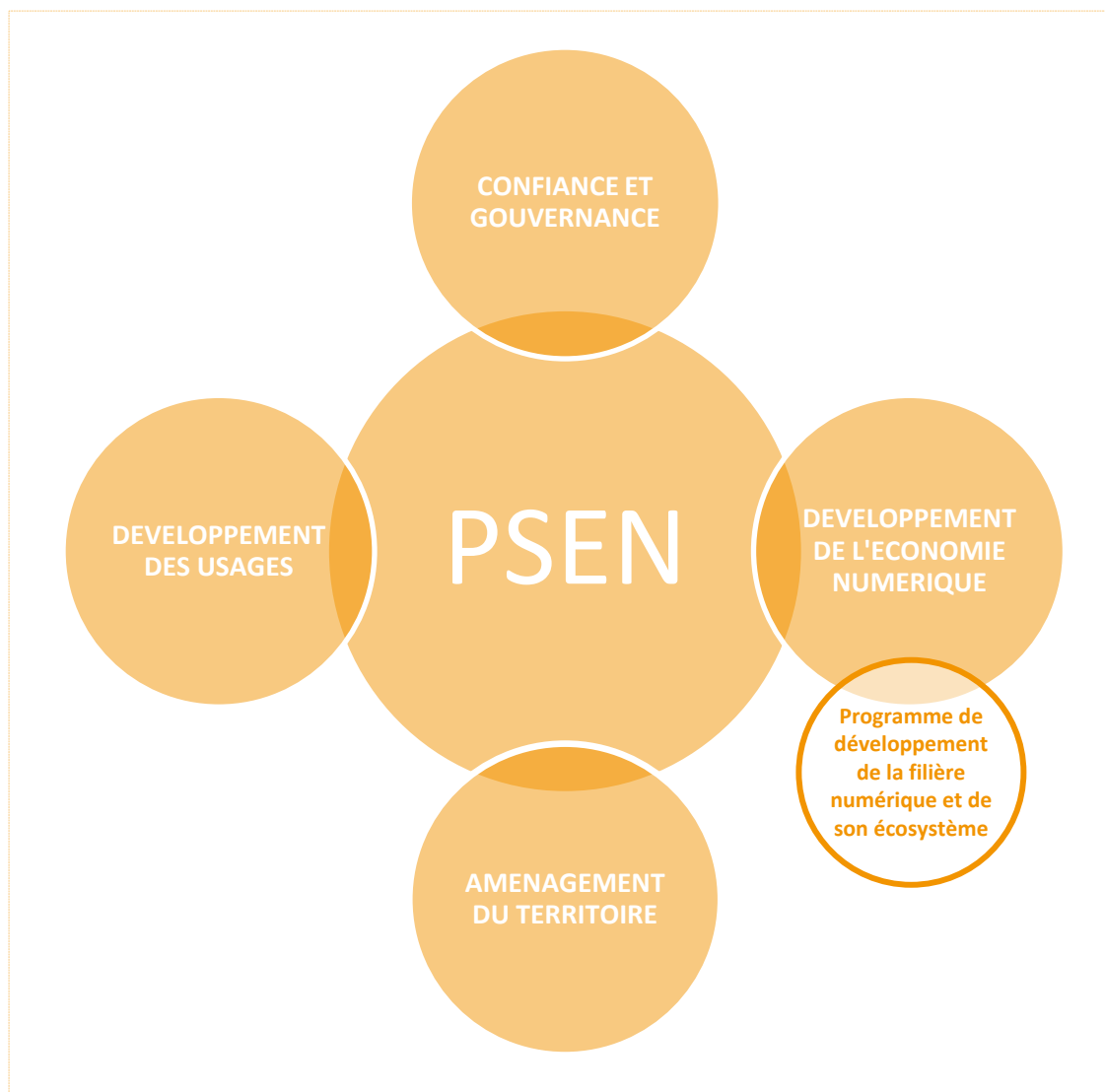


Figure 1: Description du PSEN – Source Cellule ECONUM

## 2. Diagnostic de la filière numérique calédonienne et de son écosystème

Ce diagnostic établit un état des lieux de la filière numérique de la Nouvelle-Calédonie et de son écosystème. Sa réalisation s'est appuyée sur l'audition de **85 acteurs de la filière et de son écosystème** (voir liste des acteurs en annexe 1), **une analyse macro-économique de la filière numérique calédonienne et d'une partie de la nouvelle économie**<sup>1</sup>, **une enquête « prospective emploi » relative aux métiers du numérique**<sup>2</sup> et **une analyse documentaire**<sup>3</sup>.

Il permet de comprendre les enjeux économiques du numérique pour la Nouvelle-Calédonie, d'identifier les orientations à suivre et les actions à conduire pour développer sa filière et son écosystème.

### 2.1 Périmètre du diagnostic

Il n'existe pas de définition exacte du numérique en tant que secteur d'activité producteur de valeur économique. Sa définition se pose donc.

D'après la Direction Générale des Entreprises de l'Etat, le numérique ne se limite pas à un seul secteur d'activité en particulier, mais à l'ensemble des secteurs qui s'appuie sur les technologies de l'information et de la communication (TIC), producteurs et utilisateurs. On parle d'économie numérique.

En effet, certains secteurs sont apparus avec le développement technologique et ne recouvrent pas simplement des activités qui utilisent les nouvelles technologies dans le seul but d'accroître leur productivité : il en est ainsi du commerce électronique, des services en ligne qui sont des acteurs centraux de l'économie numérique.

Il convient alors de distinguer quatre catégories d'acteurs dans l'économie numérique :

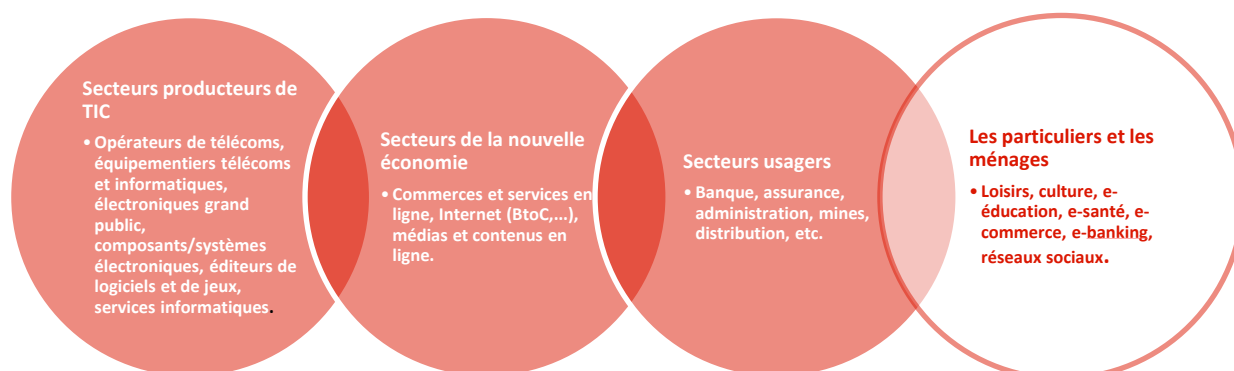


Figure 2 : Acteurs de l'économie numérique

<sup>1</sup> L'analyse macro-économique a été réalisée à partir de données établies par la direction des services fiscaux (DSF) et de l'institut de la statistique et des études économiques (ISEE). Le périmètre NAF des secteurs étudiés est en annexe 2.

<sup>2</sup> Une enquête téléphonique a été menée auprès de 81 sociétés de la filière numérique.

<sup>3</sup> Le rapport annuel 2016 de l'IOEM relatif à la Nouvelle-Calédonie, la Stratégie Territoriale de l'Innovation de la Nouvelle-Calédonie (STI), les Livres Blancs de l'Observatoire Numérique de Nouvelle-Calédonie et de l'ACTIC ont été analysés.

- Les entreprises des secteurs producteurs de technologies de l'information et de la communication (TIC) tels que définis par l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE).
- Les entreprises des secteurs de la nouvelle économie dont l'existence est entièrement liée à l'émergence des TIC.
- Les entreprises des secteurs qui utilisent les TIC dans leurs activités et gagnent en productivité grâce à elles (secteurs usagers).
- Les particuliers et les ménages qui utilisent les TIC dans leurs activités quotidiennes, pour les loisirs, la culture, la santé, l'éducation, la banque, les réseaux sociaux, etc.

**Le diagnostic a porté sur les secteurs producteurs de TIC<sup>4</sup>, qui représentent la filière numérique calédonienne, les secteurs de la nouvelle économie<sup>5</sup> et les secteurs usagers<sup>6</sup>, qui représentent tous deux l'écosystème de la filière.**

L'analyse des particuliers et des ménages a été exclue du périmètre du diagnostic, relevant d'avantage d'un baromètre des usages du numérique en Nouvelle-Calédonie.

## 2.2 Filière numérique calédonienne

### 2.2.1 Des entreprises actives de petite taille, peu tournées vers le marché régional

La filière numérique calédonienne est incarnée par 191 sociétés économiquement actives<sup>7</sup> en 2015.

La croissance moyenne annuelle du nombre de sociétés de la filière est de 6,49% de 2009 à 2015. Cependant, cette croissance stagne en 2015.

Ces sociétés sont essentiellement de petites entreprises de moins de 10 salariés (plus de 80% des sociétés de la filière). Seules environ 5% d'entre elles ont plus de 50 salariés.

La filière manque donc de sociétés de grande taille, jouant un rôle moteur dans l'innovation, l'exportation et bien entendu l'économie numérique.

Sans surprise, les sociétés de la filière sont principalement localisées en province Sud (96% des sociétés de la filière) et plus particulièrement à Nouméa (83% d'entre elles), poumon économique de la Nouvelle-Calédonie.

Pourtant, la filière numérique pourrait contribuer à l'attractivité des territoires de la Nouvelle-Calédonie et à leur rééquilibrage économique (*voir partie 3.1*).



<sup>4</sup> Ces secteurs sont la fabrication TIC, les services informatiques et développement de logiciels, les télécommunications, le commerce de détail TIC, le commerce de gros TIC et la réparation TIC. Ils ont tous été analysés.

<sup>5</sup> Les secteurs de la nouvelle économie n'étant pas clairement définis, l'analyse a porté sur les secteurs jugés les plus pertinents, à savoir le e-commerce et les médias.

<sup>6</sup> Les principaux secteurs d'activité de la Nouvelle-Calédonie ont été analysés.

<sup>7</sup> Une entreprise est dite économiquement active lorsqu'elle réalise un chiffre d'affaire et/ou emploie sur la période analysée. D'un point de vue administratif ou fiscal, il existe plus de sociétés que les chiffres présentés, mais ces sociétés ne génèrent pas d'activité économique.

Enfin, la majorité des sociétés de la filière concentrent leurs activités sur le marché calédonien, structurellement petit et dépendant de la commande publique, limitant leur croissance. Seules quelques sociétés exportent en France métropolitaine, au Vanuatu, en Polynésie Française, à Wallis et Futuna et très marginalement dans d'autres pays de la région.

Malgré son potentiel et sa nécessité, l'ouverture au marché régional des sociétés de la filière est limitée entre autres par leurs tailles et le manque d'accompagnement.

---

*Pour favoriser leur accès au marché régional, les acteurs de la filière souhaitent pouvoir bénéficier des actions d'accompagnement à l'export déjà engagées par les collectivités (cluster « New Calédonie Trade & Invest » et missions économiques).*

---

## 2.2.2 Un potentiel d'emplois et des difficultés à recruter

La filière numérique calédonienne représente 3017 salariés, soit environ 1965 emplois<sup>8</sup> en 2015 (2,24% de l'emploi en Nouvelle-Calédonie qui équivaut aux secteurs de l'agriculture et de la pêche, ainsi qu'à celui de l'énergie et de l'eau).

En considérant que les gérants ne sont pas salariés de leur société, il conviendrait d'ajouter 191 personnes actives dans la filière (correspondant au nombre de sociétés référencées en 2015).

La croissance moyenne annuelle du nombre d'emplois de la filière est de 4,61% de 2009 à 2015. Toutefois, le nombre d'emplois stagne en 2015.

Les acteurs rencontrés soulignent une tension réelle au niveau de l'emploi, due à un défaut de compétences locales et des difficultés à recruter à l'étranger et en France métropolitaine, surtout pour les petites structures.

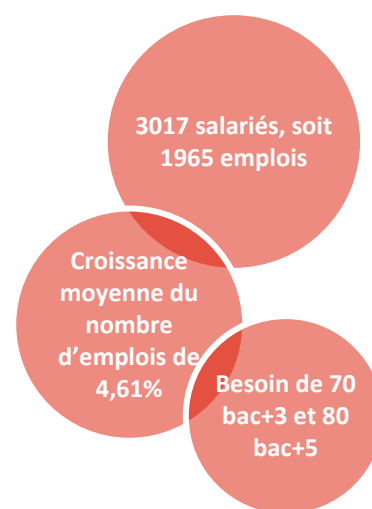
Un besoin annuel de 55 bac+3 et de 60 bac+5 a été identifié dans la filière (31% en conception et développement, 27% en administration systèmes et réseaux, 24% en technico-commercial et 18% en gestion de projet).

A ces besoins s'ajoutent ceux de son écosystème (directions des systèmes d'information des groupes miniers, des banques, des administrations, etc.) qui n'ont pas été mesurés.

Basés sur des intentions d'embauche, ces chiffres restent à relativiser.

Au-delà de la pénurie en ressources humaines dans les métiers du numérique à l'échelle mondiale, d'autres facteurs amplifient cette tension en Nouvelle-Calédonie :

- L'offre de formation locale n'est pas suffisante. Seuls des BTS et une licence sont proposés. Les étudiants calédoniens doivent se former à l'extérieur de la Nouvelle-Calédonie pour obtenir un master 2. A l'issue de leur formation, ils ne reviennent pas nécessairement.
- La promotion de la filière et de ses métiers est trop modeste, notamment à destination des jeunes calédoniens. Ces derniers sont peu sensibilisés aux métiers du numérique et peu informés sur les opportunités qu'offre la filière et son écosystème (contrats à durée indéterminée, salaires attractifs, etc.).



---

<sup>8</sup> Les chiffres présentés sont basés sur les déclarations nominatives des salaires (DNS) des entreprises de la filière, correspondant à la somme des emplois pleins, partiels et temporaires. Ainsi, pour définir le nombre d'emplois (ou équivalents temps plein), une estimation a été nécessaire : en 2015, le nombre total de DNS en Nouvelle-Calédonie est de 140 073 et le nombre d'emplois référencés par l'Institut d'Emission d'Outre-Mer (IOEM) est de 91 876, soit un ratio DNS/emploi de 65,13 %.



- Aucune mesure incitative favorisant l'accès à la formation à ces métiers n'est proposée par la Nouvelle-Calédonie.
- Un manque d'attractivité de la filière.

---

*Pour répondre à cette carence en ressources et compétences, plusieurs orientations ont été proposées par les acteurs de la filière :*

- *Accompagner les petites sociétés dans le recrutement de ressources humaines.*
  - *Développer une formation initiale de niveau BAC+5 en Nouvelle-Calédonie pour répondre aux besoins exprimés par les acteurs.*
  - *Promouvoir les métiers du numérique dans les lycées afin de sensibiliser les futurs étudiants et susciter leur intérêt.*
  - *Proposer des aides aux étudiants des cursus numériques (ex : bourse d'étude dédiée).*
  - *Renforcer l'enseignement du numérique à l'école, au collège et au lycée.*
- 

### 2.2.3 Un potentiel de croissance économique

Le chiffre d'affaires hors taxe (CAHT) de la filière numérique calédonienne est de 45 MDXPF en 2009 et connaît une croissance jusqu'en 2014 (59 MDXPF). Il stagne en 2015.

La croissance moyenne annuelle du CAHT de la filière est de 4,39% de 2009 à 2015.

Cependant, la part du CAHT de la filière numérique comparée au produit intérieur brut (PIB) de la Nouvelle-Calédonie est relativement constante, autour de 6%.

Ce constat est plutôt décevant pour un domaine qui devrait croître plus vite que la moyenne de l'économie calédonienne selon les tendances mondiales.

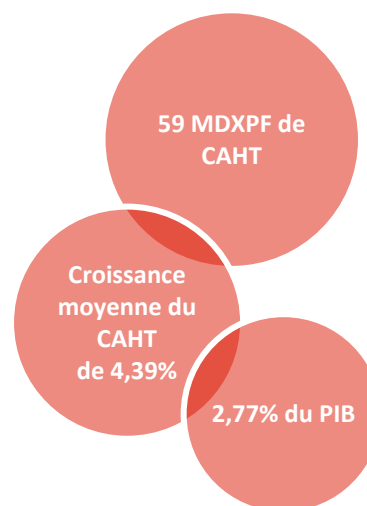
Par ailleurs, le PIB de la filière numérique<sup>9</sup> est estimé entre 2,5% et 2,9% du PIB de la Nouvelle-Calédonie sur la période considérée (2,77 % en 2015). Il est plus important que celui des secteurs de l'agriculture et de la pêche en 2015.

Comparé au PIB moyen des pays membres de l'OCDE en 2011 (6%), le poids de la filière dans l'économie calédonienne reste insuffisant.

Néanmoins, ce constat laisse entrevoir une marge de progression intéressante pour la Nouvelle-Calédonie qui pourrait se positionner dans la moyenne des pays de l'OCDE.

En plus de favoriser l'exportation de la filière et le recrutement de ressources, il est important que la Nouvelle-Calédonie identifie la filière comme un secteur prioritaire et propose des mesures incitatives, notamment fiscales, pour soutenir sa croissance économique. Ces mesures sont fortement attendues par les acteurs sollicités.

Compte-tenu des contraintes budgétaires que la Nouvelle-Calédonie connaît, la mise en place de partenariats avec le secteur privé autour de projets/dispositifs numériques en faveur de son développement économique est une possibilité à considérer. On parle ici de partenariats public-privé.



---

<sup>9</sup> Le PIB de la filière numérique a été calculé à partir des chiffres de l'ISEE de 2012, qui permettent d'identifier que le PIB de la filière représente environ 45% de son CAHT.

Certaines collectivités et acteurs privés calédoniens se sont d'ailleurs engagés dans cette démarche, malheureusement entravée par des problématiques juridiques (applicabilité des textes en Nouvelle-Calédonie).

Il est à noter que le coût des assurances responsabilité civile proposées en Nouvelle-Calédonie est une difficulté supplémentaire pour certaines sociétés de la filière.

---

*Pour renforcer sa croissance, plusieurs orientations ont été proposées par les acteurs rencontrés :*

- *Mettre en place des mesures d'incitations fiscales facilitant le développement de la filière.*
  - *Constituer une source de financement calédonienne de type fonds de développement ou fonds de participation.*
  - *Faciliter la mise en place de partenariats public-privé en proposant un cadre juridique adapté.*
  - *Offrir une assurance responsabilité civile aux entreprises de la filière en adéquation avec leurs moyens.*
- 

#### 2.2.4 Les télécoms, un secteur prépondérant

La filière numérique calédonienne repose en grande partie sur le secteur des télécommunications, qui, malgré son faible nombre de sociétés actives (15), représente 58,5% de son CAHT (34,5 MDXPF) et 55,3% des salariés (1667) en 2015.

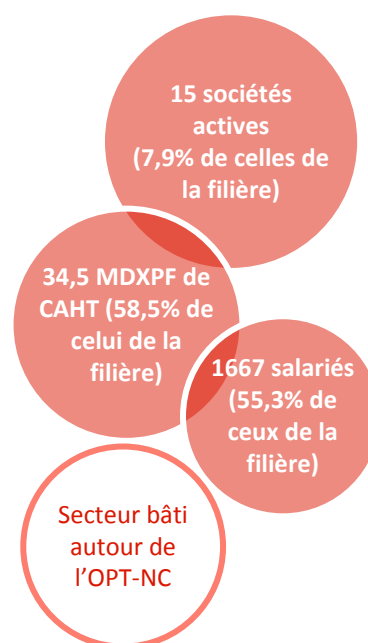
La croissance moyenne annuelle du nombre de ses entreprises actives (1,16%), du nombre de ses salariés (2,71%) et de son CAHT (2,53%) de 2009 à 2015 est néanmoins en deçà de celles de la filière.

Le fait que ce secteur soit bâti autour de l'Office des Postes et Télécommunications (OPT-NC) explique ces résultats.

En effet, l'OPT-NC est l'acteur majeur de ce secteur et de la filière numérique dans son ensemble (environ 40% du CAHT et plus d'un tiers des salariés de la filière). Il est également un donneur d'ordre essentiel en volume de commandes pour les autres sociétés de la filière.

Or, la création de valeur de cette industrie, qui reposait par le passé sur les services d'accès aux infrastructures réseaux (téléphonie fixe et mobile, sms, Internet, liaisons spécialisées), évolue. Le changement dans la chaîne de valeur de ce secteur s'oriente désormais dans les services à forte valeur ajoutée (voix sur IP, services packagés, production de contenus, etc.), dont certains sont accessibles depuis n'importe quel territoire sans y être produits (vidéo à la demande par exemple). Aujourd'hui, ces services sont le principal moteur de l'économie du numérique : à l'échelle mondiale, leur taux de croissance est 10 fois supérieur à celui de l'industrie des télécoms.

Pour rester concurrentiel et soutenir leur croissance, l'industrie des télécoms et plus particulièrement ses opérateurs doivent repenser leur stratégie autour des services. L'OPT-NC n'y déroge pas. Il doit revoir son modèle économique afin d'assurer sa pérennité financière et celle de la filière à long terme : son positionnement actuel, la réglementation et la fiscalité relatives au secteur des télécoms ne permettent ni à l'OPT-NC, ni aux acteurs de la filière de se positionner sur une offre



de services compétitive, pour faire face, entre autres, à une potentielle concurrence extérieure à la Nouvelle-Calédonie.

Une conséquence directe de ce positionnement pourrait être à moyen et long terme une érosion de la part de valeur capturée par l'OPT-NC et donc par la Nouvelle-Calédonie<sup>10</sup>. Cette érosion aura aussi un impact sur les rentrées fiscales générées par l'OPT-NC : une diminution de 11% de la contribution de l'OPT-NC a déjà été observée entre 2013 et 2016.

De plus, malgré les efforts tarifaires de l'OPT-NC reconnus par les acteurs rencontrés, ces derniers estiment que la tarification pratiquée reste encore importante, pénalise certains secteurs d'activité de la filière et ralentit la mise en place de nouveaux produits, comme par exemple le développement de l'internet des objets (*voir paragraphe 3.2.3*). Une offre spécifique aux acteurs de la filière est attendue.

Enfin, on constate un mouvement d'acteurs majeurs de la région (hors Australie et Nouvelle-Zélande) dans l'industrie des télécoms. Ce mouvement doit éclairer et alerter la Nouvelle-Calédonie sur les stratégies de ces acteurs et les enjeux associés. Effectivement, si la concurrence pour l'OPT-NC ne peut être Calédonienne à ce jour, elle existe au niveau régional, plus particulièrement dans le pacifique insulaire.

On peut mentionner le cas de Fidji (groupement ATH) qui se déploie notamment au Vanuatu, aux Samoa et dans les Iles Cook, afin de capturer de la valeur vers d'autres territoires, en proposant des services et en se positionnant comme un hub régional télécoms.

Dans une perspective de développement économique à l'export, la question de la stratégie régionale de l'OPT-NC se pose donc. On notera que cette stratégie générerait un flux d'affaires dans le sillage de l'OPT-NC pour les sociétés de la filière numérique calédonienne.

---

*A cet effet, pour garantir la pérennité du secteur des télécoms et de la filière, plusieurs orientations ont été proposées par les acteurs de la filière :*

- *Engager une étude relative au rôle et au positionnement de l'OPT-NC dans la filière numérique calédonienne et la région.*
  - *Revoir le code des postes et télécommunications de la Nouvelle-Calédonie, ainsi que la fiscalité du secteur des télécoms.*
  - *Bâtir une offre d'accès aux infrastructures réseaux spécifique à la filière numérique (produits et tarification).*
  - *Mettre en place un réseau « internet des objets », propice au développement de nouveaux produits.*
  - *Consulter les acteurs avertis de la filière sur les décisions de l'OPT qui impacte les secteurs du numérique (ex : choix concernant la sécurisation du réseau local et international, en particulier sur le modèle économique du second câble sous-marin).*
- 

<sup>10</sup> La forte croissance de l'utilisation de Netflix en Nouvelle-Calédonie, service de diffusion de vidéos à la demande proposée hors du pays, illustre ce processus de fuite de valeur.

### 2.2.5 Les services, un secteur dynamique à renforcer

Le secteur des services (développement informatique, conseil, gestion de projet, administration de systèmes et de réseaux, etc.) représente le plus grand nombre de sociétés actives de la filière numérique calédonienne (104) en 2015. Après celui des télécoms, son CAHT (9,1 MDXPF) est le plus important (15,4%). Il est aussi le second employeur avec 21,3% des salariés (644).

De plus, la croissance moyenne annuelle du nombre de ses entreprises actives (8,94%), du nombre de ses salariés (10,90%) et de son CAHT (8,14%) de 2009 à 2015 est au-dessus de celles de la filière.

Ces résultats confirment le dynamisme économique du secteur des services au sein de la filière.

En effet, ses entreprises créent majoritairement de la valeur localement, même si elles font parfois appel à de la sous-traitance extérieure à la Nouvelle-Calédonie dans le cadre de projets qui nécessitent des ressources spécialisées.

Le secteur des services est également propice à la création d'entreprises et à l'arrivée de nouveaux acteurs, ne demandant pas d'investissements lourds.

Par ailleurs, ce secteur est porteur de gains de compétitivité pour les sociétés calédoniennes, qu'il peut accompagner dans leur transition numérique (*voir paragraphe 2.4.2*).

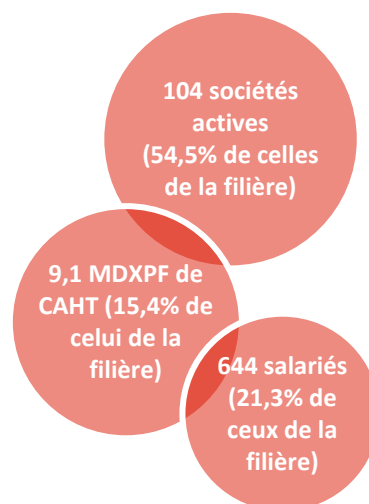
Il est néanmoins fragile, s'appuyant fortement sur la commande publique : pour l'ensemble des cas étudiés, le secteur public représente pour ses sociétés 50% ou plus de leur chiffre d'affaires. Ceci démontre que la puissance publique (dont l'OPT-NC) reste le principal moteur économique du secteur et qu'elle a la possibilité de le façonner en fonction de sa politique.

La puissance publique a aussi l'opportunité de le soutenir en mettant à disposition ses données, source de nouveaux services et de création de valeur. Une attente forte des acteurs de la filière concernant l'ouverture des données publiques est à souligner.

Malgré le potentiel de développement qu'offre la création de services internet, peu de sociétés du secteur proposent leurs services dans la région pour les raisons évoquées précédemment (*voir paragraphe 2.2.1*).

En ce qui concerne la France métropolitaine, l'exploitation du différentiel horaire permettant de proposer des services « de nuit » est expérimentée par certains acteurs et semble fonctionner économiquement. Toutefois, compte tenu de son coût du travail, la Nouvelle-Calédonie ne peut être concurrentielle face à des territoires comme l'île Maurice et doit se positionner sur des services à forte valeur ajoutée, autres que ceux proposés par les centres d'appel<sup>11</sup>, pour être compétitive.

De manière générale, pour faciliter l'exportation du secteur des services, les acteurs de la filière suggèrent de concentrer son développement sur ses points forts, la géomatique (système d'information géographique, imagerie, capteurs) et le logiciel, afin de consolider son savoir-faire et gagner en notoriété.



<sup>11</sup> Il existe trois centres d'appel en Nouvelle-Calédonie qui représentent une vingtaine d'emplois et un CAHT cumulé de 80 MXPF. Ces sociétés se développent difficilement et leur rentabilité est faible. L'effet volume joue ici un impact majeur car les grands comptes calédoniens internalisent ce type de prestation. Ces sociétés n'ont pas su à ce jour convaincre le marché calédonien. Malheureusement, il est peu probable que ces centres d'appel, en l'état, puissent exploiter le différentiel horaire face à la forte concurrence étrangère.

Enfin, ce secteur est très concurrentiel et doit être soutenu. Ce sont effectivement ses sociétés qui développeront l'innovation et les services numériques à valeur ajoutée qui font actuellement défaut à la Nouvelle-Calédonie, notamment dans le secteur des télécoms.

---

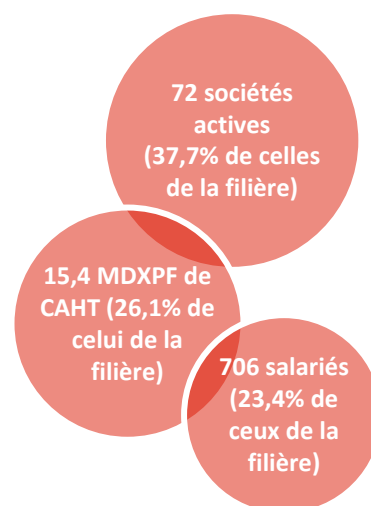
Pour consolider ce secteur, plusieurs orientations ont été proposées par les acteurs sollicités :

- Mettre en place des actions ciblées permettant de développer les niches de la géomatique et du logiciel.
  - Développer une plate-forme d'open data pays permettant la mise à disposition des données produites par l'administration et inciter les acteurs de la filière à exploiter ces données.
  - Engager une étude relative à l'exploitation du différentiel horaire avec la France métropolitaine afin d'identifier son potentiel.
  - Utiliser la commande publique de manière à favoriser le développement des sociétés de services.
- 

## 2.2.6 La fabrication, la revente et la réparation de matériel, des secteurs peu stratégiques mais incontournables

Les secteurs de la filière numérique calédonienne, qui concentrent leurs activités autour du matériel (ordinateurs, tablettes, serveurs, matériels actifs, smartphones, etc.), se déclinent de la manière suivante :

- Le secteur du commerce de détail des technologies de l'information et de la communication (TIC) qui représente 29 sociétés actives, 11% du CAHT (6,5 MDXPF) et des salariés de la filière (333) en 2015.  
La croissance moyenne annuelle du nombre de ses entreprises actives (6,39%), du nombre de ses salariés (2,39%) et de son CAHT (2,75%) de 2009 à 2015 est en deçà de celles de la filière.
- Le secteur de la fabrication TIC qui représente quant à lui 15 sociétés actives, 7,6% du CAHT (4,5 MDXPF) et 6,5% des salariés de la filière (197) en 2015.  
Excepté la croissance moyenne annuelle du nombre de ses entreprises actives (2,99%), la croissance du nombre de ses salariés (13,53%) et de son CAHT (9,90%) de 2009 à 2015 est au-dessus de celles de la filière.
- Le secteur du commerce de gros TIC qui représente 13 sociétés actives, 6,4% du CAHT (3,8 MDXPF) et 5% des salariés de la filière (150) en 2015.  
A l'exception de la croissance moyenne annuelle du nombre de ses salariés (4,08%), la croissance du nombre de ses entreprises actives (8,43%) et de son CAHT (14,79%) de 2009 à 2015 est au-dessus de celles de la filière.
- Enfin, le secteur de la réparation TIC qui représente 15 sociétés actives, 1% du CAHT (0,6 MDXPF) et 0,9% des salariés (26) de la filière en 2015.  
La croissance moyenne annuelle du nombre de ses entreprises actives (11,05%) et de son CAHT (6,63%) de 2009 à 2015 est au-dessus de celles de la filière. Contrairement à tous les autres secteurs de la filière numérique calédonienne, il est le seul à enregistrer une baisse du nombre de salariés sur la période (-1,8%).



Tous ces secteurs sont dynamiques, même si celui de la réparation TIC reste négligeable économiquement. Ils sont toutefois sensibles à l'activité économique de la Nouvelle-Calédonie en raison de la nature même de leurs prestations.

En l'absence d'industrie locale dans la fabrication de matériel, ces secteurs limitent leurs activités à l'importation, l'assemblage et la maintenance d'équipements. Il ne s'agit donc pas de secteurs stratégiques pour la filière numérique calédonienne : ces secteurs sont d'avantage un moyen de développement de la filière plus qu'un enjeu.

En effet, le matériel est nécessaire au développement des usages du numérique en Nouvelle-Calédonie, en favorisant l'accès aux services numériques, et a fortiori de la filière, en permettant la création de nouveaux services.

Le prix des équipements joue aussi un rôle important (pour ou contre) dans le développement de la filière (et de son écosystème), que ce soit au niveau des équipements destinés aux particuliers ou à ceux destinés aux professionnels.

---

*Les acteurs de la filière indiquent que le prix des équipements est parfois un frein au développement de nouvelles activités. Des mesures fiscales dédiées sont attendues.*

---

### 2.2.7 Les FAI, un secteur concurrentiel

Transverse aux secteurs des télécoms et de la fabrication TIC, le secteur des fournisseurs d'accès à internet (FAI) est représenté par 5 sociétés en Nouvelle-Calédonie : MLS, NAUTILE, CAN'L, LAGOON et INTERNET NC.

En matière de parts de marché<sup>12</sup>, ce denier se concentre autour de LAGOON, CAN'L et MLS. Il est à noter que LAGOON est une filiale de l'OPT-NC.

Nombre d'abonnés en juillet 2016	MLS	NAUTILE	CAN'L	LAGOON	INTERNET NC
Province Sud	10 960	5 747	12 209	19 018	N/A
	93,52%	95,21%	86,39%	88,24%	
Province Nord	645	219	1 628	2 238	N/A
	5,50%	3,63%	11,52%	10,38%	
Province Îles	115	70	296	296	N/A
	0,98%	1,16%	2,09%	1,37%	
TOTAL=	11720	6036	14133	21552	1847
	21,20%	10,92%	25,56%	38,98%	3,34%

*Figure 3 : Parts de marché des FAI - Source Ifingo*

NAUTILE qui reste à ce jour en deçà de ses concurrents (avec une progression de parts de marché qui passe de 8,5% en 2014 à 11% en 2016) pourrait néanmoins prendre une place prépondérante, dans le cadre du potentiel rachat de la société par le groupe CANAL PLUS.

Cependant, le secteur de l'accès à internet est devenu très concurrentiel et le plafond des 55 000 abonnés est atteint. De ce point de vue, son potentiel de développement reste très faible.

Ainsi, en plus de l'accès à internet, les FAI doivent proposer de nouveaux services avec deux segments cibles : le particulier et l'entreprise.

Concernant les particuliers, le fer de lance des services est l'offre de télévision. Un acteur est positionné sur le marché, CAN'L GOTV, et l'arrivée de CANAL PLUS au capital de NAUTILE placerait, de fait, NAUTILE avec force sur ce segment clé.

Au niveau du secteur des entreprises, CAN'L est bien placé à travers les sociétés du groupe CIPAC et les services qu'il propose (ceux de son Datacenter en particulier). LAGOON offre en partie les mêmes services en s'appuyant sur la filiale de l'OPT-NC, Citius, un autre Datacenter (voir paragraphe 2.2.8).

Comme pour le secteur des télécoms, les FAI doivent créer des services à valeur ajoutée. C'est là que la valeur se cache.

---

<sup>12</sup> Les chiffres présentés ici sont ceux de l'ADSL. La transition vers la fibre est engagée mais reste marginale à ce jour (environ 1200 abonnements fibre en octobre 2016 et 200 nouveaux abonnés par mois).

---

*Le syndicat professionnel des FAI a été créé en Août 2016. L'objectif du syndicat est, entre autres, d'établir un statut des FAI en Nouvelle-Calédonie. Le travail a été engagé en partenariat avec l'OPT-NC, mais n'a pas abouti à ce jour. Pour mener à bien ce processus, un accompagnement par la puissance publique est attendu.*

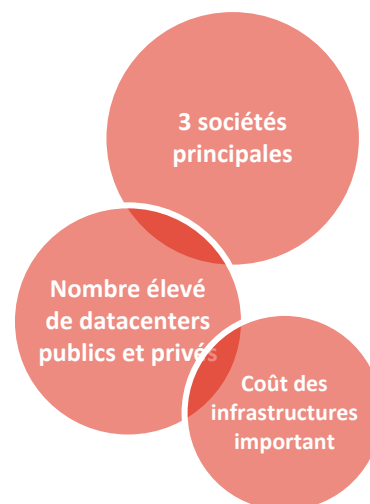
---

### 2.2.8 Les Datacenters, un secteur pas suffisamment compétitif

Transverse aux secteurs des télécoms et des services, le secteur des Datacenter<sup>13</sup> est principalement représenté par trois sociétés en Nouvelle-Calédonie : CITIUS (filiale OPT), DSP (groupe CIPAC) et la CSB (banques).

En effet, la mise en place d'un Datacenter et des services associés nécessite des investissements importants, ce qui pose assez naturellement des barrières à l'entrée sur le marché.

Malgré les investissements engagés, les Datacenters calédoniens ne sont pas concurrentiels face aux acteurs internationaux. N'étant ni compétitifs au niveau de leur tarification, ni au niveau des services proposés, sans pouvoir le mesurer, un certain nombre de structures calédoniennes utilisent des offres extérieures à la Nouvelle-Calédonie comme celles d'Amazon ou encore de Microsoft. Ce phénomène pourrait s'amplifier dans un futur proche avec l'arrivée du second câble sous-marin à l'horizon 2019.



Ce manque de compétitivité des Datacenters calédoniens est à analyser selon deux axes :

- Le nombre élevé de Datacenters publics (dans les directions des systèmes d'information des collectivités par exemple) et privés sur un territoire comme la Nouvelle-Calédonie.
- Le coût important de la matière première pour ce type d'infrastructure (électricité et télécoms).

L'absence de stratégie de la Nouvelle Calédonie en matière de Datacenter est ici soulignée.

La donnée et les infrastructures d'hébergement associées sont-elles des éléments stratégiques pour un pays ?

Faut-il laisser jouer le marché et la concurrence internationale ou disposer de structures locales compétitives, qui pourraient saisir l'opportunité de la mise en place du second câble sous-marin pour s'exporter et non le subir ?

---

*D'après les acteurs rencontrés, l'axe principal d'amélioration de la compétitivité des Datacenters calédoniens se situe au niveau des coûts en électricité et télécoms. Cette réduction leurs permettrait de proposer des tarifications plus attractives.*

---

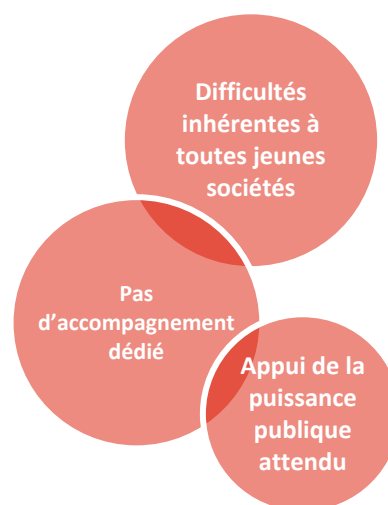
---

<sup>13</sup>Un Datacenter ou centre de données est un site physique regroupant des installations informatiques (serveurs, routeurs, commutateurs, disques durs...) chargées de stocker et de distribuer des données (data en anglais) à travers un réseau interne ou via un accès Internet. Il peut s'agir d'installations privées à usage exclusif ou bien de centres de données administrés par des prestataires qui regroupent plusieurs clients.

### 2.2.9 Un déficit de jeunes pousses et peu d'innovation

Les jeunes pousses<sup>14</sup> de la filière numérique calédonienne rencontrées interviennent dans différents domaines technologiques, plus particulièrement dans le secteur des services : technologies de drones, création de logiciels, internet des objets, etc.

Comme toutes jeunes sociétés, elles sont confrontées à des difficultés de développement de leurs produits : problématiques de financement, démarches administratives et juridiques encore trop complexes, définition d'un modèle économique viable, etc. Elles se sentent parfois esseulées face à ces obstacles. A ces freins traditionnels, on peut ajouter la tarification et la nature des offres de l'OPT-NC qui ne sont pas nécessairement adaptées à ces sociétés.



La Nouvelle-Calédonie ne propose pas d'actions particulières pour favoriser l'émergence de jeunes pousses dans la filière ou même le développement de produits numériques innovants par les sociétés déjà établies. Par exemple, en matière d'accompagnement, il n'existe pas de structures dédiées à la filière (accélérateur, incubateur, pépinière, etc.) ou encore d'offres spécifiques dans les entités existantes, comme l'Adecal Technopôle.

Pourtant, de par leur taille et leur organisation agile, les jeunes pousses sont indispensables au développement de l'innovation des territoires, d'autant plus dans le numérique : la majorité d'entre elles bâtissent leur modèle d'affaire en s'appuyant sur le numérique.

Indépendamment de la commande publique, les collectivités pourraient jouer un rôle important en soutenant ces sociétés et l'innovation par le numérique, notamment par la mise en place d'appels à projets. Il est à noter que l'appui du secteur public est attendu par les acteurs sollicités.

---

*Pour soutenir les jeunes pousses de la filière et l'innovation par le numérique, plusieurs orientations ont été proposées par les acteurs rencontrés :*

- *Communiquer sur les sources de financement existantes, mal connues des jeunes pousses et de la filière.*
  - *Favoriser le développement de jeunes pousses ou de produits innovants dans la filière par des appels à projets.*
  - *Faciliter l'intégration des doctorants dans les entreprises de la filière à l'image du dispositif CIFRE (Convention Industrielle de Formation par la Recherche) pour soutenir l'innovation.*
  - *Mettre en place un fonds de garantie/cautionnement pour faciliter l'accès des jeunes pousses de la filière à des financements.*
  - *Développer des structures de type « tiers lieux » pour accompagner les jeunes pousses ou les projets innovants de la filière.*
  - *Simplifier la création d'entreprises par la mise en place d'un service en ligne dédié.*
- 

<sup>14</sup> Une jeune pousse ou startup est une jeune entreprise innovante à fort potentiel de développement, conçue pour créer un nouveau produit ou service dans des conditions d'incertitude extrême. Dans le cadre du diagnostic, il n'a pas été possible de quantifier leur nombre dans la filière numérique calédonienne. Cependant, d'après celles rencontrées et les acteurs de la filière, il en existe peu.

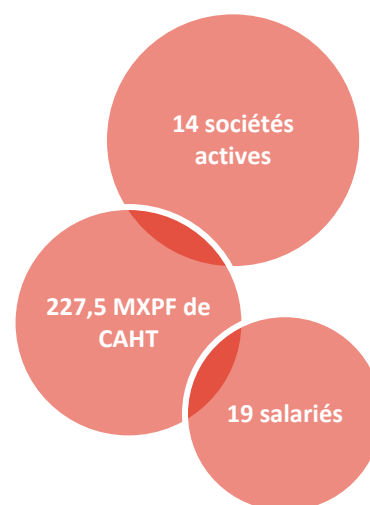


## 2.3 Secteurs de la nouvelle économie calédonienne

### 2.3.1 Le e-commerce, un secteur peu rentable mais nécessaire

Le secteur du e-commerce<sup>15</sup> est constitué des sociétés du commerce traditionnel, qui se sont engagées dans le commerce électronique, et des sociétés qui pratiquent exclusivement la vente en ligne, qu'on appelle les « pure players » (Amazon en est le parfait exemple). Ce secteur reste difficile à mesurer en raison de sa transversalité.

D'après les représentants des commerçants calédoniens, la vente en ligne représente une part de chiffre d'affaires hors taxes faible pour les sociétés qui se sont engagées dans le e-commerce (moins de 2% des ventes contre 8% des ventes en France métropolitaine). Comme seules quelques-unes de ces sociétés se sont lancées dans le commerce électronique, on estime que le chiffre d'affaires global de leurs ventes en ligne est minime.



Ainsi, les chiffres présentés ci-dessous ont uniquement porté sur la vente à distance, le e-commerce étant devenu le principal canal de ce type de vente :

- Le secteur du e-commerce calédonien représente 14 sociétés actives, un CAHT de 227,5 MXP et 19 salariés en 2015.
- La croissance moyenne du nombre de ses entreprises actives est de 69,6%, celle du nombre de ses salariés est de 72,6%, celle de son CAHT est de 110,7% de 2009 à 2015.

Malgré une croissance très importante, ces résultats indiquent que le secteur du e-commerce est négligeable économiquement. Ceci est expliqué notamment par son apparition tardive en Nouvelle-Calédonie.

D'après les acteurs rencontrés, ceux qui se sont lancés dans l'aventure du e-commerce en tant que « pure players » ont fait face à la réalité du marché calédonien : sa taille.

Les pure players calédoniens expriment tous leurs difficultés à être économiquement rentables. Certains ont rapidement arrêté leur activité, d'autres l'envisagent comme un revenu complémentaire. Il existe peut-être des exceptions qui infirmeront cette analyse, mais être un « pure player » sur le marché calédonien semble être un positionnement stratégique délicat.

En ce qui concerne le commerce traditionnel, comme décrit précédemment, le volume de ventes réalisées en ligne est faible. Pour autant, peut-il s'abstenir de proposer une offre de e-commerce ? Les acteurs rencontrés pensent que non pour les raisons suivantes :

- Ils souhaitent être présents sur Internet, plutôt que de laisser le champ libre à la concurrence étrangère. A défaut d'augmenter significativement leur chiffre d'affaires, ils ne souhaitent pas prendre le risque de le réduire.
- Leur présence en ligne est également importante localement, notamment pour la communication et le marketing de leurs produits. Une absence sur Internet aurait un impact négatif sur les ventes en magasin. Ils misent aussi sur les jeunes générations qui utiliseront largement Internet et qui renforceront leurs achats en ligne.

<sup>15</sup> Le e-commerce ou commerce électronique regroupe l'ensemble des transactions commerciales s'opérant à distance via Internet par l'intermédiaire d'interfaces numériques.

- Pour d'autres, le e-commerce est une nécessité. Par exemple, 70% des ventes dans le secteur du tourisme se font en ligne à travers le monde.

Cependant, le e-commerce demande un investissement de base qui peut être rédhibitoire pour les petites structures du commerce traditionnel. Un site internet de vente en ligne représente en moyenne un investissement de 1,5 MXPF.

Pour répondre à cette problématique, le marché s'est adapté en conséquence. Plusieurs offres de plate-forme mutualisée sont aujourd'hui proposées (shop.nc et Top Market) :

- Ces offres permettent de vendre des produits en ligne dans un espace réservé.
- Elles intègrent l'utilisation de la plate-forme, le paiement en ligne et la livraison.
- Le coût des services est de 15 000 XPF par mois et de 7% du prix de vente de chaque produit.

Il est à noter que ces plates-formes comptent sur des volumes grandissants pour atteindre un point d'équilibre économique encore hypothétique à ce jour.

Que ce soit pour les pure players ou le commerce traditionnel, la logistique de distribution est aussi un point critique à ne pas négliger. Elle reste à améliorer.

En définitive, le e-commerce de type « pure player » ne semble pas viable en Nouvelle-Calédonie. Par contre, le e-commerce doit être intégré aux stratégies commerciales du commerce traditionnel (vente en ligne et surtout marketing web).

---

*Pour faciliter le développement du e-commerce en Nouvelle-Calédonie, les acteurs rencontrés suggère d'adapter l'offre de distribution des colis de l'OPT-NC (guichets spéciaux pour le dépôt des colis et pour les récupérer).*

---

### 2.3.2 Les médias, un secteur qui évolue

Le secteur des médias représente 37 sociétés actives, un CAHT de 4,7 MDXPF et 363 salariés en 2015.

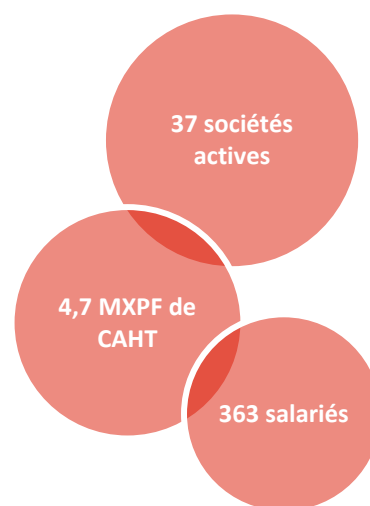
La croissance moyenne annuelle du nombre de ses entreprises actives est de 13,09%, celle du nombre de ses salariés est de 1,99%, celle de son CAHT est de 1,19% de 2010 à 2015.

Ces résultats montrent que ce secteur est dynamique économiquement.

Dans ce secteur, on peut distinguer ce qui relève de la production de contenu et ce qui relève de la diffusion de contenu (contenu / contenant).

Au niveau de la diffusion, le changement de technologie est engagé. La diffusion de contenu via Internet est en forte croissance, en atteste la large progression de trafic générée par des services comme Netflix.

Les diffuseurs locaux, NC première ou les radios, se sont positionnés sur ces médias, tout comme les Fournisseurs d'Accès Internet avec l'offre GOTV. De plus, le déploiement de la fibre optique par l'OPT-NC permet de disposer d'un haut niveau de qualité pour ce type de service, facilitant sa diffusion.



Au-delà de l'évolution technologique, il est positif de constater que les acteurs calédoniens se positionnent sur ce mode de diffusion. Toutefois, la concurrence est rude puisque le client a désormais accès à une offre internationale.

A cet effet, le secteur des médias calédoniens, qui était relativement protégé par les technologies hertziennes, est soumis à un choc de concurrence. Cette dernière pourrait changer totalement le paysage économique dans ce secteur. Il semble que la perte de valeur est à craindre pour certaines de ses sociétés. Pour illustrer ce propos, il suffit de comparer le coût d'un abonnement « CANALSAT » (à partir de 2500 XPF/mois), d'un abonnement « GOTV » (à partir de 2990 XPF/mois) et d'un abonnement « NETFLIX » (à partir de 954 XPF/mois). Certains foyers calédoniens pourraient choisir de cumuler les abonnements afin de disposer d'une offre encore plus riche, d'autres pourraient s'abonner à une offre internationale et abandonner leur offre locale.

Concernant la création de contenu, sans apporter d'éléments chiffrés, la création de valeur dans ce segment semble la partie la plus faible économiquement du secteur.

Cependant, la création du contenu local est soutenue par les politiques publiques actuelles. Le niveau de production pourrait alors croître et générer de la valeur localement.

---

*Afin d'appuyer le secteur des médias, les acteurs rencontrés souhaitent que la filière des créateurs et diffuseurs multimédias soit structurée.*

---

## 2.4 Secteurs usagers de la Nouvelle-Calédonie

### 2.4.1 Un potentiel numérique indéniable de certains secteurs

La matrice ci-dessous présente les secteurs d'activité sur lesquels la filière numérique pourrait s'appuyer pour développer de la valeur en Nouvelle-Calédonie et réciproquement.

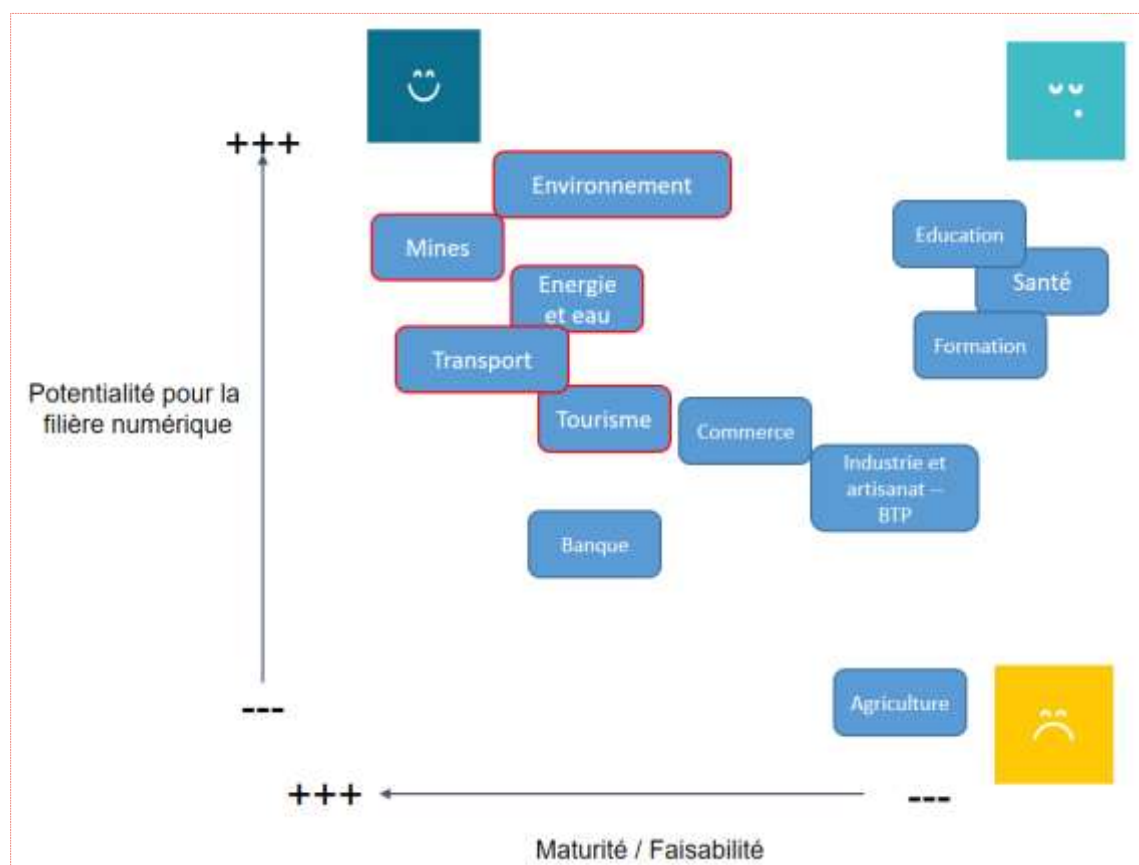


Figure 4 : Potentiel numérique des secteurs usagers - Source Ifingo

Ces résultats se sont appuyés d'une part, sur le potentiel numérique des secteurs usagers analysés et d'autre part, sur leur aptitude à utiliser les nouvelles technologies dans leurs activités (processus internes et services).

Il en ressort que les secteurs de l'environnement et des ressources naturelles, des mines, de l'énergie et l'eau, du transport et du tourisme sont à privilégier.

Il est important de préciser que ces résultats ne constituent pas un dogme, mais plutôt des orientations.

L'analyse de chaque secteur est détaillée ci-dessous :

- **Le secteur du commerce traditionnel.**

Le commerce traditionnel calédonien est structuré autour de quelques grands groupes et leurs points de ventes, mais surtout de nombreuses entreprises sans salariés : parmi les 4218 entreprises du secteur, près des deux tiers n'emploient aucun salarié. L'autre tiers emploie près de 10 300 salariés en 2015.

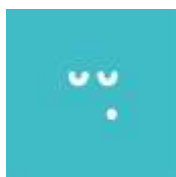
Le poids du secteur du commerce dans...

...la création de richesses en 2010	...les effectifs salariés en 2015	...le parc d'entreprises en 2015	...les créations d'entreprises en 2015
12,2%	14,1%	7,2%	10,0%

Source : ISEE / RIDET

Après un léger renforcement du secteur en 2014, la consommation des ménages est plus mitigée en 2015, fortement limitée par les délais d'importations.

En matière d'utilisation des nouvelles technologies, le e-commerce émerge depuis quelques années sans toutefois devenir la principale source de revenu du secteur (voir paragraphe 2.3.1)



*Pour gagner en notoriété et favoriser l'émergence d'un mix marketing (utiliser Internet pour la promotion de ses produits), le numérique est une nouvelle possibilité moins coûteuse pour les petites structures. Le marketing numérique semble être un levier de performance important à actionner avant même celui du e-commerce.*

*Le numérique dans ses dimensions de e-commerce peut apporter des modèles économiques hybrides innovants. L'e-drive en est le parfait exemple<sup>16</sup>.*

*Cependant, la taille du marché calédonien est un frein potentiel au développement du e-commerce dans ce secteur, même si la concentration de la population du Grand Nouméa (180 000 habitant) peut le favoriser.*

- **Les secteurs de l'environnement et des ressources naturelles.**

Une richesse exceptionnelle de la Nouvelle-Calédonie se situe sans aucun doute au niveau de ses ressources naturelles : la mer et la terre, ainsi que la biodiversité qui accompagne cet environnement.

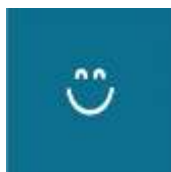
Du monde végétal au monde animal, du terrestre au marin, la Nouvelle-Calédonie est un véritable sanctuaire. L'importance et l'originalité de sa faune et de sa flore la placent au troisième rang mondial. Le taux d'endémisme de ses végétaux, estimé à 76 %, est exceptionnel.

On notera que ce secteur bénéficie en Nouvelle-Calédonie d'un ensemble d'organismes de recherche qui constitue un élément clé du processus d'innovation.

Concernant l'utilisation des nouvelles technologies, plusieurs acteurs sont convaincus de son potentiel. A titre d'exemple, le cluster maritime estime que le numérique pourrait contribuer au développement de plusieurs projets : centre d'essai en mer pour des appareils d'observation et de mesure / modélisation numérique du potentiel d'énergie marine renouvelable / ajout de

<sup>16</sup> Les grandes surfaces offrent la possibilité de réaliser des courses en ligne depuis une plateforme numérique qui proposent un certain nombre de services pratiques (montant du caddy qui s'affiche au fur et à mesure, paiement en ligne, choix du créneau horaire pour récupérer sa commande et dépôt de la commande par un employé de l'enseigne directement dans le véhicule).

capteurs sur les connecteurs des câbles sous-marin afin de mesurer la pression, le PH, la salinité, le risque de tsunami et l'activité sismique (smart câble) / observatoire sous-marin entre la baie des Citrons et de Nouville pour mesurer la qualité de l'eau, le bruit, etc.



*Atout majeur de la Nouvelle-Calédonie et de classe mondiale, le secteur de l'environnement et des ressources naturelles constitue un formidable terrain d'expression pour les technologies numériques telles que la géomatique, les technologies de capteurs ou les technologies d'imagerie les plus récentes (voir paragraphe 3.2.4).*

*La présence de laboratoires de recherche est aussi un avantage indéniable, tout comme l'appétence des acteurs du secteur.*

- **Le secteur de l'énergie.**

En transition, le secteur a des orientations inédites et très structurantes en Nouvelle-Calédonie. Décliné en sept orientations stratégiques, le schéma pour la transition énergétique (STENC) s'articule autour de trois objectifs principaux :

réduction de la consommation énergétique totale (-20 %), accroissement de la contribution des énergies renouvelables (100 % de la consommation issue de la distribution publique) et réduction des émissions à effet de serre (-35 % dans les secteurs résidentiel et tertiaire, -10 % dans le secteur de la mine et la métallurgie et -15 % dans le secteur du transport).

Le poids des secteurs « énergie, eau et traitement des déchets » dans...

...la création de richesses en 2010	...les effectifs salariés en 2015	...le parc d'entreprises en 2015	...les créations d'entreprises en 2015
1,6%	2,2%	0,3%	cf. industries

Source : ISEE / RIDET

Ce secteur est en expansion, portée par une demande forte en énergie. En 2015, le nombre d'abonnés total s'établit à 103 261, en hausse de 2,0 % sur un an. Parallèlement, la distribution publique augmente de 2,5 %. Un record historique de consommation a d'ailleurs été enregistré en février 2015.

Les acteurs rencontrés considèrent les technologies de l'Internet des Objets (voir paragraphe 3.2.3) comme un point majeur de l'évolution du secteur : elles permettront de réduire les coûts d'exploitation et d'apporter de nouveaux services à l'utilisateur. Ces technologies seront mobilisées dans le cadre de la mise en place de compteurs et de réseaux intelligents<sup>17</sup>.



*A l'échelle mondiale, le potentiel numérique est colossal et constitue un enjeu industriel majeur pour le secteur de l'énergie et de l'eau.*

*Pour la Nouvelle-Calédonie, il est évident que le numérique peut accompagner le schéma pour la transition énergétique. Des projets d'envergure doivent être lancés. Les acteurs du territoire sont déjà mobilisés.*

*Concernant les particuliers et les entreprises, des plateformes de services numériques sont encore à développer pour améliorer la gestion de la clientèle et de la consommation en temps réel de l'énergie et l'eau.*

<sup>17</sup> Les compteurs communicants servent à produire des factures sur la consommation réelle, à repérer des gaspillages, des pertes en ligne ou les postes de coût importants pour le client. Ces fonctions sont à la base de l'évolution des réseaux (d'électricité, d'eau ou de gaz) vers des « réseaux intelligents » (smart grids) qui permettent l'optimisation de la production, de la distribution, de la consommation et éventuellement du stockage de l'énergie. L'objectif est de rendre plus efficient l'ensemble des mailles du réseau électrique, du producteur au consommateur final.

- **Le secteur du tourisme.**

Le tourisme calédonien s'accroît fortement en 2015 contrairement aux 4 dernières années : après deux années de recul, la fréquentation touristique rebondit en 2015, progressant de 6,3 % (soit 6 800 touristes supplémentaires) pour atteindre 113 950 visiteurs.

Le nombre de croisiéristes est en forte expansion : 444 124 croisiéristes ont fait escale en Nouvelle-Calédonie en 2015. Le tourisme de croisière continue ainsi à progresser, à un rythme cependant plus modéré qu'au cours des années précédentes (+5,3 % en 2015, +9,3 % en 2014 et +38,7 % en 2013).

Les capacités d'hébergement sont en progression : les livraisons successives de plusieurs complexes hôteliers se sont traduites par une hausse de la capacité d'accueil du territoire (+25 % entre 2008 et 2014).

Les touristes dépensent plus en moyenne, principalement les Japonais : au cours de leur séjour, les touristes dépensent en moyenne 10 000 XPF par jour, les Japonais 22 008 XPF par jour et 160 658 XPF par séjour. Les touristes français, malgré une dépense quotidienne nettement plus faible (4 945 F CFP en moyenne), restent beaucoup plus longtemps sur le territoire et dépensent presque autant que les Japonais au cours de leur séjour (152 810 F CFP en moyenne).

En ce qui concerne l'utilisation de l'outil numérique, comme le montre l'étude de la FEVAD (Fédération de Vente à Distance métropolitaine), la vente en ligne est un canal essentiel au secteur du tourisme.

Conscients de ces enjeux, les acteurs calédoniens du secteur souhaitent se positionner dans le commerce en ligne pour valoriser leurs activités.

Le GIE Tourisme Point Sud (NCTPS) s'est donc engagé dans la mise en œuvre de la plate-forme « prestatours<sup>18</sup> », ainsi que du site <http://www.nouvellecaledonie.travel/nc/>



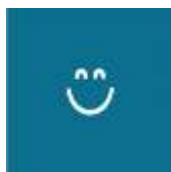
Le GIE s'est aussi engagé dans la réalisation d'outils de réalité virtuelle (à ne pas confondre avec la réalité augmentée, voir paragraphe 3.2.5), pour appuyer la promotion de la destination calédonienne à l'étranger.

Néanmoins, d'importants progrès restent à réaliser afin d'utiliser pleinement le numérique en faveur du tourisme.

Dans cette perspective, les acteurs du secteur suggèrent le lancement d'un appel à projet relatif au développement d'une application mobile multi-langue, cartographique, avec des fonctions de géolocalisation et la possibilité de diffuser de la publicité vers les personnes connectées, etc. Cette application viserait un public large : croisiéristes et touristes en général.

<sup>18</sup> Développé par une société calédonienne, PRESTATOUR est une application internet de gestion des prestataires touristiques.

*Les outils numériques sont un levier essentiel pour le secteur du tourisme, offrant la possibilité de valoriser la Nouvelle-Calédonie à l'échelle mondiale et d'attirer en conséquence des touristes.*



*Localement, ces outils doivent permettre de capturer plus de valeur en favorisant les synergies avec les offres proposées par le secteur privé. En particulier, on pourra profiter de la forte croissance et à venir des « croisiéristes ».*

*D'un point de vue technologique, les applications et services mobiles géo-localisés sont des outils puissants. Des technologies comme la réalité augmentée pourraient aussi être mises à contribution (voir paragraphe 3.2.5). Enfin, les acteurs du secteur sont convaincus de la nécessité de l'usage du numérique.*

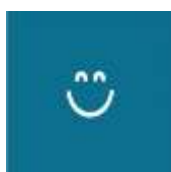
- **Le secteur du transport.**

Dans le secteur aérien, la concurrence a bousculé les habitudes commerciales. L'équilibre entre la qualité de service et la maîtrise des coûts étant plus difficile à assurer, les profits sont devenus aléatoires. La nature même des activités évolue au point de bouleverser les cultures d'entreprises. Des compagnies aériennes prestigieuses ont disparues. D'autres se sont créées et ont prospéré en proposant des formules originales. Toutes ont été contraintes d'utiliser les nouvelles technologies pour accroître leur efficacité et diminuer leurs coûts.

Fortes de ce constat, les compagnies traditionnelles se trouvent maintenant dans l'obligation d'effectuer leur transition numérique (voir paragraphe 2.4.2). Les compagnies locales n'y dérogent pas.

Concernant le secteur du transport terrestre, les responsables du SMTU et du projet Néobus évoquent de nombreux projets numériques : services d'information à destination des voyageurs (temps d'attente, calculs d'itinéraires, temps des trajets), vente de titres de transports en ligne et centrale de mobilité portée par le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie.

Les acteurs rencontrés positionnent là encore le numérique en tant que pilier de leur stratégie de développement.



*A la recherche d'efficace, d'optimisation et de contrôle au plus juste de leurs activités, les compagnies de transport sont consommatrices d'outils numériques et porteuses de projets de transformation.*

*Le projet Néobus et les ambitions d'Aircalin dans l'utilisation des nouvelles technologies pour se repenser, constituent de formidables opportunités pour la filière numérique calédonienne.*

- **Le secteur des mines – Nickel.**

Le secteur des mines traverse actuellement une crise mondiale, par la surcapacité de production, le sur-stockage et la baisse de la demande en nickel.

Secteur majeure et essentielle pour la Nouvelle-Calédonie, il reste, même en situation de crise,

Le poids des secteurs « mines et métallurgie » dans...

...la création de richesses en 2010	...les effectifs salariés en 2015	...le parc d'entreprises en 2015	...les créations d'entreprises en 2015
9,9%	7,8%	0,2%	0,0%

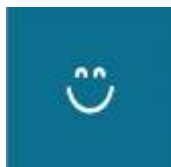
Source : ISEE / RIDEET



un secteur économique de poids. Certes, les difficultés sont existantes, mais ses sociétés sont contraintes, à marche forcée parfois, d'optimiser leurs coûts.

L'outil numérique joue ici un rôle important et les acteurs du secteur l'ont bien compris : il est un gage de compétitivité avéré (voir paragraphe 2.4.2). Par exemple, la SLN investit dans les nouvelles technologies pour optimiser ses coûts de production.

Outre les gains de productivité, plusieurs technologies sont déjà utilisées par le secteur dans leurs activités : la cartographie, les objets connectés et les captures d'images (voir paragraphe 3.2.3 et 3.2.4).



*En raison de la crise que traverse le secteur, les acteurs de la mine doivent s'appuyer sur les nouvelles technologies pour garantir leur compétitivité. Des besoins forts des trois principaux acteurs du secteur en matière d'outils, de conseils, de formations, de services et de produits numériques sont à prévoir.*

- **Le secteur primaire.**

Le secteur primaire est majoritairement constitué de très petites exploitations en Nouvelle-Calédonie. Parmi les 6 400 exploitations du secteur recensées au RIDET en 2015, 94% n'emploient aucun salarié. Les autres structures, de plus grande

taille, emploient 2 % de la population salariée du territoire. 76% des exploitations exercent principalement une activité de culture, d'élevage et de chasse, 1% une activité de sylviculture et 23% une activité de pêche ou d'aquaculture.

Le secteur est en consolidation et en restructuration. Le nombre d'exploitations a baissé de 20 % en l'espace de dix ans (soit plus de 1 000 exploitations disparues ou absorbées). Cette évolution s'est accompagnée d'une réduction de 27 % de la surface agricole utilisée, touchant particulièrement les zones de pâturage, notamment celles situées en terres coutumières. La structure des exploitations s'est aussi modifiée, avec des exploitations de taille moyenne de plus en plus nombreuses. Le territoire se caractérise par ailleurs par un important niveau d'autoconsommation, puisque 28 % des exploitations destinent la totalité de leur production à la consommation familiale.

Il est régulé et subventionné. Les producteurs agricoles, agroalimentaires, aquacoles et forestiers sont éligibles à un ensemble d'aides financières destinées à renforcer leur compétitivité (soutien des prix, aides au transport, aides à la commercialisation, financement d'études, de missions ou d'assistance technique, etc.). En 2015, le montant des interventions de l'ERPA recule de 8,3 % par rapport à l'exercice précédent, repassant sous la barre de 2 milliards de francs, du fait d'une baisse du soutien aux filières viandes (réajustement du soutien à la production porcine) et à l'aquaculture (baisse du volume exporté de crevettes). Les provinces soutiennent également le secteur primaire en subventionnant le transport et la vente d'engrais.

En ce qui concerne l'usage du numérique, les acteurs du secteur n'en perçoivent pas l'intérêt. Un travail de sensibilisation et de formation est donc à engager.

Pourtant, dans le cadre de développement de circuit court, le numérique peut améliorer la commercialisation des produits, soit par l'ouverture de canaux de vente en direct ou soit en augmentant la notoriété des producteurs auprès des consommateurs.

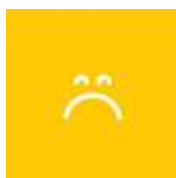
Le poids du secteur primaire dans...

...la création de richesses en 2010	...les effectifs salariés en 2015	...le parc d'entreprises en 2015	...les créations d'entreprises en 2015
1,5%	2,3%	11,0%	4,0%

Source : ISEE / RIDET

De plus, avec des journées de travail longues et physiquement pénibles (gestion d'exploitation, production et vente), les exploitants du secteur n'ont que peu de temps : le numérique peut fortement renforcer, simplifier et améliorer le rapport aux collectivités, notamment dans les diverses tâches réglementaires et administratives.

Enfin, le numérique peut optimiser leur rendement (par la robotique), améliorer leur compétitivité (par des outils de mesures) et échanger sur les pratiques avec d'autres exploitants (par une plate-forme en ligne).



*En forte restructuration et en décroissance, le secteur primaire a des capacités d'investissement limitées qui sont largement orientées vers les outils de production directe, comme les machines agricoles ou encore les bâtis.*

*Par ailleurs, la sensibilité des acteurs au numérique est faible et ne favorise pas son introduction dans le secteur. Des actions de sensibilisation sont à privilégier.*

- **Le secteur de l'industrie et de l'artisanat.**

Le secteur évolue vers des entreprises unipersonnelles, sans salariés. Fin 2015, l'industrie manufacturière (hors métallurgie) compte 2 614 entreprises. Ce nombre progresse de 3,4 % sur l'année, porté par la hausse des entreprises unipersonnelles (près de 80 % du

Le poids du secteur de l'industrie (hors nickel et énergie) dans...

...la création de richesses en 2010	...les effectifs salariés en 2015	...le parc d'entreprises en 2015	...les créations d'entreprises en 2015 (*)
6,0%	8,6%	4,4%	6,8%

Source : ISEE / RIDET

\*secteur énergie inclus

tissu industriel), tandis que le nombre d'entreprises employeuses baisse de 2,2 % (554 unités).

Le secteur est protégé par des mesures « pays ». Les mesures prises peuvent prendre la forme soit de contingentement des importations, soit de protections tarifaires. La mise en place et le suivi de ces mesures sont assurés par le Comité du commerce extérieur (COMEX). À la suite d'une décision du Tribunal administratif, le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie a supprimé fin 2011 les doubles protections qui s'appliquaient sur un certain nombre de produits importés, afin que ne subsiste qu'un seul niveau de protection par produit, tarifaire ou contingentaire.

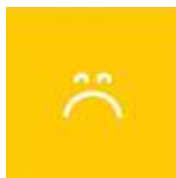
Le secteur est porté par les clients métallurgistes et par les activités du bâtiment.

Les acteurs des sociétés industrielles les plus conséquentes (PME) ont bien conscience du retard pris par rapport au numérique et à l'automatisation des opérations. L'impact sur la compétitivité est majeur, si on compare cela au niveau d'automatisation des pays les plus développés. Certains acteurs sont pessimistes et pensent déjà avoir loupé la troisième révolution industrielle, la révolution numérique.

Pour les PME, il est capital d'engager cette fameuse transition numérique (voir paragraphe 2.4.2). Les technologies à mobiliser sont celles de l'informatique industrielle et celle de l'informatique de gestion. Rien de nouveau technologiquement, des offres existent sur le marché calédonien et les industriels pourraient trouver des solutions à l'extérieur de la Nouvelle-Calédonie le cas échéant.

Ce qui est vrai pour les PME, l'est plus encore pour les TPE et les artisans avec, en plus, une prise de conscience pas toujours effective.

Pourtant, cette transition numérique pleine de promesses en gains de productivité, n'est pas engagée pour un manque de « culture numérique », une méconnaissance de ses enjeux et son coût d'investissement.



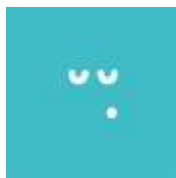
*Comme pour les autres secteurs, le numérique est un outil majeur pour la compétitivité des entreprises de l'industrie et de l'artisanat.*

*Composé en grande majorité d'entreprises de très petites tailles et surtout unipersonnelles, le numérique peut renforcer leur communication et leur notoriété auprès de leurs clients.*

*Malheureusement, la sensibilité des acteurs au numérique est faible et ne favorise pas son introduction dans le secteur. Des actions de sensibilisation sont à privilégier.*

- **Autres secteurs.**

#### **La santé**

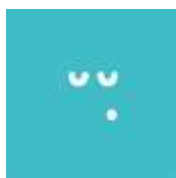


*L'e-santé est un moyen de répondre au manque de personnel de santé, en permettant d'apporter des services médicaux sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie par l'intermédiaire d'outils numériques, comme la consultation en ligne (téléconsultation).*

*La croissance de l'utilisation des objets connectés en lien avec la santé, représente également un marché potentiel que les acteurs de la filière numérique pourront saisir à moyen terme.*

*Le potentiel numérique de la santé est indéniable. Cependant, à l'exception d'initiatives ponctuelles, l'e-santé reste à développer en Nouvelle-Calédonie. Un schéma directeur dédié serait nécessaire.*

#### **La formation et l'éducation**

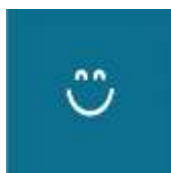


*Le Plan Stratégique pour l'Economie Numérique (PSEN) traite largement du cas de l'e-éducation et de la formation.*

*Son potentiel est important et les actions à engager sont déjà identifiées. Pourtant, ce chantier semble connaître un ralentissement.*

*Dans l'immédiat, ce secteur n'est pas à privilégier par la filière numérique.*

#### **La banque**



*La banque est un secteur où le numérique est très présent. Néanmoins, les acteurs locaux s'appuient sur des réseaux internationaux qui leur confèrent l'accès à des produits transposables en Nouvelle-Calédonie. Pour ces raisons, ce secteur n'est pas à privilégier par la filière numérique.*

*Malgré tout, le tissu économique local doit continuer à accompagner les acteurs du secteur.*

## 2.4.2 Un usage du numérique dans les entreprises à développer

Même si l'usage du numérique dans les entreprises n'a pas été mesuré, les acteurs rencontrés indiquent que les sociétés calédoniennes, plus particulièrement les petites entreprises, utilisent peu les nouvelles technologies pour développer leurs activités, soit par méconnaissance, soit par manque de confiance dans un outil qu'elles appréhendent mal. Ce point a d'ailleurs été soulevé précédemment dans un certain nombre de secteurs.

Pourtant, l'usage des technologies numériques est aujourd'hui un véritable enjeu de compétitivité pour les sociétés. Il permet d'améliorer leurs processus, réduire leurs coûts, consolider leurs offres, accélérer leurs décisions, innover, etc. On parle ici de transition numérique des entreprises.

D'après Mc Kinsey France, pour une entreprise qui réussit sa mutation numérique, son résultat opérationnel peut bénéficier d'une augmentation évaluée à 40%. A l'inverse, pour une entreprise qui ne parviendrait pas à s'adapter, le résultat d'exploitation peut se voir réduit de 20%.

Il est à noter que la simplification des démarches administratives par le numérique contribue aussi à la compétitivité des entreprises. Selon la Commission européenne, une réduction de 25 % des charges administratives pesant sur les entreprises permettrait une augmentation du PIB européen de 0,8 % à court terme et de 1,4 % à plus long terme. Or les collectivités calédoniennes ne proposent pas suffisamment de services dématérialisés aux entreprises.

Les acteurs rencontrés insistent également sur le fait que les décideurs ont peu conscience des enjeux du numérique et qu'un accompagnement est nécessaire.

Cette prise de conscience, qui seule peut générer le changement, passe par la sensibilisation des décideurs à un domaine qui reste souvent abscons. Une communication large est une option à ne pas négliger, d'autant plus si la puissance publique souhaite soutenir la transition numérique de l'économie calédonienne et le numérique de manière générale.

Au niveau des entreprises, des actions d'initiation de type « Passeport pour l'Economie Numérique<sup>19</sup> » de la Chambre de Métiers et de l'Artisanat sont à encourager et développer.

La transition numérique des entreprises pourrait aussi être suscitée par des dispositifs de type « chèque numérique<sup>20</sup> », comme le font de nombreuses régions métropolitaines.



---

*Pour encourager la transition numérique des entreprises calédoniennes, plusieurs orientations ont été identifiées avec les acteurs rencontrés :*

- *Sensibiliser et former les décideurs aux enjeux liés à l'économie numérique et à la transition numérique des entreprises.*
- *Clarifier le corpus législatif et réglementaire relatif aux technologies de l'information et de la communication applicable en Nouvelle-Calédonie, afin de renforcer la confiance des calédoniens et des entreprises dans l'usage des nouvelles technologies.*
- *Inciter les acteurs de la puissance publique à donner de la visibilité aux acteurs économiques quant à leur stratégie numérique, notamment en matière de transition numérique.*
- *Simplifier les démarches administratives à destination des entreprises en les dématérialisant.*

---

<sup>19</sup> Ce dispositif a pour but de sensibiliser et former les entreprises aux usages du numérique dans le cadre de plusieurs modules.

<sup>20</sup> Ce dispositif a pour but de soutenir financièrement les entreprises qui souhaitent s'engager dans une stratégie numérique.

## 3. Analyse des tendances mondiales

Cette analyse établit un état des lieux des initiatives prises par différents territoires pour soutenir leur filière numérique et leur écosystème, ainsi que des technologies porteuses. Cette analyse est complétée d'une évaluation du potentiel de développement économique de la filière calédonienne dans plusieurs territoires de la région. Leur réalisation s'est appuyée sur **l'analyse des stratégies numériques de 11 territoires, de 5 technologies porteuses et du potentiel numérique de 3 territoires dans la région.**





Ces études permettent de mieux appréhender les tendances actuelles du numérique et de comprendre le choix des orientations et des actions du programme.




### 3.1 Initiatives de territoires à l'international

#### 3.1.1 Cadre de l'analyse

A travers le monde, les politiques d'accompagnement du numérique sont de plus en plus riches et multiples en réponse à une filière toujours plus innovante et diffusante à l'ensemble des autres secteurs économiques. Cette analyse, sans prétendre à l'exhaustivité, permet de donner une vision du champ des possibles en matière de politiques de soutien à la filière numérique et son écosystème.

















L'éclairage sur ce panel d'initiatives portées par différents territoires (pays, régions, métropoles, etc.) donne l'occasion de mettre en exergue des actions inspirantes pour la Nouvelle-Calédonie et, dans certains cas, des potentiels de croissance.

Caractéristiques remarquables	Symbole
Territoire en reconversion	
Territoire minier	
Territoire à forte dimension touristique et environnementale	
Territoire avec des ambitions économiques tournées vers l'énergie et l'eau	

Territoire avec une ambition économique orientée vers les transports	
Contexte ilien	
Différentiel horaire	
Politique publique développée à l'échelle nationale	

A cette fin, plusieurs profils de territoire ont été identifiés en raison de point de similitude avec la Nouvelle Calédonie.

Territoires			Caractéristiques remarquables
1		Région Haut-de-France	 
2		Région Occitanie	
3		Collectivité Territoriale de Corse	 
4		Îles Baléares	 
5		Îles Canaries	  
6		Île de Guadeloupe	  
7		Île de La Réunion	  

8		Ile Maurice	   
9		Polynésie	   
10		Hawaï	   
11		Initiative nationale	

### 3.1.2 Les spécialisations technologiques et sectorielles au cœur des stratégies territoriales et de l'innovation

L'analyse à l'international montre que les territoires adoptent une stratégie de spécialisation pour le développement de leur économie et de l'innovation :

- **D'une ou plusieurs technologies existantes ou en émergence.**
- **D'un ou plusieurs domaines d'application avec des atouts forts.**

Les objectifs de ces territoires sont d'utiliser des technologies cibles pour développer les secteurs d'activités à fort potentiel et de concentrer leurs ressources sur ces domaines de spécialisation : « **faire mieux avec moins** ».

Cette stratégie de spécialisation prend plusieurs formes en France métropolitaine :

- **Les Stratégies Régionales de l'Innovation en vue d'une Spécialisation Intelligente (SRI-SI).**



Les SRI-SI concernent l'ensemble des régions françaises et adressent la période 2014-2020. Elles s'inscrivent dans une logique de « Smart Specification Strategy » ou 3S promue par la Commission européenne comme un levier déterminant de la Stratégie globale Europe 2020<sup>21</sup>.

Ces stratégies visent à concentrer les ressources humaines et financières sur un petit nombre de secteurs, les plus prometteurs, correspondant aux spécificités de l'économie et de la recherche régionale. Ces secteurs utilisent nécessairement le numérique pour se développer et innover.

Sur ce principe global, les SRI-SI se fixent comme objectifs l'identification et la priorisation des domaines d'activités et des technologies, la définition d'un plan d'actions et d'un budget associé, la structuration d'une gouvernance et d'une animation de l'écosystème de l'innovation, l'ouverture aux autres régions en fonction des domaines identifiés, la mise en place d'un système de suivi et d'évaluation.

<sup>21</sup> La stratégie globale Europe 2020 est la nouvelle stratégie de coordination des politiques économiques des 28 Etats membres. Cette stratégie lancée en juin 2010 vise à stimuler une croissance INTELLIGENTE (en investissant de façon efficace dans l'éducation, la recherche et l'innovation), DURABLE (en donnant la priorité à une économie sobre en carbone) et INCLUSIVE (en mettant clairement l'accent sur la création d'emplois et la réduction de la pauvreté). Cette stratégie vise 5 objectifs dans les domaines de l'emploi, de l'innovation, de l'éducation, de la réduction de la pauvreté, ainsi que dans l'énergie et le climat.

Même si chaque région a déployé son protocole dans le but de faire émerger ses domaines de spécialisation, elles se sont toutes appuyées sur une analyse fine de leur tissu économique et de leur écosystème de l'innovation et sur des travaux avec les acteurs et entreprises concernés.

Dans les faits, selon les régions, les domaines choisis sont plus ou moins larges et plus ou moins nombreux.

*Le focus sur les SRI-SI met en lumière les points suivants adaptables au développement de la filière numérique de la Nouvelle Calédonie et de son écosystème :*

- 1- *Identifier et prioriser les forces de sa filière numérique et de son écosystème pour axer les financements et les actions publiques sur ces derniers.*
- 2- *Impliquer l'ensemble des acteurs tant dans le diagnostic que dans la future gouvernance.*
- 3- *Identifier des coopérations/partenariats au niveau national et international et engager des démarches/actions facilitatrices.*
- 4- *Faire une veille des ressources/dispositifs publics et privés mobilisables avant de créer de nouveaux outils.*

- **Les stratégies des territoires dans le cadre de la French Tech.**



La French Tech est le nom du collectif des startups françaises, incarné par une marque collective. C'est aussi une Initiative publique innovante au service de ce collectif. Cette initiative a été lancée par le gouvernement français fin 2013. Les partenaires fondateurs de l'initiative sont Bpifrance, Business France, le Ministère des affaires étrangères, le CGI, la DG Trésor et la Caisse des dépôts.

L'initiative French Tech se donne comme objectif transversal le renforcement, la lisibilité et la cohérence des actions publiques en faveur des startups. Dans ce cadre-là, La philosophie de la French Tech consiste à s'appuyer sur les initiatives des membres de la French Tech eux-mêmes, à mettre en valeur ce qui existe déjà, et à créer un effet boule de neige. L'initiative French Tech est une ambition partagée, impulsée par l'Etat mais portée et construite avec tous les acteurs : les entrepreneurs en premier lieu, mais aussi les investisseurs, ingénieurs, designers, développeurs, grands groupes, associations, medias, opérateurs publics, instituts de recherche, etc.

Les financements de l'Initiative French Tech dédiés aux accélérateurs (200 M€) et à l'attractivité internationale (15 M€) s'inscrivent dans le Programme d'investissements d'avenir.

Dans ce cadre-là, l'opérateur est la Caisse des dépôts qui s'appuie sur Bpifrance et Business France.

Le programme d'actions de la French Tech s'articule autour de 3 orientations fortes et d'actions associées résumées dans le graphique ci-contre.

Concernant plus particulièrement **les réseaux thématiques French Tech, ce label a été créé pour renforcer la**

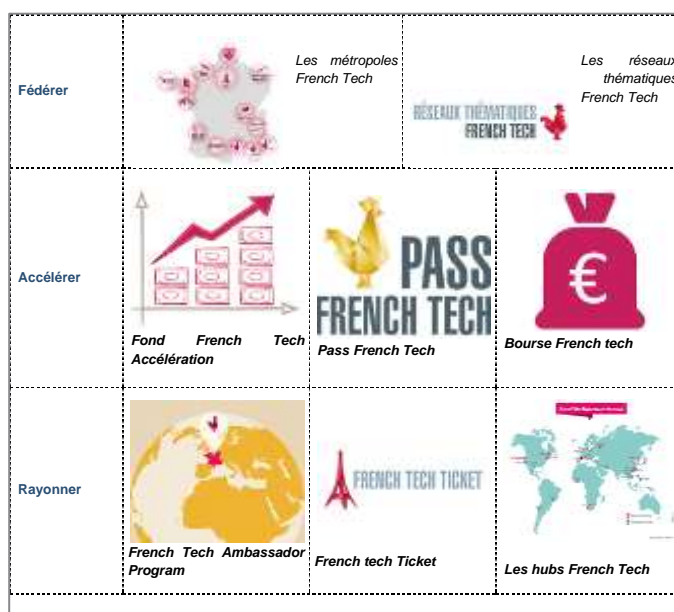


Figure 5: Actions de la French Tech – Source IDATE



### **dynamique entrepreneuriale nationale dans les secteurs porteurs de l'économie.**

Il s'adresse à tous les territoires disposant d'un écosystème de startups favorable en France.

Ces écosystèmes peuvent proposer un projet focalisé sur une thématique et visant à accélérer la croissance internationale de leurs startups.

Les thématiques définies sont : **HealthTech (BioTech, MedTech, et e-santé), IoT et Manufacturing, EdTech et Entertainment, CleanTech et Mobility, FinTech, Security et Privacy, Retail, FoodTech et Sports.**

---

*Le focus sur l'initiative French Tech met en lumière les points suivants adaptables au développement de la filière numérique de la Nouvelle Calédonie et de son écosystème :*

- 1- Incarner sa politique dans des lieux/projets emblématiques.*
  - 2- S'inspirer du principe d'une labélisation/marque collective pour une visibilité en local et à l'international.*
  - 3- Se donner les moyens d'une mise en réseaux avec les autres réseaux de l'innovation à l'international.*
  - 4- Faciliter et accompagner la création et l'accélération de startups en local mais aussi en attirant des porteurs de projet métropolitains et étrangers.*
  - 5- S'inscrire dans la dynamique French Tech (préparer une candidature pour 2018).*
- 

#### 3.1.3 Des initiatives clés autour du numérique

Outre le principe de spécialisation évoqué précédemment, **l'analyse des territoires à l'international met en valeur 9 thématiques clés.** Ces dernières sont à considérer comme autant d'expériences et de pistes à envisager dans le cadre du développement de la filière numérique calédonienne et de son écosystème. Ces thématiques sont référencées dans les tableaux ci-dessous :

##### **N°1 : l'immobilier d'entreprise (politique foncière, pépinière, incubateur/accélérateur, « lieux totems »/lieux d'innovation, fablabs et tiers lieux)**

Quelle politique en matière d'immobilier d'entreprises ?

- Concentrer les activités pour favoriser les échanges entre les acteurs (entreprises, laboratoires, Université...).
- Définir un lieu thématique ou généraliste incarnant la stratégie territoriale de la filière.
- Développer les services aux entreprises et aux salariés autour des lieux pour attirer et maintenir les activités en local (crèches, restaurants d'entreprises...).
- Garantir des conditions d'accueil (locaux, réseaux THD, Datacenters, réseau IoT...) aux acteurs privés (incubateurs, tiers lieux, fablabs...).

##### **N°2 : l'accompagnement des entreprises à la création et à l'accélération**

Quelle(s) politique(s) d'accompagnement à la création et à l'accélération ?

- Mettre en place une structure dédiée à l'accompagnement de projets innovants d'entreprises issues de tous secteurs d'activités (généraliste)...
- ...ou fournir des accompagnements thématiques pour faire émerger ou conforter les spécialisations locales.
- Soutenir les initiatives privées dans le domaine de l'incubation/accélération.
- Accompagner l'internationalisation par une structure d'accompagnement dédiée.
- Contribuer à l'amorçage des entreprises.

### N°3 : l'accès aux marchés internationaux (internationalisation) et démarchage

Quelle(s) politique(s) pour favoriser l'accès aux marchés internationaux et démarcher les entreprises ?

- Constituer un guichet unique pour l'accès aux marchés internationaux.
- Offrir un service d'accueil aux entreprises.
- Accompagner financièrement le développement à l'international par de la détaxe ou de l'aide directe (logistique).
- Valoriser les savoir-faire locaux pour faciliter l'accès des entreprises du territoire aux marchés internationaux.
- Offrir des bonifications fiscales pour attirer des entreprises.
- Valoriser le territoire pour attirer des entreprises internationales.

### N°4 : l'innovation (émergence / transfert technologique / open innovation / open data)

Quelle(s) actions de soutien à l'innovation ?

- Mettre en place des lieux représentatifs de l'innovation.
- Rapprocher les grands groupes des PME et des startups.
- Favoriser le développement des spécialisations pour plus de coopération.
- Utiliser les projets d'Open Data pour lancer des dynamiques d'innovation (par le biais d'appels à projets, d'hackathon...).
- Encourager la mise en place de lieux d'innovation ouverte par des appels à projets en tirant parti de l'évolution des Espaces Publics Numériques.
- Définir des passerelles et favoriser le transfert de compétences entre la recherche académique et les entreprises.

### N°5 : les ressources humaines (formation initiale / formation continue / recrutement / entrepreneuriat / compétence numérique)

Quelle(s) actions de soutien aux ressources humaines ?

- Sensibiliser dès le primaire aux outils numériques.
- Favoriser l'émergence de cursus intégrant le numérique dans d'autres domaines d'applications (TIC et mer, TIC et environnement...).
- Développer des formations initiales et continues en lien direct avec les besoins du marché numérique (intégrer la Grande Ecole Numérique).
- Mettre en place des aides pour favoriser l'insertion professionnelle et le développement des outils numériques sur l'ensemble du territoire (aides directes et événement rencontres entreprises / candidats).
- Encourager les usages des outils numériques en les rendant accessibles à l'ensemble de la population (via la création d'espaces dédiés ou en offrant des moyens techniques dans le cadre éducatif).

**N°6 : le financement (public / public-privé / privé)**

Comment soutenir les entreprises ?

- Centraliser la gestion des financements publics et privés autour d'un seul organisme public pour faciliter le dialogue.
- Développer des fonds publics / privés.
- Favoriser le développement de fonds privés et du Corporate venture directe.
- Encourager l'embauche de personnes en difficulté.
- Cofinancer l'innovation dans les entreprises.

**N°7 : le marketing et networking territorial (« lieux totems » / évènements / labels / clustering / communication)**

Quelles actions en matière de marketing et de networking territorial ?

- Organiser des évènements pour favoriser les rapprochements entre les acteurs économiques et créer de la notoriété.
- Mettre en place un label pour assurer la reconnaissance du savoir-faire local en matière de numérique et à l'international.
- Valoriser des positionnements spécifiques.
- Développer les outils de communication.
- Pérenniser le soutien financier accordé aux Pôles de compétitivité et aux clusters.

**N°8 : les politiques de partenariats (dont les « partenariats » autour du Différentiel Horaire)**

Quelles politiques de partenariats ?

- Renforcer les pôles de compétitivité.
- Promouvoir la mobilité des étudiants et la création d'établissements bilingues.
- Encourager les missions de prospection économique.

**N°9 : transformation numérique des entreprises**

Quelles actions pour assurer la transformation numérique des entreprises ?

- Financer des actions de sensibilisation.
- Lancer des appels à projets thématiques.

## 3.2 Technologies porteuses

---

### 3.2.1 Cadre de l'analyse

Cette partie a vocation à apporter des éclairages sur des tendances clés actuelles de l'économie numérique, sur lesquelles la Nouvelle-Calédonie pourrait se positionner.

Au regard des forces et des faiblesses de la Nouvelle-Calédonie, 5 thématiques technologiques ont ainsi été retenues :

- **Le Big Data (dont Open Data).**
- **L'Internet des objets et les Capteurs.**
- **La Géomatique et les Drones.**
- **La Réalité augmentée.**
- **Le Numérique et les Biotechnologies.**

### 3.2.2 Le Big data

Le terme Big Data ou données massives se réfère généralement à un grand volume de données numériques non structurées (par opposition aux bases de données traditionnelles) et aux outils qui permettent de les analyser. Ces données se caractérisent par une croissance exponentielle en raison notamment de l'utilisation grandissante des outils qui permettent de les générer (emails, smartphones, capteurs...). Le terme Big Data désigne également la valorisation et l'intelligence des données permises par l'utilisation d'une famille d'outils (technologies et algorithmes) permettant de les trier et de les analyser en temps réel.

L'une des plus-values du traitement Big Data réside dans sa capacité à trouver quelque chose que l'on ne cherchait pas. L'arrivée du Big Data a causé une rupture organisationnelle dans la gestion des données. Alors qu'auparavant, les données étaient le plus souvent déstructurées, elles font désormais l'objet d'une gestion centralisée. Cette réorganisation nécessite la mise en place de référentiels de données dans le but notamment de les sortir de leur utilisation en silo, de les ouvrir et de les rendre interopérables avec d'autres données.

Aucune définition ne fait pour l'heure consensus, mais le Big Data peut se décrire par 3 caractéristiques :

- **Volume** : les données produites sont générées en grande quantité.
- **Vélocité** : les données sont générées à grande vitesse, continuellement et fréquemment.
- **Variété** : les données sont publiées selon différents formats (incluant textes, vidéos, images, sons ou encore sites web).

Certains acteurs publics ont mis en œuvre des politiques favorisant le développement économique autour du Big Data. Ces actions prennent le plus régulièrement la forme de portails d'agrégation de données.

En ce qui concerne son poids économique et ses perspectives de marché, le Big data produit actuellement plusieurs pétaoctets ( $10^{15}$  octets) de données par seconde à l'échelle mondiale.

Les données personnelles sur les réseaux sociaux constituent une des sources les plus importantes avec plusieurs téraoctets de données générés à la seconde. On peut également citer les TAG RFID, les smartphones ou encore les capteurs de données comme autres sources importantes.

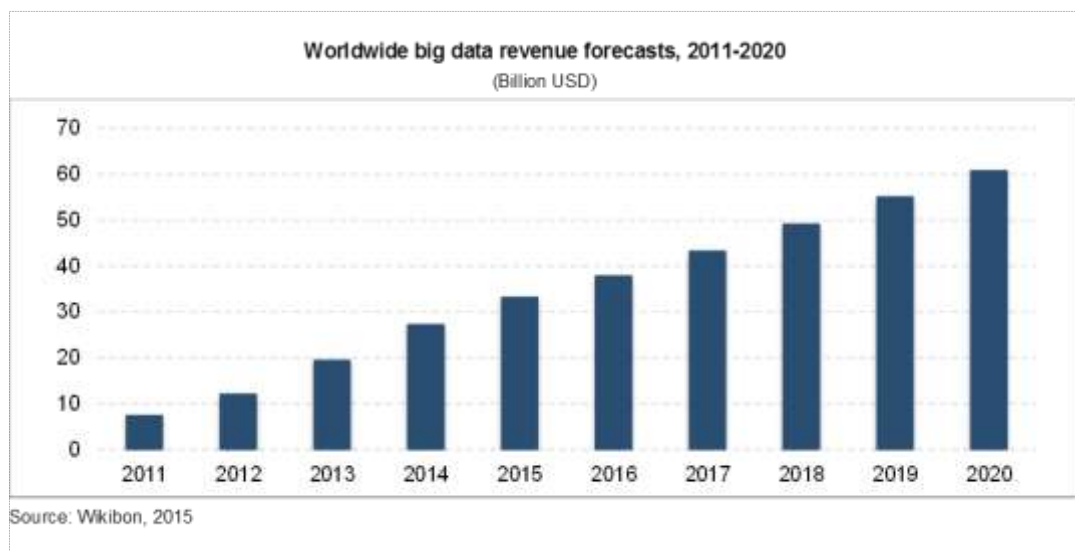
A l'heure actuelle 80% des données mondiales sont considérées comme déstructurées. C'est pour cette raison que des traitements spécifiques Big Data doivent être implémentés.

Environ 50% des traitements Big Data consistent à analyser les comportements clients.

Selon l'International Data Corporation (IDC), le marché du Big Data devrait doubler de 2015 à 2020 passant de 30 à 60 milliards de dollars US. Cette croissance sera notamment soutenue par l'essor du stockage et des applicatifs.

La maturité du marché reste encore faible en raison des offres naissantes et de la faible ancienneté du concept de Big Data pour les acteurs économiques.

La demande est encore globalement faible, mais elle croît régulièrement. Environ 40% des grandes entreprises étaient actives en 2015 en matière de Big Data, en privilégiant dans un premier temps les expérimentations.



En Nouvelle-Calédonie, le Big data peut appuyer particulièrement les secteurs suivants :

Domaines d'application	Exemples d'usage
L'Environnement et les ressources naturelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alerte de risque climatique.</li> <li>• Surveillance des animaux.</li> <li>• Gestion des déchets.</li> </ul>
Le Transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion de flotte de véhicule.</li> <li>• Autorisation de conduite.</li> <li>• Service d'urgence.</li> <li>• Gestion des comportements.</li> <li>• Prévention / maintenance.</li> <li>• Gestion des transports publics.</li> </ul>
L'agriculture et la pêche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traçabilité des produits.</li> <li>• Respect de la chaîne froid.</li> <li>• Suivi de la productivité.</li> <li>• Suivi logistique.</li> </ul>
Le bâtiment/BTP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Télésurveillance.</li> <li>• Détection d'intrusion.</li> <li>• Contrôle d'accès.</li> <li>• Gestion de l'éclairage.</li> <li>• Contrôle et suivi énergétique.</li> <li>• Détection de gaz/fumée.</li> </ul>

En matière d'opportunités pour la Nouvelle-Calédonie, les atouts et les faiblesses du Big Data sont les suivants :

---

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"><li>• Les chantiers de dématérialisation des démarches administratives et la dynamique autour de l'Open Data.</li><li>• De nombreux domaines d'application comme l'énergie et l'eau, l'environnement à la biodiversité, le transport etc.</li><li>• La présence d'entreprises de services informatiques et logiciels.</li><li>• Une proposition de services d'exploitation Big data sur un positionnement de différentiel horaire.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Des infrastructures insuffisantes (réseaux IoT et Datacenter).</li><li>• Des Compétences IT généralistes (dont les nouveaux métiers du Big data).</li><li>• Acculturation des entreprises.</li><li>• La taille du marché local.</li></ul>

---

### 3.2.3 L'Internet des objets

Pour l'heure, aucune définition de l'Internet des Objets n'est officiellement retenue. Celle qui semble faire le plus consensus a été rédigée en 2009 : « *l'Internet des Objets est un réseau qui permet, via des systèmes d'identification électronique normalisés et unifiés, et des dispositifs mobiles sans fil, d'identifier directement et sans ambiguïté des entités numériques et des objets physiques. Il offre ainsi la possibilité de récupérer, stocker, transférer et traiter, sans discontinuité, entre les mondes physiques et virtuels, les données s'y rattachant.* » - *L'Internet des objets de Pierre-Jean Benghozi, Sylvain Bureau et Françoise Massit-Folléa (Edition MSH).*

En se connectant à Internet, les objets connectés génèrent des informations qui augmentent leur valeur intrinsèque. Ils contribuent à faire évoluer le quotidien en participant au développement de nouveaux services.

Concernant son poids économique et ses perspectives de marché, le volume d'objets connectés en 2015 à l'échelle mondiale est de 40 milliards. D'ici 2025, on estime ce volume à 155 milliards d'objets, soit une croissance annuelle moyenne de 14%. Le principal segment de marché est celui des objets possédant une identification électronique (Tag RFID), qui polarise 80 % du marché en raison de leur forte utilisation en milieu industriel et d'un coût de revient faible.

L'Amérique du Nord est actuellement le principal marché, mais son taux de croissance annuel reste relativement faible (12%). Il devance l'Europe et l'Asie en 2015. Bien que l'Amérique Latine reste fortement en retrait, elle bénéficie des plus forts niveaux de croissance pour les 10 ans à venir (19% d'augmentation annuelle).

L'industrie pharmaceutique est le principal marché vertical de l'Internet des objets avec notamment 65 milliards de boîtes de médicaments vendues d'ici 2025. Le textile et les vêtements constituent le deuxième marché avec 60 milliards d'envois en 2025. Enfin, le marché des consommateurs dont les tablettes, les smartphones et les ordinateurs portables devraient aller au-delà des 20 milliards d'articles vendus en 2025.



En Nouvelle-Calédonie, l'Internet des objets peut appuyer particulièrement les secteurs suivants :

Domaines d'application	Exemples d'usage
L'Environnement et les ressources naturelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alerte des risques climatiques.</li> <li>• Surveillance des animaux.</li> <li>• Gestion des déchets.</li> <li>• Bathymétrie et zonage de la pression.</li> <li>• Qualité des eaux.</li> <li>• Courantométrie.</li> <li>• Suivi des trajets de collecte de déchets.</li> </ul>
Le Transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion de flotte de véhicule.</li> <li>• Autorisation de conduite.</li> <li>• Service d'urgence.</li> <li>• Gestion des comportements.</li> <li>• Prévention / maintenance.</li> <li>• Gestion des transports publics.</li> </ul>
L'énergie et l'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Télé-relève.</li> <li>• Télémétrie.</li> <li>• Prévention / maintenance des appareils de production et de suivi énergétique (dont éolien, photovoltaïque, marin...).</li> <li>• Qualité des eaux.</li> <li>• Courantométrie.</li> <li>• Suivi et gestion des ressources naturelles.</li> </ul>
L'agriculture et la pêche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion temps réel des ressources agricoles.</li> <li>• Traçabilité des produits.</li> <li>• Respect de la chaîne du froid.</li> <li>• Suivi de la productivité.</li> <li>• Suivi logistique.</li> <li>• Suivi de la productivité.</li> </ul>
Le bâtiment/BTP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Télésurveillance.</li> <li>• Détection d'intrusion.</li> <li>• Contrôle d'accès.</li> <li>• Gestion de l'éclairage.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle et suivi énergétique.</li> <li>• Détection de gaz/fumée.</li> </ul>
La santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soutien à la prévention.</li> <li>• Appui au diagnostic.</li> <li>• Télésurveillance de paramètres médicaux.</li> <li>• Médecine personnalisée.</li> </ul>

En matière d'opportunités pour la Nouvelle-Calédonie, les atouts et les faiblesses de l'Internet des objets sont les suivants :

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De nombreux domaines d'application comme l'énergie et l'eau, l'environnement à la biodiversité, le transport, etc.</li> <li>• Une appétence du grand public.</li> <li>• Une volonté de développement des professionnels.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des infrastructures insuffisantes (réseaux IoT et Datacenter).</li> <li>• Des Compétences IT généralistes (dont les nouveaux métiers du Big data).</li> <li>• Peu de startups locales.</li> <li>• Des offres télécoms peu adaptés (tarifs et positionnement).</li> <li>• La taille du marché local.</li> </ul>

### 3.2.4 La géomatique et les drones

La géomatique regroupe l'ensemble des outils et des méthodes permettant d'acquérir, de représenter, d'analyser et d'intégrer des données géographiques sous forme de données spatialisées. Elle se caractérise principalement par trois étapes : la collecte des données, le traitement et la diffusion des informations. La géomatique constitue aujourd'hui un outil d'aide à la décision dans le domaine professionnel, tant au niveau des acteurs publics que chez les entreprises.

La géomatique voit son paysage se modeler avec le développement des drones, qui permettent notamment de multiplier les prises de vue.

Un drone pour application civile, parfois appelé UAV ou UAS en anglais (Unmanned Aerial Vehicle ou System) est un aéronef autonome ou télé-opéré circulant sans personne à bord.

Plusieurs autres critères peuvent être considérés pour classer les drones : l'autonomie, la portée, l'altitude, le système de contrôle, la mission, etc. Pour des raisons de sécurité dans l'espace aérien national, plusieurs pays se sont penchés sur la classification de ces drones. Le Royaume-Uni et l'Australie par exemple les ont répertoriés en deux groupes basés sur leur masse.

La France, de son côté, a adopté un mode de classification des drones en six catégories distinctes, selon leur masse au décollage et leur puissance. Les deux premières catégories (A et B) sont exclusivement dédiées aux loisirs et à la compétition, alors que les catégories C à F concernent les travaux aériens.

- Les catégories A et B ne sont pas autorisées pour un travail aérien.
- Les catégories C, D et éventuellement E regroupent les aéronefs utilisables pour la photo ou la vidéo aérienne.
- Les catégories F et G regroupent principalement des drones à usage scientifique, civil ou militaire.

Au niveau de son poids économique et des perspectives de marché, la géomatique a pris son envol dans les années 2000 avec l'apparition progressif des systèmes de géolocalisation et la mise à



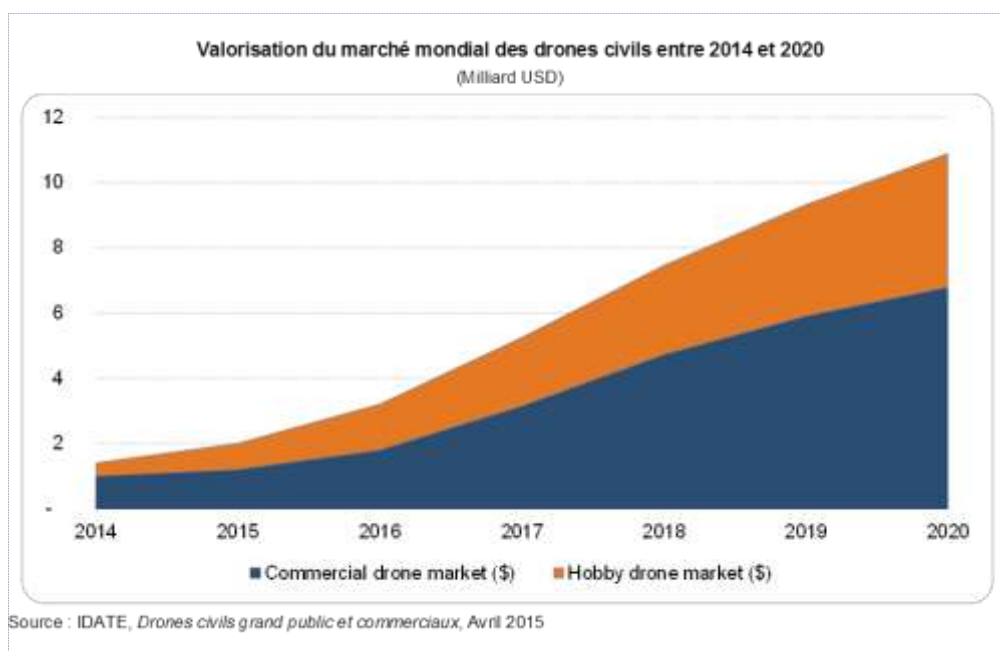
disposition grand public des données satellites, via des plateformes comme GoogleEarth, GoogleMaps, Mappy, Michelin ou encore les systèmes routiers GPS.

Le marché de la géomatique atteignait 7.6 millions de dollars en 2014 selon P&S Market Research. Il devrait atteindre en 2020 14.6 millions de dollars grâce à une croissance moyenne annuelle de 11%. Le principal secteur vertical concerné est celui des marchés gouvernementaux (28.3% des revenus). L'utilisation de la modélisation 3D a particulièrement soutenue le développement du marché au cours des dernières années grâce notamment à l'apparition des smart cities en Asie. Au cours des années à venir, la progression du marché devrait se poursuivre en raison de l'urbanisation croissante et la multiplication des entreprises spécialisées dans ce secteur. Par ailleurs, le développement des drones devrait intensifier cette croissance au cours des prochaines années, grâce notamment à la multiplication des prises de vues.

La technologie des drones civils arrive à maturité et offre un potentiel important de création de croissance et d'emploi. Si le marché a été initié par le développement des usages grand public de loisir, le potentiel de croissance du marché réside désormais en grande partie dans l'essor d'applications commerciales.

L'IDATE prévoit ainsi qu'environ 170 000 drones commerciaux seront opérés dans le monde en 2020 et près de 12 millions de drones de loisir. Le taux de croissance annuel moyen pour les deux types de drones dépassera les 50% sur la période d'analyse avec des dynamiques différenciées. Le marché des drones de loisir, plus avancé, devrait voir sa croissance ralentir progressivement à partir de 2016. Au contraire, le nombre de drones commerciaux connaîtra une croissance accélérée à compter de cette même année, notamment en raison de la mise en œuvre programmée d'un cadre réglementaire adapté aux États-Unis.

En matière de revenus, le marché mondial des drones civils devrait atteindre les 10,8 milliards USD en 2020, contre 1,4 milliard en 2014 et 2 milliards en 2015, soit un taux de croissance annuel moyen de plus de 40% sur la période. En 2020, le marché des drones commerciaux devrait générer une large part des revenus, représentant 62% du marché total des drones civils.



En Nouvelle-Calédonie, la Géomatique et les drones peuvent appuyer particulièrement les secteurs suivants :

Domaines d'application	Exemples d'usage
L'Environnement et les ressources naturelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification des habitats des espèces et analyse des migrations.</li> <li>• Suivi des trajets de collecte de déchets.</li> <li>• Qualité des eaux.</li> <li>• Courantométrie.</li> <li>• Relevés topographiques.</li> <li>• Surveillance de champs.</li> <li>• Analyse de parcelles.</li> <li>• Suivi des cultures.</li> </ul>
L'Energie et l'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception de projets et de réseaux dans le domaine énergétique.</li> <li>• Inspection d'installations/ouvrages/réseaux/ressources.</li> <li>• Gestion temps réels des installations et des ressources.</li> <li>• Mesures et alertes temps réels.</li> </ul>
Les Mines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prospection géologique.</li> <li>• Suivi des chantiers par télédétection.</li> <li>• Mesures d'impacts.</li> <li>• Etude et suivi de restauration de sites.</li> <li>• Conception de projets.</li> <li>• Inspection d'installations/ouvrages.</li> <li>• Relevés topographiques.</li> <li>• Surveillance de sites.</li> </ul>

En matière d'opportunités pour la Nouvelle-Calédonie, les atouts et les faiblesses de la Géomatique et des drones sont les suivants :

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un secteur dynamique et innovant.</li> <li>• Une communauté d'acteurs/startups locale.</li> <li>• Un patrimoine riche en ressources naturelles qui invite à l'utilisation de la géomatique.</li> <li>• Des organismes de recherche axés sur ces thématiques.</li> <li>• Des possibilités de mobiliser des leaders industriels têtes de pont sur la mine et les transports.</li> <li>• La libéralisation des données pour dynamiser le secteur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des tensions potentielles sur le marché de l'emploi dans ce secteur dans l'hypothèse d'une montée en puissance de l'activité.</li> <li>• Une absence de gouvernance.</li> <li>• Peu de sensibilisation des décideurs.</li> <li>• Des infrastructures télécoms peu adéquates (réseaux, IoT, Datacenters).</li> <li>• Des taxes importantes sur les équipements.</li> <li>• La taille du marché local.</li> </ul>

### 3.2.5 La réalité augmentée

La réalité augmentée (AR) consiste à superposer des informations à des éléments réels, en direct. Une telle opération est rendue possible par le biais de nombreux supports, comme les lunettes connectées, les casques, les écrans de tablettes ou de smartphones. Des concepts de lentilles de réalité augmentée sont également à l'étude.

L'environnement réel de l'utilisateur reste prédominant dans la réalité augmentée. Les informations ajoutées viennent compléter le réel de façon ponctuelle, plutôt que de le remplacer.

A ne pas confondre avec la réalité virtuelle ou encore la réalité mixte.

La réalité virtuelle (VR) est une simulation informatique qui crée un monde artificiel au sein duquel l'utilisateur est entièrement immergé et avec lequel il peut interagir. Accessible par le biais de diverses interfaces, l'utilisation d'un casque de réalité virtuelle est à l'heure actuelle la solution favorisant l'immersion des utilisateurs dans la réalité virtuelle. L'environnement réel est alors totalement remplacé par le virtuel.

La réalité mixte (MR) combine, quant à elle, la réalité virtuelle et la réalité augmentée. Grâce à un dispositif non fermé, les utilisateurs voient leur environnement réel, complété par différents objets virtuels interactifs et potentiellement en mouvement, comme des personnages. Ces derniers sont « ancrés » dans l'espace physique réel et réagissent en fonction de la position de l'utilisateur. Toutefois, en 2016, cette technologie est encore à un stade très expérimental.

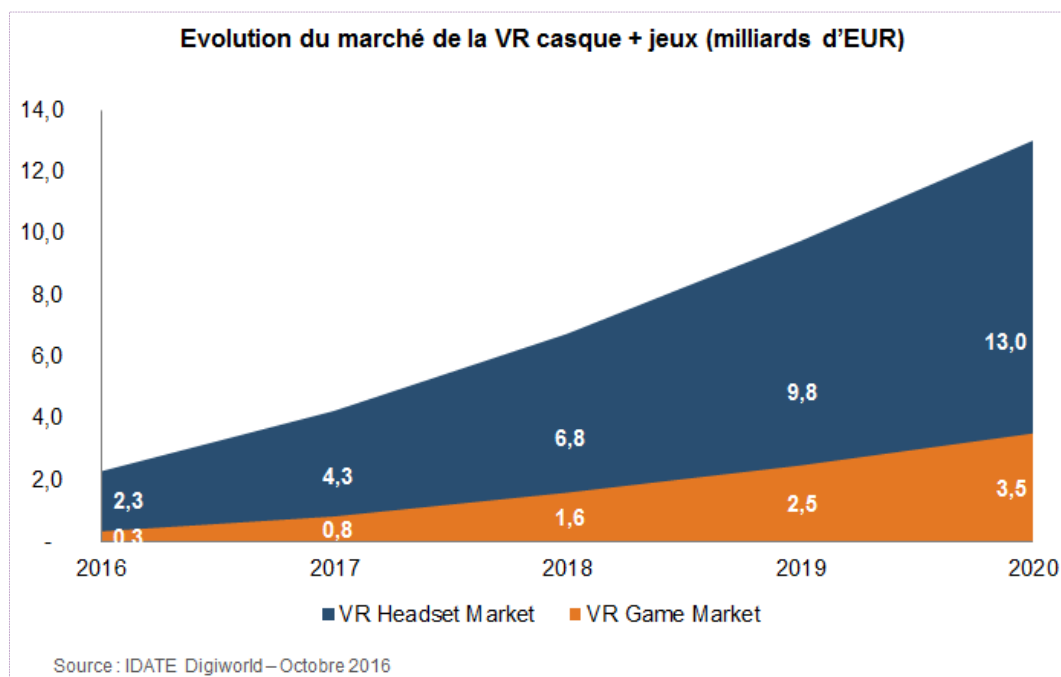
D'un point de vue économique, la technologie de réalité augmentée, comme celle de la réalité virtuelle (ou de la réalité mixte) est, à l'heure actuelle, en plein développement. Néanmoins, le marché des hardwares dédiés à la réalité augmentée, réalité virtuelle et réalité mixte semble présenter un potentiel de croissance intéressant, notamment lié à la commercialisation des casques de réalité virtuelle.

Aujourd'hui, le décollage semble mûr dans les jeux vidéo, mais il en va autrement pour les applications liées aux mobiles. De nombreux obstacles restent à lever pour que leurs promesses se matérialisent vraiment.

Exception faite des jeux vidéo, que ce soit pour la réalité virtuelle ou augmentée, le marché est aujourd'hui confidentiel, réservé à des applications professionnelles dans l'aéronautique, le ferroviaire, l'automobile, la santé, la recherche ou encore la formation technique sans qu'il existe de chiffre de marché précis sur ces segments diffus.

Pour le secteur des jeux vidéo, l'IDATE estime qu'à fin 2016, 3,9 millions de casques trouveront des acquéreurs dans le monde, mais considère que le succès de la première génération de casque de réalité virtuelle pourrait être modéré par rapport aux attentes suscitées (en cause le facteur prix, entre autres). Avec presque 23 millions de casques vendus en 5 ans, les Etats-Unis s'imposent comme le premier marché mondial. La Chine se place en seconde position. En prolongeant les tendances, toute chose égale par ailleurs, le marché chinois pourrait dépasser celui des Etats-Unis en 2030.

En combinant casques de réalité virtuelle et jeux vidéo, le marché de la réalité virtuelle est estimé à 2,6 milliards d'EUR en 2016 contre 16,5 milliards en 2020, soit un taux de croissance annuel moyen de 58,8% sur la période d'étude 2016-2020. En effet, la vente de jeux exploitant la réalité virtuelle « fixe » devrait représenter, à elle seule, environ 290 millions d'EUR en 2016 et pourrait atteindre presque 2,96 milliards en 2020, soit 10 fois plus.



En Nouvelle-Calédonie, la réalité augmentée peut appuyer particulièrement le secteur suivant :

Domaines d'application	Exemples d'usage
Le tourisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès à des informations supplémentaires lors d'une visite (AR).</li> <li>• Visite à distance d'un monument, d'un musée, d'une chambre d'hôtel (VR).</li> <li>• Accès à des objets virtuels interactifs lors d'une visite réelle (MR).</li> <li>• Accès à des informations supplémentaires lors d'une visite (AR).</li> <li>• Visite à distance d'un monument, d'un musée, d'une chambre d'hôtel (VR).</li> <li>• Accès à des objets virtuels interactifs lors d'une visite réelle (MR).</li> </ul>

En matière d'opportunités pour la Nouvelle-Calédonie, les atouts et les faiblesses de la réalité augmentée sont les suivants :

#### Atouts

- La possibilité de propulser différentes applications de réalité augmentée sur des équipements grand public, ayant un fort niveau d'adhésion dans la population.
- Des domaines d'application en B2C (jeux vidéo, ICC), mais aussi dans des secteurs technologiques forts, comme la géomatique.

#### Faiblesses

- Le pouvoir d'achat.
- Les ressources IT.
- La taille du marché local.

### 3.2.6 Les biotechnologies

L'OCDE définit la biotechnologie comme « *l'application des principes scientifiques et de l'ingénierie à la transformation de matériaux par des agents biologiques pour produire des biens et services* ».

La biotechnologie, ou « technologie de bioconversion », résulte d'un mariage entre la science des êtres vivants, la biologie, et un ensemble de techniques nouvelles issues d'autres disciplines telles que la microbiologie, la biochimie, la biophysique, la génétique, la biologie moléculaire, l'informatique, etc.

Une distinction peut être opérée entre :

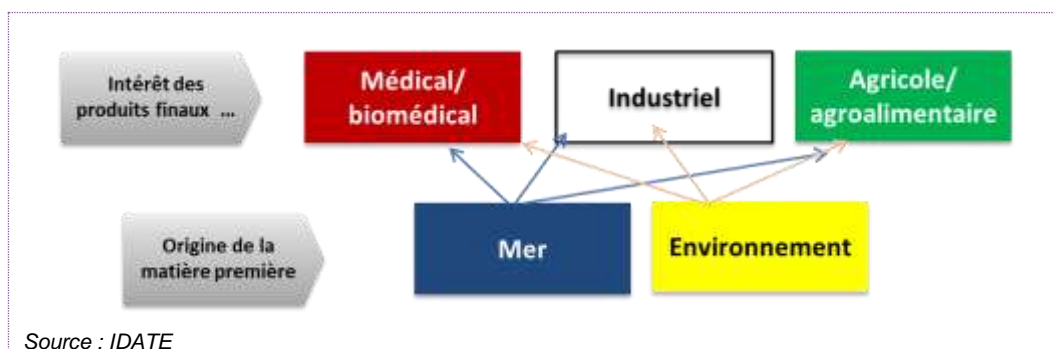
- la biotechnologie traditionnelle, incluant les processus de fermentation connus empiriquement depuis plusieurs milliers d'années (formation des alcools, du pain, des laitages ou des vinaigres).
- les biotechnologies contemporaines, qui apparaissent à la fin du XXe siècle, faisant suite aux progrès effectués en microbiologie, nanotechnologies et bio-informatique, et sont fondées essentiellement sur la transgénèse.

L'ensemble de ces technologies et produits associés permet aujourd'hui de combattre les maladies rares, de développer des procédés de fabrication industriels plus propres, plus sûrs et efficaces, de réduire l'empreinte environnementale, la consommation d'énergie, etc.

En Europe et au Royaume-Uni, industriels et laboratoires ont proposé de classer les biotechnologies en catégories "colorées" :

- Dans le domaine agricole (biotechnologies vertes).
- Dans le domaine de la santé (biotechnologies rouges).
- Dans le domaine de l'industrie (biotechnologies blanches).
- Dans le domaine de la biodiversité marine (biotechnologies bleues).
- Dans le domaine de la protection de l'environnement (biotechnologies jaunes).

Les 3 premières se définissent par l'intérêt des produits finaux développés ; les deux dernières par l'origine de la matière première (elles sont de fait intégrables aux 3 autres).

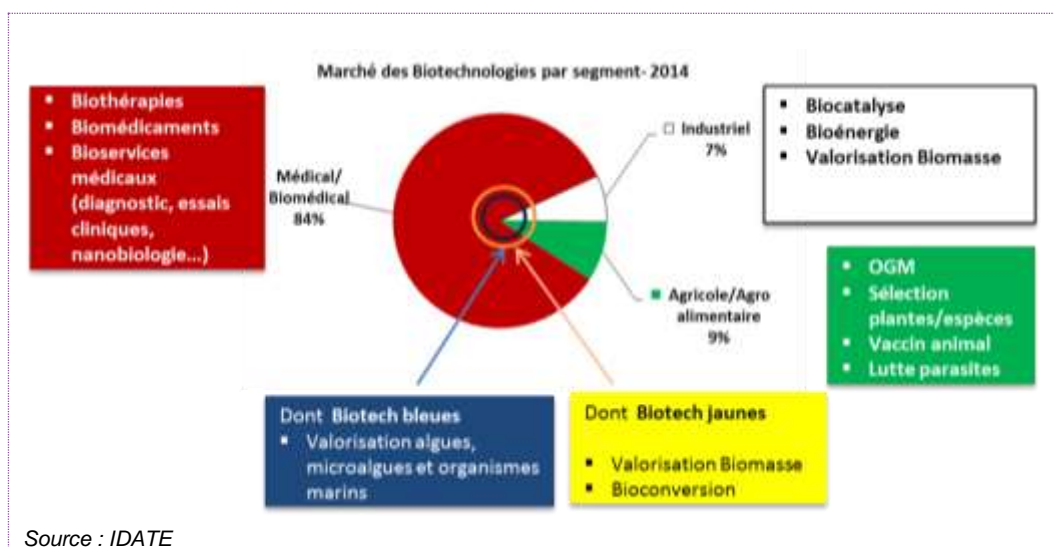


En ce qui concerne son poids économique et ses perspectives de marché, les marchés verticaux sont variés et pour la plupart encore émergents et difficiles à estimer, notamment concernant les « recouvrements » entre les différentes couleurs de Biotechs.

Par ailleurs, il est difficile de dégager au sein des estimations existantes la valeur de marché directement imputable au numérique.

Ces « limites » étant précisées, la taille du marché mondial des biotechnologies est estimée à 250 milliards d'€ en 2013 et devrait progresser à un taux de croissance annuel de l'ordre de 12% pour atteindre les 550 milliards d'€ en 2020.

Le marché actuel est dominé par les Biotechs rouges (Biothérapies, Bio médicaments, Bioservices médicaux), mais les perspectives de croissance de plus de 10 points annuels sont partagées par l'ensemble des autres segments (Source : BioVoice).



En Nouvelle-Calédonie, les biotechnologies peuvent appuyer particulièrement les secteurs suivants :

Domaines d'application	Exemples d'usage
L'Environnement et les ressources naturelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procédés combinant chimie et biocatalyse.</li> <li>Assainissement de l'environnement via techniques de bio-remédiation.</li> <li>Décontamination des sites pollués.</li> <li>Traitement et le recyclage des déchets et des odeurs.</li> <li>Surveillance des agents pathogènes dans l'environnement.</li> </ul>
L'Agriculture et la pêche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amélioration des plantes et des graines dont sélection assistée par marqueurs.</li> <li>Traitement des produits agricoles (fermentation, brasserie).</li> <li>Aquaculture améliorée.</li> <li>Biostimulants (engrais).</li> </ul>
La Santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thérapie génique.</li> <li>Bio-médicaments et vaccins.</li> <li>Diagnostics et tests génétiques.</li> </ul>

En matière d'opportunités pour la Nouvelle-Calédonie, les atouts et les faiblesses des biotechnologies sont les suivants :

---

**Atouts**

- Les ressources marines et environnementales (biotechs bleues et jaunes).
- L'Adecal Technopôle s'organise autour de deux pôles d'excellence, « écosystèmes marins » et « écosystèmes terrestres » qui travaille sur les micro-algues<sup>22</sup>.

**Faiblesses**

- Ressources et infrastructures IT
  - Financement de la R&D
  - Taille du marché local
- 

---

<sup>22</sup>Le programme Amical pour Aquaculture de microalgue en Nouvelle-Calédonie est copiloté par l'Ifremer et l'Adecal Technopôle : culture des microalgues pour fabriquer de la biomasse. Ces micro-organismes offrent des champs d'application vastes : cosmétique, alimentation animale, pharmacologie, chimie et biocarburant de 3e génération.

### 3.3 Potentiel numérique de territoires de la région

---

#### 3.3.1 Cadre de l'analyse

Trois territoires de la région ont été analysés, afin d'évaluer leur potentiel de développement économique pour la filière numérique de la Nouvelle-Calédonie.

#### 3.3.2 L'Australie

L'économie numérique est en pleine croissance et représente environ 5,1% du PIB de l'Australie soit plus que l'agriculture, les transports ou le commerce. Le succès de ce secteur repose sur plusieurs facteurs :

- Des universités performantes formant des jeunes sur les nouvelles technologies.
- Des centres de recherche universitaires et gouvernementaux bénéficiant d'infrastructures modernes.
- Un cadre de vie agréable.
- Un cadre juridique et administratif facilitant les démarches.
- Le financement privé de projets de startups, en particulier par les opérateurs téléphoniques et les banques.

Par ailleurs, le gouvernement australien s'implique fortement dans le développement de l'économie numérique :

- Des incitations fiscales pour les startups.
- L'octroi de crédit-impôt recherche.
- Des aides directes pour les projets innovants.
- La simplification de l'obtention des visas pour attirer les compétences.
- Un projet « National Broadband Network » qui a pour objectif de couvrir l'ensemble de l'Australie en haut débit.
- Le « National Digital Economy Strategy (NDES) » qui souhaite positionner l'Australie comme un pays leader en matière d'économie numérique pour 2020.

Malgré une forte concurrence, les entreprises calédoniennes de la filière numérique peuvent s'exporter en Australie sur des marchés de niche, en remplissant les conditions suivantes :

- Maîtrise de l'anglais professionnel.
- Création d'outils marketing pour présenter leurs services.
- Installation d'une antenne en Australie.

Les domaines à privilégier pour la filière sont ceux de l'environnement, des transports, de l'énergie et l'eau et de la mine.

Pour les trois premiers domaines, les entreprises de la filière gagneraient d'avantage à s'adosser à de grands groupes français (Véolia, Suez par exemple). Concernant le secteur de la mine, les entreprises australiennes organisent régulièrement des ateliers d'une journée où les fournisseurs viennent présenter leurs solutions. Ces workshops sont souvent pilotés par des associations professionnelles comme MESCA (Mining and Energy Services Council of Australia, [www.mesca.com.au](http://www.mesca.com.au)) ou Austmine ([www.austmine.com.au](http://www.austmine.com.au)).



### 3.3.3 Le Vanuatu

Le Vanuatu est nettement en retard dans le développement de son économie numérique par rapport à la Nouvelle-Calédonie. Des opportunités sont ainsi envisageables dans les années à venir pour les entreprises calédoniennes de la filière numérique.

Néanmoins, le Vanuatu a tissé des liens relativement forts avec l'Australie, qui propose ses solutions en matière de logiciels, de marketing touristique, de communication et de marketing au sens large. Les entreprises vanuataises font confiance à ces solutions et ne veulent pas prendre le risque d'en utiliser d'autres.

La clé de la réussite d'une coopération avec le Vanuatu réside donc dans l'appui financier, en particulier des fonds européens. En effet, la Nouvelle-Calédonie possède de véritables atouts pour accompagner le Vanuatu sur des projets liés à l'enseignement, à l'administration, à la maîtrise de l'énergie et au développement des énergies renouvelables, avec une composante numérique dans ces différents domaines.

Le rapprochement politique entre les deux pays et le développement des relations économiques favorisent également le positionnement des entreprises calédoniennes de la filière dans les domaines évoqués plus haut.

La création récente en Nouvelle-Calédonie d'un cluster spécialisé dans les services (CLEIS) est un autre facteur de réussite. Il offre la possibilité de développer des actions de lobbying, en mutualisant les ressources des entreprises adhérentes, pour répondre entre autres aux appels d'offre lancés par la communauté européenne.

### 3.3.4 Wallis et Futuna

Wallis et Futuna est peu dynamique en matière de numérique : actuellement aucun câble sous-marin ne raccorde son territoire. Les opérations de raccordement au câble numérique à très haut débit « Tuisamoa », la reliant aux Samoa, sont en cours.

Le potentiel de Wallis et Futuna réside principalement dans ses ressources sous-marines, la gestion de son énergie et de son environnement.

Les entreprises calédoniennes sont en mesure de proposer des solutions dans ces domaines en matière d'études et de surveillance avec l'appui de solutions numériques.

En ce qui concerne le tourisme, la filière numérique calédonienne peut développer des sites internet et proposer des outils de promotion et de vente en ligne de la destination.

Le développement de l'e-administration est aussi une autre opportunité, lorsque les liaisons internet seront de bonne qualité.

Enfin, l'enseignement à distance représente un défi à relever pour retenir les populations. L'Université de Nouvelle-Calédonie, entre autres, peut apporter des solutions.

Comme pour le Vanuatu, le financement de ces projets passera principalement par des fonds européens et du gouvernement français. Il s'agit donc de préparer des dossiers « clés-en-main », de la recherche de financement à la réalisation des projets.

## 4. Vision et cadre stratégique

La vision et le cadre stratégique du programme, qui posent les fondements de la stratégie de développement de la filière numérique de la Nouvelle-Calédonie et de son écosystème, ont été établis à partir des études décrites précédemment. Cette vision et ce cadre s'articulent autour de :

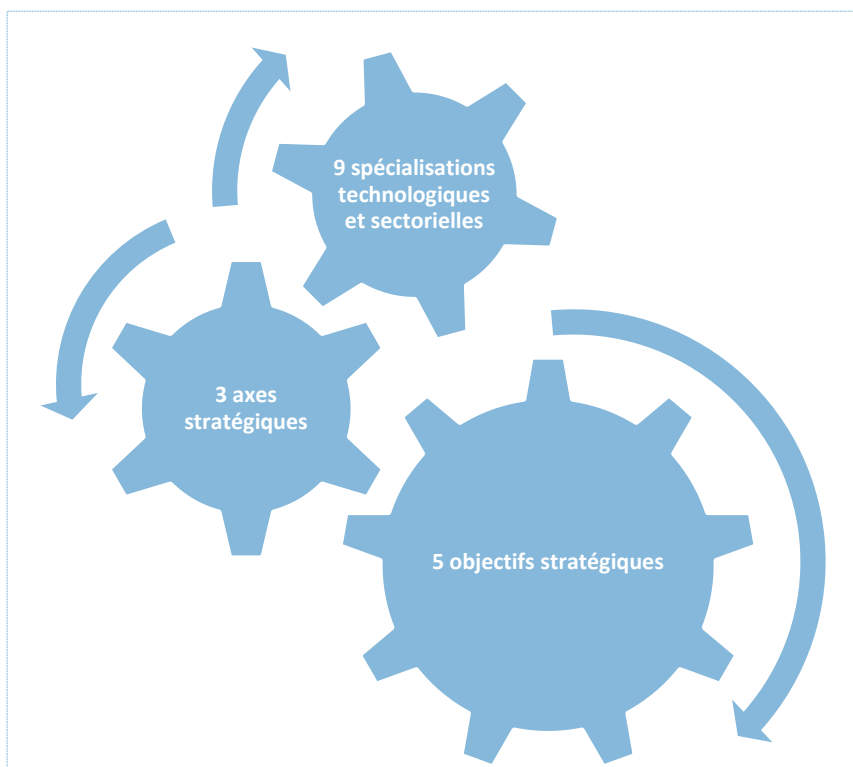


Figure 6 : Vision et cadre stratégique

### 4.1 Objectifs stratégiques

Les études réalisées montrent que le numérique est une véritable opportunité de création de valeur (PIB et emploi) pour la Nouvelle-Calédonie au travers de sa filière et par voie de conséquence de son écosystème. Pourtant, sa filière est peu soutenue.

Fort de ce constat, la stratégie proposée vise les objectifs stratégiques décrits ci-dessous.

Avec une part de 2,77% dans le PIB du pays et environ 2000 emplois salariés, les sociétés de la filière numérique constituent un secteur à part entière de l'économie calédonienne. Premier relais de croissance mondiale, la filière est néanmoins peu développée en Nouvelle-Calédonie avec une part de PIB dans l'économie deux fois inférieure à la moyenne de celle des pays de l'OCDE. Un réel potentiel de développement existe, qui fait du numérique un axe crédible de diversification économique pour la Nouvelle-Calédonie dans son ensemble.

Ainsi, la thématique de l'après Nickel, récurrente localement, ne peut ignorer le numérique.

**Objectif N°1 : Faire du numérique un axe majeur de diversification et de rééquilibrage de l'économie calédonienne en créant de la valeur.**

L'économie du savoir et du logiciel ne possède pas de contraintes géographiques. Dans « l'univers » numérique, la Nouvelle-Calédonie est de moins en moins un territoire insulaire. Avec, l'arrivée du second câble sous-marin en 2019, elle le sera encore moins. Tout en apportant de nouvelles opportunités, cette ouverture accentuera la concurrence extérieure qui est déjà présente.

Afin de permettre à la Nouvelle-Calédonie de bénéficier de ces opportunités et de ne pas subir cette concurrence, les dispositifs nécessaires au développement de la filière numérique et de son écosystème sont à mettre en place (formations, infrastructures, financements, législation, etc.).

**Objectif N°2 : Renforcer la filière numérique calédonienne et son écosystème en mettant en place les conditions favorables à leur développement.**

Les gains de compétitivité des entreprises calédoniennes sont au cœur des préoccupations des politiques publiques. L'utilisation des technologies numériques constituent aujourd'hui un levier indéniable de compétitivité transverse à l'ensemble de l'économie calédonienne, via le développement d'infrastructures, de services et d'usages.

Véritable enjeu, l'usage des technologies numériques dans les entreprises doit être généralisé. En effet, il permet d'améliorer leur productivité, de réduire leurs coûts, tout en offrant de nouvelles perspectives. On parle ici de transition numérique des entreprises.

**Objectif N°3 : Améliorer la compétitivité de l'économie calédonienne par le numérique.**

Les sociétés de la filière numérique calédonienne, disposent d'atouts dans le domaine des services et des télécoms. Le développement exogène de la filière dans ces secteurs pourrait bénéficier à ses entreprises, qui participeraient ainsi à la stratégie d'export affichée par le pays et montrerait le savoir-faire numérique de la Nouvelle-Calédonie.

**Objectif N°4 : Participer au développement régional de la Nouvelle-Calédonie par le numérique**

Le numérique est partout : l'environnement, le transport, l'énergie, etc. sont autant de secteurs qui doivent se distinguer en innovant. Innover, créer de la valeur, le numérique est « génétiquement » innovant. Il permet de développer de nouveaux produits et services, d'enrichir des produits et services existants. Il est également vecteur d'innovation organisationnelle et permet de proposer des modèles économiques disruptifs.

**Objectif N°5 : Mettre le numérique au service de l'innovation de la filière et de l'économie calédonienne.**

## 4.2 Axes stratégiques

Les objectifs décrits ci-dessus se traduisent par 3 axes qui fixent la stratégie de développement de la filière numérique calédonienne et de son écosystème :

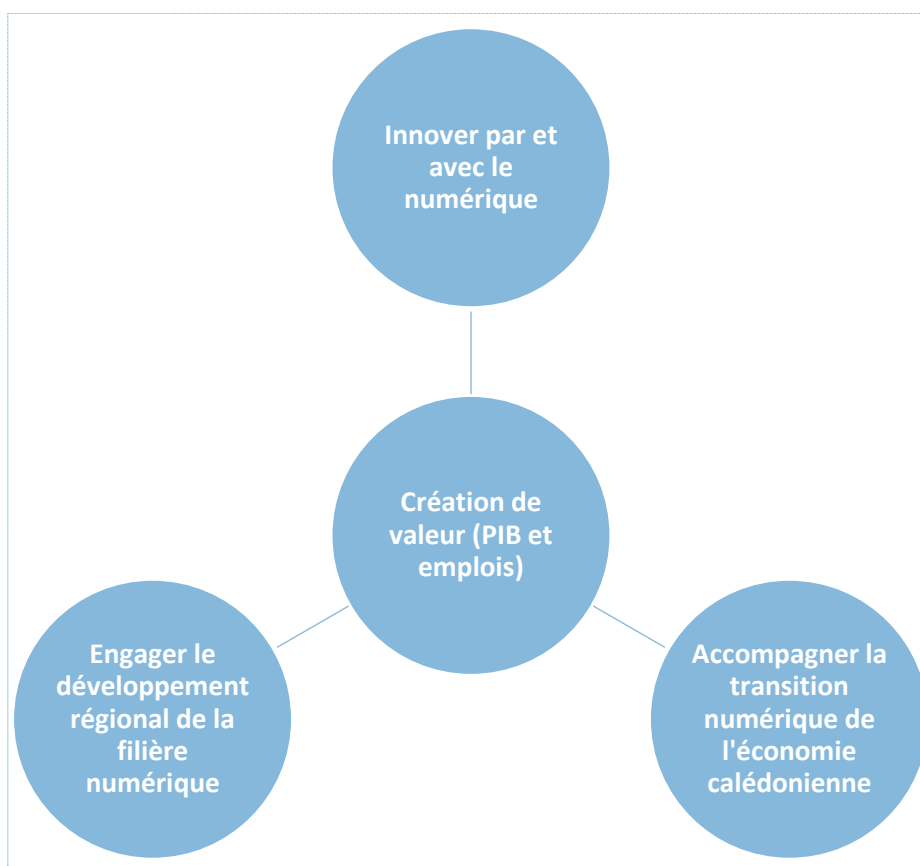


Figure 7 : Axes stratégiques du programme

- **L'axe « innover par et avec le numérique »** vise à favoriser la création de sociétés et de produits innovants en Nouvelle-Calédonie en utilisant le numérique.
- **L'axe « engager le développement régional de la filière numérique »** a pour but de développer une stratégie d'export de la filière numérique calédonienne.
- **L'axe « accompagner la transition numérique de l'économie calédonienne »** a pour objectif d'inciter les entreprises calédoniennes à utiliser le numérique comme levier de compétitivité.

**Socle de la stratégie, ces trois axes constituent un ensemble cohérent qui ne peut être dissocié.**

En effet, le développement de la filière serait d'abord endogène à la Nouvelle-Calédonie en accompagnant la stratégie de transition numérique de l'ensemble de l'économie calédonienne, lui permettant de se consolider, puis exogène en engageant le développement régional de ses sociétés.

Son écosystème qu'elle appuiera, utilisera l'outil numérique comme levier de compétitivité et d'innovation. Par relation de causes à effets, la création de valeur devrait alors être aussi au rendez-vous pour ses secteurs.

### 4.2.1 Innover par et avec le numérique

Le développement de la filière numérique et de son écosystème passe par **la création de sociétés innovantes en Nouvelle-Calédonie autour du secteur des services, qui porte cette capacité à**

**innover et à créer de la valeur localement.** Ce secteur offre par ailleurs l'opportunité de renforcer celui des télécoms essentiel à la filière.

Le développement à l'export par les services est aussi une possibilité de développement. Cependant, ce secteur doit s'appuyer sur une base économique solide acquise par un développement endogène à la Nouvelle-Calédonie, avant de pouvoir se projeter dans la région.

Cet axe stratégique trouve également un ancrage dans la Stratégie Territoriale de l'Innovation (STI) adoptée par le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie en Décembre 2015. Pour mémoire, la STI identifie le numérique comme un secteur stratégique.

On note que la STI identifie 4 domaines de spécialisation dont 3 sont fortement valorisables par les technologies numériques : l'énergie et l'écoconstruction, la préservation et la gestion de l'environnement et des ressources naturelles « de la chaîne au récif » et la mine et la métallurgie.

#### 4.2.2 Engager le développement régional de la filière numérique

**La filière numérique calédonienne dispose de technologies et savoir-faire exportables : la géomatique, certains services spécialisés (études, logiciels) et les télécoms.**

Concernant plus particulièrement le secteur des télécoms, il semble important d'envisager une stratégie d'export, afin d'anticiper sa perte de vitesse qui impacterait fortement la filière. En effet, l'OPT-NC, identifié comme le principal moteur économique du numérique calédonien, voit sa position dans le secteur remise en cause.

**En plus de revoir son positionnement en Nouvelle-Calédonie, l'OPT-NC pourrait trouver un relais de croissance supplémentaire en s'exportant dans la région. Il générerait par ailleurs un flux d'affaires dans son sillage pour les sociétés de la filière.**

Il est à noter que la Nouvelle-Calédonie connaît un déficit commercial qui reste élevé et tend même à se creuser depuis 2008. Fort de ce constat, les efforts de développement économique à l'export et d'intégration régionale de la Nouvelle-Calédonie se multiplient :

- Elle est membre et pays hôte de la Communauté du Pacifique (CPS), membre du Programme Régional Océanien pour l'Environnement (PROE) et depuis le 10 septembre 2016, membre à part entière du Forum des Iles du Pacifique (FIP).
- Elle engage de nombreuses missions de diplomatie économique et soutient les entreprises calédoniennes sur le terrain international.
- Elle soutient la grappe d'entreprises « NC T&I ».

#### 4.2.3 Accompagner la transition numérique de l'économie calédonienne

L'outil numérique au sens large est un levier majeur permettant de dégager des gains de performance importants au sein des entreprises. Pour autant, et à ce jour, **la transition numérique de l'économie calédonienne n'est pas engagée et la puissance publique doit la soutenir.**

Au-delà de l'apport de l'automatisation et de ses gains directement mesurables, le numérique offre l'opportunité de repenser l'organisation des entreprises. Il est un vecteur d'innovation organisationnelle fort (réseaux sociaux d'entreprises, coworking, télétravail, etc.) qui impacte les performances de toute structure.

**La transition numérique d'une entreprise s'appuie sur deux piliers : la technologie numérique et l'innovation organisationnelle qu'elle a rendue possible.**

### 4.3 Domaines de spécialisation

---

Considérant :

- 1- La nécessité d'adopter une stratégie de spécialisation technologique et sectorielle pour le développement de l'économie et de l'innovation d'un territoire.
- 2- Les atouts et les faiblesses de la Nouvelle Calédonie au regard de son environnement naturel, sa structure sociale et humaines, les technologies maîtrisées par les acteurs de la filière, son positionnement géographique, etc.
- 3- Les tendances mondiales en matière de nouvelles technologies.
- 4- Les objectifs stratégiques relatifs au développement de la filière numérique et de son écosystème.

... il est suggéré de spécialiser la Nouvelle-Calédonie autour de 4 technologies porteuses et de 5 domaines d'applications à fort potentiel, sur lesquels la stratégie proposée s'appuiera et concentrera ses ressources. Le but est d'utiliser ces technologies portées par la filière numérique pour développer les secteurs d'activités à fort potentiel.

#### 4.3.1 Technologies porteuses

Les 4 technologies sur lesquelles les acteurs de la filière croient en un développement possible sont :

- **L'Internet des Objets.**
- **Le Big Data et l'Open Data.**
- **La Géomatique.**
- **Les Logiciels.**

#### 4.3.2 Domaines d'application à fort potentiel

Les secteurs d'activité sur lesquels la filière pourrait s'appuyer pour développer de la valeur en Nouvelle-Calédonie et réciproquement sont :

- **L'Environnement et les ressources naturelles.**
- **Les Mines.**
- **L'Energie et l'eau.**
- **Le Transport.**
- **Le Tourisme.**

Si on peut considérer cette option à moyen terme, **le secteur des télécoms pourrait être un domaine d'application majeur**, en mobilisant l'OPT-NC vers une stratégie de développement régional.

## 4.4 Gouvernance

---

Le pilotage de cette stratégie sera assuré par le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, représenté par la cellule économie numérique du Secrétariat général (cellule EcoNum).

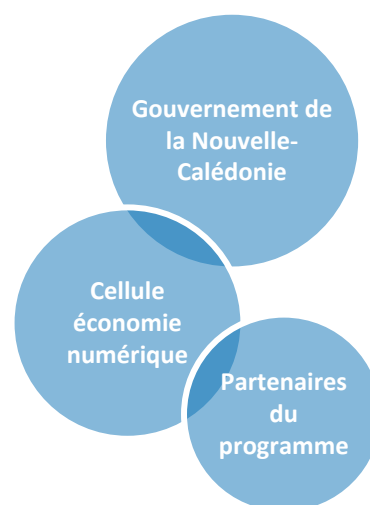
La cellule EcoNum sera chargée de suivre et de coordonner la mise en œuvre de cette stratégie en collaboration avec les acteurs concernés (*voir description des actions en annexe 5*). Elle proposera un reporting régulier au gouvernement lui permettant d'apprécier la bonne réalisation des différents travaux.

Sur la base d'indicateurs, elle aura également la possibilité de proposer au gouvernement des mises à jour de la stratégie, en fonction notamment de l'évolution des attentes des acteurs et du numérique en général.

Toutes informations utiles relatives à l'avancée des travaux seront publiées sur le site internet de la cellule EcoNum et de la plateforme de la filière numérique de la Nouvelle-Calédonie. Pour rappel, cette plateforme a été développée pour valoriser les travaux effectués durant la conception du présent programme.

Ceci permettra de communiquer et d'offrir de la visibilité sur leur avancée.

Trois réunions annuelles sont prévues avec l'ensemble des parties prenantes. Elles permettront, entre autres, d'échanger sur le bon déroulement des chantiers et sur les problématiques rencontrées.



## 5. Plan d'actions

La stratégie proposée par ce programme et exposée précédemment se décline en **un plan d'actions concrets (11) à mettre en œuvre sur une période de 5 ans** : 6 actions supportent l'axe stratégique « Innover par et avec le numérique », 3 actions concernent l'axe « Accompagner la transition numérique de l'économie Calédonienne » et 2 actions supportent l'axe « Engager le développement régional de la filière numérique ».

A l'image des axes stratégiques, il convient d'appréhender ces actions dans leur ensemble et non de manière isolée.



Figure 8 : Plan d'actions



## 5.1 Actions à mener

### 5.1.1 Actions de l'axe stratégique « Innover par et avec le numérique »

Les 6 actions qui appuient cet axe sont les suivantes (*voir description détaillée des actions en annexe 5*) :

#### N°1.1 : Incarner le numérique dans un lieu emblématique

##### Objectifs opérationnels :

- Fédérer l'ensemble des acteurs (porteurs de projet, entreprises, R&D, Formation, Acteurs publics et financeurs) autour d'un site partagé et ouvert dédié au numérique. Ce lieu emblématique ou Totem, figure de proue de l'innovation et du numérique de la Nouvelle-Calédonie, a vocation à concentrer les forces vives de la filière numérique calédonienne et de son écosystème dans des domaines d'application à forte valeur ajoutée (environnement, mines, télécom, énergie, transport, tourisme). Le but est de favoriser les synergies et les échanges et développer l'innovation.
- Faire de cet espace (lieu Totem et satellites) un point focal de l'animation territoriale de la filière numérique et de son écosystème où pourra être organisé : des ateliers, des formations, des événements, des rencontres/partenariats, de l'accompagnement, etc.
- Centraliser dans cet espace les dispositifs d'accompagnement aux différents stades de la vie d'une entreprise : ante-crédation, création, développement, internationalisation.
- Faire de ce lieu une vitrine technologique et un lieu de travail au service des compétences locales et de l'innovation par et avec le numérique (co-working, recherche, entreprises, etc.).
- Offrir la possibilité de mutualiser certaines ressources (locaux, accueil, etc.).

#### N°1.2 : Mettre en place une structure d'accompagnement dédiée au numérique

##### Objectifs opérationnels :

- Développer l'innovation numérique dans les domaines d'application privilégiés et les technologies à fort potentiel pour la Nouvelle-Calédonie (IOT, géomatique, Big data / Open data et logiciels).
- Détecter les jeunes pousses et porteurs de projets innovants calédoniens dans le domaine du numérique.
- Attirer des porteurs de projets numériques innovants en Nouvelle-Calédonie.
- Accompagner les jeunes pousses et porteurs de projets numériques innovants dans la création/structuration de leur société.
- Accompagner les jeunes pousses et porteurs de projets innovants dans la conception de leur produit.
- Attirer des financeurs/partenaires et les mettre en relation avec les jeunes pousses et porteurs de projets innovants.
- Orienter et renseigner les porteurs de projets et sociétés de la filière numérique sur les dispositifs d'accompagnement existants (programmes, financements, accélérateurs, incubateurs, etc.).
- Développer l'Open Innovation au sein de la filière et de son écosystème (collaboration entre grands groupes, jeunes pousses et institutions).
- Organiser des événements favorisant les échanges et les synergies entre les acteurs de la filière et de son écosystème.
- Animer le réseau de l'innovation numérique calédonienne.
- Gérer l'accueil et les locaux du lieu Totem.

### N°1.3 : Lancer des appels à projets en lien avec les secteurs et les technologies porteurs

#### Objectifs opérationnels :

- Favoriser et soutenir le développement de projets numériques innovants et la création de jeunes pousses dans les domaines d'applications prioritaires et les technologies à fort potentiel pour la Nouvelle-Calédonie.
- Détecter les jeunes pousses et porteurs de projets innovants dans le domaine du numérique.
- Inciter les entrepreneurs étrangers du domaine à créer des jeunes pousses en Nouvelle-Calédonie.
- Encourager la transition numérique des entreprises calédoniennes.

### N°1.4 : Faciliter le financement et accompagner les entreprises

#### Objectifs opérationnels :

- Identifier les sources de financement existantes au profit des entreprises innovantes calédoniennes du domaine du numérique et faciliter leur mobilisation.
- Communiquer sur ces sources de financement et accompagner les porteurs de projets dans leur recherche de financement.
- Mettre en place des avantages fiscaux ciblés pour les jeunes pousses calédoniennes et les sociétés innovantes.
- Rassurer les investisseurs et maîtriser le risque de perte financière.
- Mettre en place des aides pour les sociétés de la filière numérique qui souhaitent s'installer en Nouvelle-Calédonie.

### N°1.5 : Mettre en place une réglementation facilitant les partenariats publics-privés

#### Objectifs opérationnels :

- Etudier le cadre juridique des partenariats public-privé en Nouvelle-Calédonie, ainsi que les éventuels freins relatifs à leur mise en œuvre.
- Proposer le cas échéant un cadre juridique adapté à la Nouvelle-Calédonie, facilitant leur emploi, plus particulièrement dans le domaine du numérique.

### N°1.6 : Créer une plate-forme Open Gov des collectivités calédoniennes

#### Objectifs opérationnels :

- Encourager l'innovation, créer de la valeur et améliorer l'efficacité du service public, en mettant à disposition des données et codes sources d'application/programme des administrations calédonienne :
  - 1- Inciter les entreprises calédoniennes à créer de nouveaux services numériques utiles au public à partir de ces données.
  - 2- Développer l'offre et la compétitivité des entreprises calédoniennes en leur permettant la réutilisation de ces codes sources à des fins commerciales.
  - 3- Créer une communauté dynamique d'acteurs calédoniens autour de ces données et codes sources.
- Clarifier l'environnement réglementaire relatif à la mise à disposition des données et codes sources des applications/programmes des administrations de la Nouvelle-Calédonie.
- Améliorer l'image et la transparence du service public de la Nouvelle-Calédonie.

### 5.1.2 Actions de l'axe « Engager le développement régional de la filière numérique »

Les 2 actions qui appuient cet axe sont les suivantes (*voir description détaillée des actions en annexe 5*) :

#### **N°2.1 : Faire de la Nouvelle-Calédonie un territoire French Tech**

Objectifs opérationnels :

- Valoriser et donner une dimension internationale à la filière numérique calédonienne et son écosystème.
- Intégrer un réseau dynamique de ressources abritant, en son sein, de grands groupes susceptibles de favoriser les marchés de la filière numérique calédonienne.

#### **N°2.2 : Définir la stratégie sectorielle des télécommunications de la Nouvelle-Calédonie**

Objectifs opérationnels :

- Etablir une stratégie sectorielle des télécommunications garantissant la pérennité, la croissance et le développement du secteur et de la filière numérique calédonienne.
- Identifier et évaluer les actions à conduire pour mettre en œuvre cette stratégie à tous les niveaux : structurel, réglementaire, fiscal, etc.
- Adapter la réglementation en vigueur en matière de télécommunications à la stratégie ainsi établie.

### 5.1.3 Actions de l'axe « Accompagner la transition numérique de l'économie calédonienne

Les 3 actions qui appuient cet axe sont les suivantes (*voir description détaillée des actions en annexe 5*) :

#### **N°3.1 : Mettre en place un programme de transition numérique des entreprises**

Objectifs opérationnels :

- Sensibiliser et former les entreprises calédoniennes, plus particulièrement les TPE et les PME, aux usages du numérique et aux opportunités qu'ils offrent.
- Aider et accompagner les entreprises à intégrer les outils et usages du numérique dans leur organisation afin d'améliorer leur compétitivité et développer de nouvelles activités.
- Mettre à œuvre les moyens permettant d'inciter les entreprises calédoniennes à s'engager dans leur transition numérique.
- Mettre en place les outils de communication associés.

#### **N°3.2 : Développer des parcours de formation initiale aux métiers du numérique jusqu'au niveau BAC +5**

Objectifs opérationnels :

- Créer une filière de formation aux métiers du numérique de niveau BAC+5 en Nouvelle-Calédonie.
- Consolider l'offre de formation aux métiers du numérique en fonction des besoins identifiés avec les acteurs économiques et communiquer sur ces parcours.

### N°3.3 : Promouvoir les métiers du numérique

#### Objectifs opérationnels :

- Développer une communication attractive autour des métiers du numérique en Nouvelle-Calédonie à destination des jeunes, pour susciter leur intérêt.
- Promouvoir les parcours de formation (initiale et continue) aux métiers du numérique, afin d'alimenter la filière de formation en Nouvelle-Calédonie et à l'extérieur du pays.

## 5.2 Planification physico-financière

### 5.2.1 Budget

Le budget des 11 actions du programme est estimé à **609,1 MXPF** sur une période de 5 ans, de janvier 2018 à décembre 2022 (*voir description détaillée du budget en annexe 3*). Il est à noter qu'au-delà de l'année 2022, certains coûts seront reconduits. Sa planification sur la période est représentée dans le graphique ci-dessous :

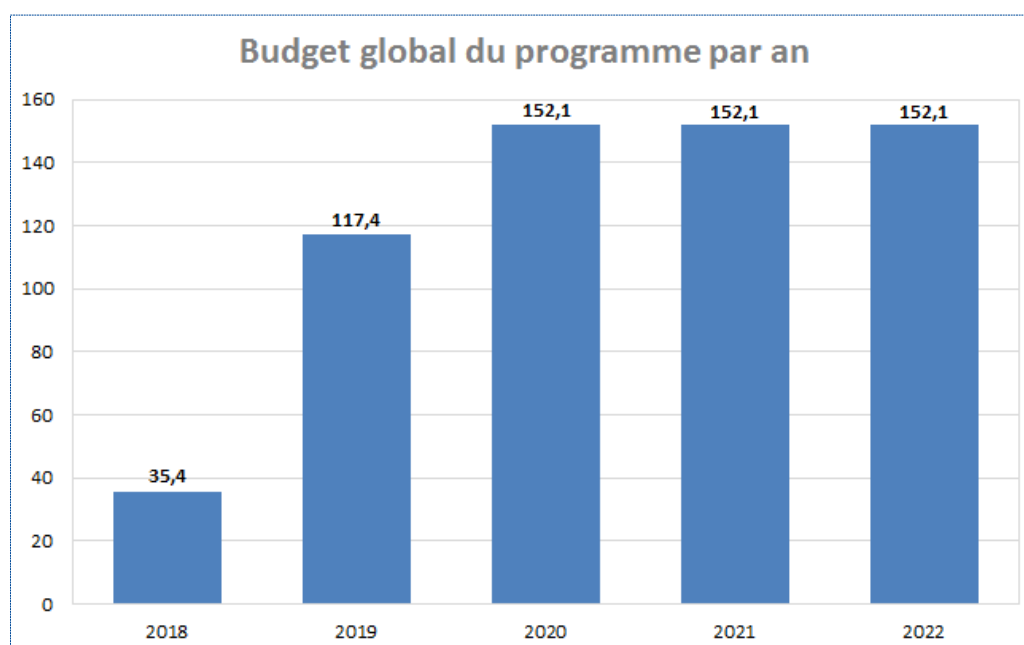


Figure 9 : Planification financière du programme sur la période

Ce budget ne préjuge en rien de son financement qui devra être porté par l'ensemble des acteurs en fonction de leurs compétences (gouvernement, provinces, communes, OPT, etc.). Le financement du gouvernement est présenté dans le *paragraphe 5.2.2*.

Le budget global en investissement est estimé à **127,5 MXPF** et le budget global en fonctionnement est estimé à **481,6 MXPF** sur la période. Leur planification sur la période est représentée dans le graphique suivant :

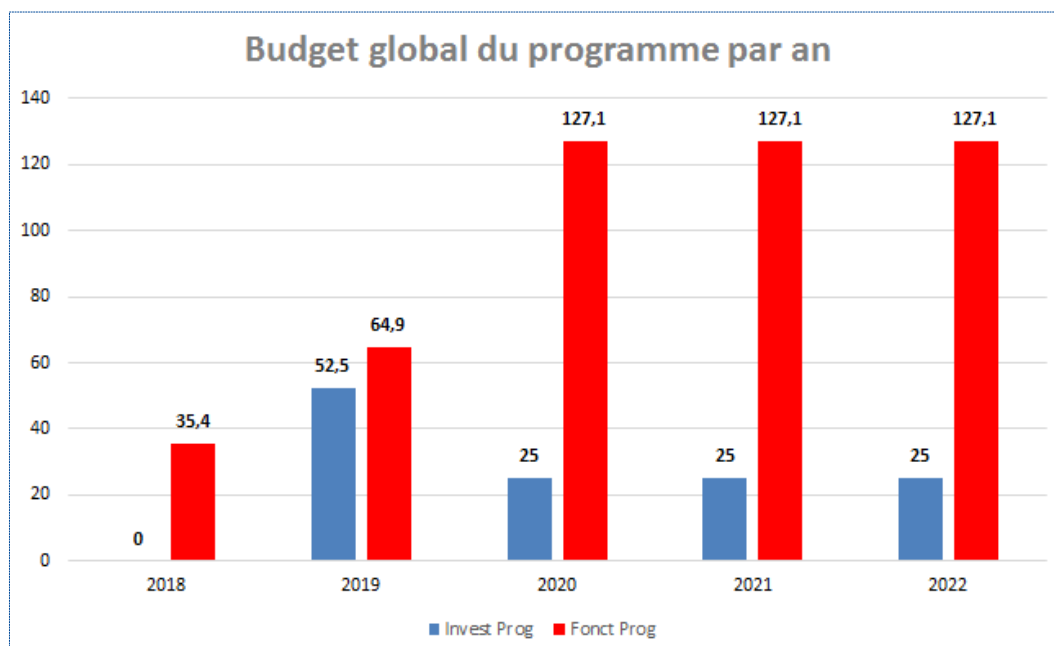


Figure 10 : Planification financière de l'investissement et du fonctionnement sur la période

### 5.2.2 Financement

Le financement des actions du programme devra être porté par le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et ses partenaires. Sur la base des compétences de chaque acteur, il est proposé que le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie finance **343,2 MXPF (62,3 MXPF en investissement et 280,9 MXPF en fonctionnement), soit 56%** du budget du programme sur la période.

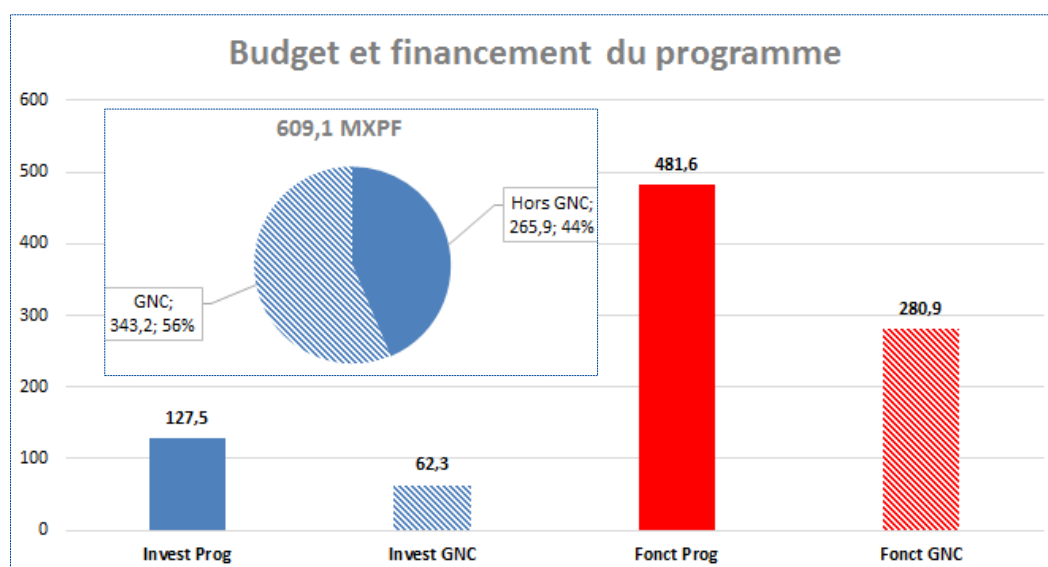


Figure 11 : Budget du programme et financement du gouvernement

La planification du budget en investissement et fonctionnement sur la période, ainsi que celle du financement du gouvernement sont présentées dans le graphique ci-dessous :

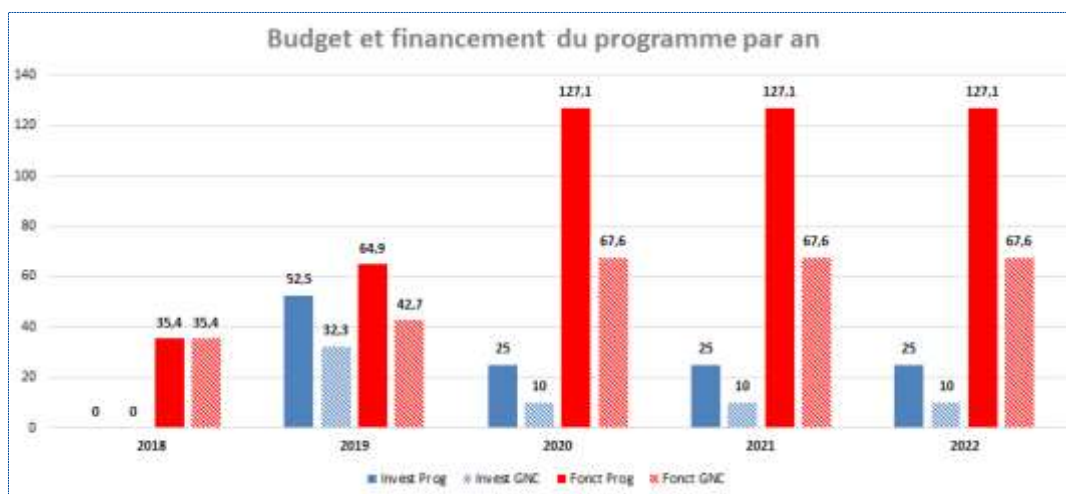


Figure 12 : Planification du budget du programme et du financement du gouvernement sur la période

Il est à noter que le financement des partenaires reste un travail à consolider.

### 5.2.3 Macro-planning

Le planning prévisionnel des actions du programme est présenté ci-dessous :

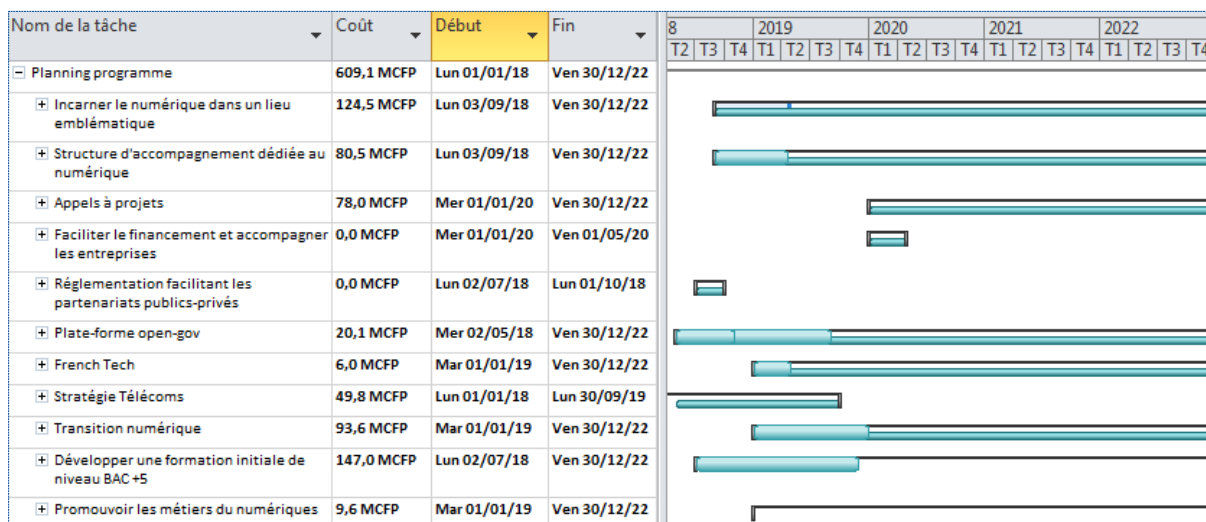


Figure 13 : Planning prévisionnel des actions du programme

5 chantiers seraient engagés dès 2018 :

- La réalisation de la plate-forme Open-Gov pour une mise en production en 2019.
- La définition de la filière BAC+5 avec l'Université de la Nouvelle-Calédonie pour une ouverture de la formation en 2019.
- La réalisation de l'étude relative à la stratégie télécoms de la Nouvelle-Calédonie.
- La réalisation de l'étude réglementaire concernant les partenariats publics-privés.
- L'élaboration du lieu totem pour une ouverture en 2019.

## 6. Evaluation

Le protocole d'évaluation complète la mise en œuvre du programme. Il s'agit en particulier d'adosser le plan d'actions à un système de suivi et d'évaluation en continu des résultats.

Ce suivi et cette évaluation passent par la mise en place de deux dispositifs :

- **L'élaboration d'un tableau de bord des actions retenues.**  
Le tableau de bord permet de juger du niveau de réalisation des actions et de leur pilotage en fonction d'un calendrier prévisionnel. Ce tableau de bord est à réaliser.
- **La mise au point d'un protocole d'évaluation.**  
Ce protocole est structuré autour de 3 familles d'indicateurs :
  - 1- **Des indicateurs macro-économiques.** Ces indicateurs ont pour objectif d'évaluer la contribution globale de la filière et son évolution à l'économie néo-calédonienne.
  - 2- **Des indicateurs de suivi propres à chaque action intégrée au plan.** Ces indicateurs permettent à la fois de juger des résultats des différentes actions lancées et éventuellement de renforcer ou réorienter telle ou telle action in itinere sur la base de ces résultats. Il n'y a pas de lien systématique entre ces indicateurs et les différents profils d'entreprises, le périmètre de l'évaluation se fait au cas par cas en fonction de l'action considérée.
  - 3- **Des indicateurs de suivi permettant de remonter le positionnement des entreprises de la filière vis-à-vis des actions conduites à travers la mise en place d'un questionnaire « de satisfaction » dédié.** Ce questionnaire a pour objectif d'apprécier le niveau de connaissance des actions par les cibles visées, leur perception de l'efficacité de ces actions, leur attentes complémentaires vis à vis de besoins peu ou mal couverts. Ce questionnaire s'adresse à la fois aux entreprises de la filière numérique et aux entreprises de son écosystème (qui proposent des services/produits dématérialisés).

Sans être exhaustifs, ces indicateurs sont présentés en annexe 4.

## 7. Annexes

### Annexe 1 : Liste des acteurs consultés dans le cadre du diagnostic

Activité	Société / Organisme	Personne rencontrée	Type d'entretien
Prestations de service	ATOS	Directeur	Entretien et questionnaire
Prestations de service	SCSI	Directeur	Entretien et questionnaire
Prestations de service	BBS	Directeur	Questionnaire
Prestations de service	CSB	Directeur adjoint	Questionnaire
FAI	NAUTILE	Directeur	Entretien et questionnaire
Internet des Objets (IOT)	ISMAL	Gérant	Entretien
Imagerie - Géomatique	AIR PROJECT	Gérant	Entretien
Prestations de service	OCTO	Responsable	Entretien
Internet des Objets (IOT)	BIG DATA	Associé	Entretien
Prestations de service	Cube (CIPAC)	Directeur	Entretien
Télécoms	OPT	Directeur général Directeur général adjoint Chargé de mission	Entretien
Conseil	CAIRN	Associé	Entretien
Conseil	ATLAS	Directeur	Entretien
Conseil	IFINGO	Associé	Entretien
Call Center	OLECALL	Associé	Entretien
Prestations de service	CITIUS	Directeur	Questionnaire
Conseil	NEO CALEDONIENNE DE CONSEIL	Associé	Entretien
Vente de décoration de jardin	DECO-SUN	Gérant	Questionnaire
Distribution de gros / semi gros de produits	UTOPIK	Gérant	Questionnaire
Plate-forme en ligne mutualisée	TOP MARKET	Directeur	Entretien et questionnaire
Commerce	Syndicat des commerçants NC	Président Membre Vice-Président Secrétaire général	Entretien
Association	ACTIC ET CLUB DES DSI	Membres du bureau (6)	Entretien et questionnaire
Administration	Province Sud	Secrétaire général adjoint DSI	Entretien et questionnaire
Industrie	FINC	Président	Entretien
Economie de la Mer	Cluster Maritime	Président	Entretien
Agriculture	Chambre d'Agriculture	Responsable communication et management de projet	Entretien
Banque	BCI	Responsable MOA et organisation	Entretien
Tourisme	GIE NCTPS	Responsable Marketing numérique	Entretien
Syndicat patronal	MEDEF	Secrétaire général Conseiller technique	Entretien
Syndicat patronal	CPME	Membre en charge du numérique	Entretien
Administration	IFAP	Chef de service	Entretien
Transport	SMTU et SECAL	Chef du service étude et système Ingénieur projet	Entretien
Tourisme	KENUA	Directeur	Entretien
Artisanat	CMA	Responsable de l'offre de service aux entreprises Animatrice économique	Entretien
Energie	ENERCAL	Directeur des opérations	Entretien
Syndicat patronal - Artisans	UPA	Président Chargée de mission	Entretien



Santé	CHT	DSI	Entretien
Audiovisuel	NC Première	Rédacteur en chef et responsable projet numérique	Entretien
Banques	BNC	Directeur général Directeur général Adjoint Responsable du numérique	Entretien
Entreprises	CCI	Directrice du développement DSI	Entretien
Energie	EEC	DSI	Entretien
Tourisme	GLP HOTELS	Directeur général	Entretien
Capital investissement	Nord Avenir	Directeur général	Entretien
Administration	Ville de Nouméa	13 <sup>ème</sup> adjointe Chef de service Référént numérique	Entretien
Administration	Douanes	Directeur Chef de bureau Agent	Entretien
Capital investissement	FIPAC	Président	Entretien
Administration	DSF	Directeur Chargé d'étude Chef de projet	Entretien
Association	ONNC	Directrice	Entretien
Formation initiale	BTS SIO	Professeur	Entretien
Formation initiale	DUT MMI	Professeur	Entretien
Recherche	IRD	Directeur Responsable informatique	Entretien
Technopole	ADECAL	Directeur	Entretien
Administration	Province Nord	Conseiller spécial de la présidence	Entretien
Capital investissement	Promosud	Directeur général	Entretien
Groupe	FER DE LANCE	Ancien Président	Entretien
Association	IHEDN	Président Membre	Entretien
Administration	Gouvernement de la NC	Chargé de mission innovation rattaché à la présidence	Entretien
Administration	Province des Iles Loyauté	Directeur de la culture	Entretien
Co-working	La Caravane	Responsable	Entretien

## Annexe 2 : Périmètre NAF des secteurs étudiés dans le cadre de l'analyse macro-économique

Champ	Domaine	Code NAF et intitulé
Secteurs des TIC	Fabrication TIC	2611Z : Fabrication de composants électroniques 2612Z : Fabrication de cartes électroniques assemblées 2620Z : Fabrication d'ordinateurs et d'équipements périphériques 2630Z : Fabrication d'équipements de communication 2640Z : Fabrication de produits électroniques grand public 2680Z : Fabrication de supports magnétiques et optiques
	Services Informatiques et développement de logiciels	5821Z : Edition de jeux électroniques 5829A : Edition de logiciels système et de réseau 5829B : Edition de logiciels outils de développement et de langages 5829C : Edition de logiciels applicatifs 6201Z : Programmation informatique 6202A : Conseil en systèmes et logiciels informatiques 6202B : Tierce maintenance de systèmes et d'applications informatiques 6203Z : Gestion d'installations informatiques 6209Z : Autres activités informatiques 6311Z : Traitement de données, hébergement et activités connexes 6312Z : Portails internet 8220Z-Activité de Centre d'appels (hors périmètre OCDE)
	Télécommunications	6110Z : Télécommunications filaires 6120Z : Télécommunications sans fil 6130Z : Télécommunications par satellite 6190Z : Autres activités de télécommunications
	Commerce de détail TIC	4741Z-Commerce de détail d'ordinateurs, d'unités périphériques et de logiciels en magasin spécialisé 4742Z-Commerce de détails de matériels de télécommunications en magasin spécialisé
	Commerce de gros TIC	4651Z : Commerce de gros (commerce interentreprises) d'ordinateurs, d'équipements informatiques périphériques et de logiciels 4652Z : Commerce de gros (commerce interentreprises) de composants et d'équipements électroniques et de télécommunication 4666Z : Commerce de gros B to B
	Réparation TIC	9511Z : Réparation d'ordinateurs et d'équipements périphériques 9512Z : Réparation d'équipements de communication
	Secteurs de la Nouvelle-Economie	Vente à distance
Média		5911A : Production de films et de programmes pour la télévision 5911B : Production de films institutionnels et publicitaires 5911C : Production de films pour le cinéma 5912Z : Post-production de films cinématographiques, de vidéo et de programmes de télévision 5913A : Distribution de films cinématographiques 5913B : Édition et distribution vidéo 5914Z : Projection de films cinématographiques 5920Z : Enregistrement sonore et édition musicale 6010Z : Édition et diffusion de programmes radio 6020A : Édition de chaînes généralistes 6020B : Édition de chaînes thématiques

### Annexe 3 : Ventilation du budget par action sur 5 ans

Plan de financement du programme (en MXPF)												
Actions	2018				2019				2020			
	Invest.		Fonct.		Invest.		Fonct.		Invest.		Fonct.	
	Prog	GNC	Prog	GNC	Prog	GNC	Prog	GNC	Prog	GNC	Prog	GNC
Action 1.1 : Lieu totem					40,5	20,3	12,0	6,0			24,0	12,0
Action 1.2 : Structure d'accompagnement							11,5	5,8			23,0	11,5
Action 1.3 : Appels à projets									25,0	10,0	1,0	1,0
Action 1.4 : Aides et financements												
Action 1.5 : Partenariat public-privé												
Action 1.6 : Plateforme Open Gov					12,0	12,0					2,7	2,7
Action 2.1 : French Tech											2,0	2,0
Action 2.2 : Stratégie Télécoms			35,4	35,4			14,4	14,4				
Action 3.1 : Transition numérique							3,6	3,6			30,0	15,0
Action 3.2 : Formation initiale							21,0	10,5			42,0	21,0
Action 3.3 : Métiers numériques							2,4	2,4			2,4	2,4
<b>Total =</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>35,4</b>	<b>35,4</b>	<b>52,5</b>	<b>32,3</b>	<b>64,9</b>	<b>42,7</b>	<b>25,0</b>	<b>10,0</b>	<b>127,1</b>	<b>67,6</b>

Actions	2021				2022				Total			
	Invest.		Fonct.		Invest.		Fonct.		Invest.		Fonct.	
	Prog	GNC	Prog	GNC	Prog	GNC	Prog	GNC	Prog	GNC	Prog	GNC
Action 1.1 : Lieu totem			24,0	12,0			24,0	12,0	40,5	20,3	84,0	42,0
Action 1.2 : Structure d'accompagnement			23,0	11,5			23,0	11,5			80,5	40,3
Action 1.3 : Appels à projets	25,0	10,0	1,0	1,0	25,0	10,0	1,0	1,0	75,0	30,0	3,0	3,0
Action 1.4 : Aides et financements												
Action 1.5 : Partenariat public-privé												
Action 1.6 : Plateforme Open Gov			2,7	2,7			2,7	2,7	12,0	12,0	8,1	8,1
Action 2.1 : French Tech			2,0	2,0			2,0	2,0			6,0	6,0
Action 2.2 : Stratégie Télécoms											49,8	49,8
Action 3.1 : Transition numérique			30,0	15,0			30,0	15,0			93,6	48,6
Action 3.2 : Formation initiale			42,0	21,0			42,0	21,0			147,0	73,5
Action 3.3 : Métiers numériques			2,4	2,4			2,4	2,4			9,6	9,6
<b>Total =</b>	<b>25,0</b>	<b>10,0</b>	<b>127,1</b>	<b>67,6</b>	<b>25,0</b>	<b>10,0</b>	<b>127,1</b>	<b>67,6</b>	<b>127,5</b>	<b>62,3</b>	<b>481,6</b>	<b>280,9</b>

<b>Total Prog=</b>	<b>609,10</b>
<b>Total GNC=</b>	<b>343,10</b>

## Annexe 4 : Indicateurs du protocole d'évaluation

### Indicateurs macro-économiques :

Indicateur	Périmètre	Définition et méthode de calcul	Sources
<i>Chiffre d'affaires (HT)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Au global sur la filière numérique et les secteurs de la Nouvelle Économie.</li> <li>Déclinaison pour chacun des 2 profils : filière et nouvelle économie).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le chiffre d'affaires représente le montant des affaires (hors taxes) réalisées par l'entreprise avec les tiers dans l'exercice de son activité professionnelle normale et courante. Il correspond à la somme des ventes de marchandises, de produits fabriqués, des prestations de services et des produits des activités annexes.</li> <li>Il s'agit ici d'agrèger les CA des entreprises dont le code NAF est référencé dans la filière et la nouvelle économie.</li> </ul>	DSF
<i>PIB</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Au global sur le périmètre de la filière et de la nouvelle économie.</li> <li>Déclinaison pour chacun des 2 profils : filière et nouvelle économie).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Au niveau macroéconomique, le PIB se définit comme la somme des valeurs ajoutées brutes des différents secteurs institutionnels ou des différentes branches d'activité, augmentée des impôts moins les subventions sur les produits.</li> <li>Pour une filière donnée, le PIB associé correspond à la somme des valeurs ajoutées des différentes entreprises sur la base de leurs données comptables.</li> </ul>	DSF et ISEE
<i>Emploi cumulé (emploi salarié + emploi non salarié)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Au global sur le périmètre de la filière et de la nouvelle économie.</li> <li>Déclinaison pour chacun des 2 profils : filière et nouvelle économie).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'emploi cumulé imputable à la filière et la nouvelle économie est la somme de l'emploi salarié et de l'emploi non salarié imputable aux entreprises référencées dans la filière et la nouvelle économie.</li> <li>Concernant l'emploi salarié : les déclarations nominatives des salaires (source DSF) permettent de déterminer le nombre de salariés. Pour définir le nombre d'équivalent temps plein, il faut nuancer ce premier indicateur par les informations extraites de la CAFAT.</li> <li>Concernant l'emploi non salarié : il s'agit du nombre d'entreprises de la filière sans personnel salarié.</li> </ul>	DSF et CAFAT

Indicateurs par action :

N°	Action	Indicateurs de suivi identifiés
1.1	<i>Incarner le numérique dans un lieu emblématique</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau et régularité de la fréquentation du lieu en lien avec le taux de remplissage du lieu.</li> <li>Perception des usagers (questionnaires).</li> <li>Nombre d'entreprises et porteurs de projet accueillis sur le co-working space.</li> <li>Nombre de porteurs de projets/entreprises retenus et typologie.</li> <li>Nombre de projets issus de la collaboration entreprises privées/recherche publique initiée par la technopole.</li> </ul>
1.2	<i>Mettre en place une structure d'accompagnement dédiée au numérique</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau et régularité de la fréquentation du lieu en lien avec le taux de remplissage du lieu.</li> <li>Perception des usagers (questionnaires).</li> <li>Nombre d'entreprises et porteurs de projet accueillis sur le co-working space.</li> <li>Nombre de porteurs de projets/entreprises retenus et typologie.</li> <li>Nombre de projets issus de la collaboration entreprises privées/recherche publique initiée par la technopole.</li> </ul>
1.3	<i>Lancer des appels à projets en lien avec les secteurs et les technologies porteurs</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de projets présentés.</li> <li>Nombre de projets lauréats.</li> <li>Nombre de partenariats internationaux.</li> <li>Nombre d'emplois créés en local sur la base des projets soutenus.</li> </ul>
1.4	<i>Faciliter le financement et accompagner les entreprises</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de sociétés créées et d'emplois.</li> <li>CAHT des sociétés.</li> <li>Durée de vie des sociétés en NC.</li> </ul>
1.5	<i>Mettre en place une réglementation facilitant les partenariats public-privé</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réglementation adoptée.</li> <li>Nombre de partenariats.</li> </ul>
1.6	<i>Créer une plate-forme Open Gov des collectivités calédoniennes</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de jeux de données et d'applications disponibles.</li> <li>Fréquentation de la plate-forme.</li> <li>Nombre d'applications développées.</li> </ul>
2.1	<i>Faire de la NC un territoire French Tech</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Succès à la candidature aux réseaux French Tech.</li> <li>Nombre de projets partenariaux (CA + emplois associés) montés via le réseau FT.</li> <li>Nombre d'entreprises bénéficiant des dispositifs de financement/soutien French Tech (Pass french Tech, French Tech Ticket).</li> </ul>
2.2	<i>Définir la stratégie des télécommunications de la Nouvelle-Calédonie</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adoption politique d'une stratégie partagée par les acteurs économiques et sociaux.</li> </ul>
3.1	<i>Développer un programme de Type Transition numérique</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre d'entreprises ayant bénéficiées du dispositif : téléchargement de plaquette/support didactique</li> <li>Nombre de formations dispensées.</li> <li>Nombre de chèques numériques versés.</li> </ul>
3.2	<i>Développer une formation initiale de niveau BAC +5</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre d'étudiants.</li> <li>Taux d'emploi à l'issue de la formation.</li> </ul>
3.3	<i>Promouvoir les métiers du numérique</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affluence à la manifestation mise en place (Forum annuel de rencontres entre les employeurs et les candidats mais également entre les élèves/étudiants et les formations).</li> <li>Participation aux différents événements (Interventions de professionnels, Visites d'entreprises, Concours d'idées en lien avec le numérique, Initiation au codage...).</li> <li>Nombre d'étudiants dans les filières/formations numériques.</li> </ul>

## Annexe 5 : Actions proposées par les acteurs rencontrés

Thématiques	Actions
Développement régionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permettre aux acteurs de la filière de bénéficier des actions d'accompagnement à l'export déjà engagées par les collectivités (cluster « New Calédonie Trade &amp; Invest » et missions économiques).</li> </ul>
Emploi et formation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accompagner les petites sociétés dans le recrutement de ressources humaines.</li> <li>Développer une formation initiale de niveau BAC+5 en Nouvelle-Calédonie pour répondre aux besoins exprimés par les acteurs.</li> <li>Promouvoir les métiers du numérique dans les lycées afin de sensibiliser les futurs étudiants et susciter leur intérêt.</li> <li>Proposer des aides aux étudiants des cursus numériques (ex : bourse d'étude dédiée).</li> <li>Renforcer l'enseignement du numérique à l'école, au collège et au lycée.</li> </ul>
Développement endogène	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place des mesures d'incitations fiscales facilitant le développement de la filière.</li> <li>Constituer une source de financement calédonienne de type fonds de développement ou fonds de participation.</li> <li>Faciliter la mise en place de partenariats public-privé en proposant un cadre juridique adapté.</li> <li>Offrir une assurance responsabilité civile aux entreprises de la filière en adéquation avec leurs moyens.</li> </ul>
Aménagement du territoire et télécoms	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engager une étude relative au rôle et au positionnement de l'OPT-NC dans la filière numérique calédonienne et la région.</li> <li>Revoir le code des postes et télécommunications de la Nouvelle-Calédonie, ainsi que la fiscalité du secteur des télécoms.</li> <li>Bâtir une offre d'accès aux infrastructures réseaux spécifique à la filière numérique (produits et tarification).</li> <li>Mettre en place un réseau « internet des objets », propice au développement de nouveaux produits.</li> <li>Consulter les acteurs avertis de la filière sur les décisions de l'OPT qui impacte les secteurs du numérique (ex : choix concernant la sécurisation du réseau local et international, en particulier sur le modèle économique du second câble sous-marin).</li> </ul>
Services	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place des actions ciblées permettant de développer les niches de la géomatique et du logiciel.</li> <li>Développer une plate-forme d'open data pays permettant la mise à disposition des données produites par l'administration et inciter les acteurs de la filière à exploiter ces données.</li> <li>Engager une étude relative à l'exploitation du différentiel horaire avec la France métropolitaine afin d'identifier son potentiel.</li> <li>Utiliser la commande publique de manière à favoriser le développement des sociétés de services.</li> </ul>
Fabrication, revente et réparation de matériel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place des mesures fiscales relatives aux prix des équipements spécifiques à la filière numérique.</li> </ul>
Fai	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire aboutir les travaux concernant le statut des FAI en Nouvelle-Calédonie.</li> </ul>
Datacenters	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuer les coûts en électricité et télécoms des datacenters afin d'améliorer leur compétitivité.</li> </ul>
Jeunes pousses et innovation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Communiquer sur les sources de financement existantes, mal connues des jeunes pousses et de la filière.</li> <li>Favoriser le développement de jeunes pousses ou de produits innovants dans la filière par des appels à projets.</li> <li>Faciliter l'intégration des doctorants dans les entreprises de la filière à l'image du dispositif CIFRE (Convention Industrielle de Formation par la Recherche) pour soutenir l'innovation.</li> <li>Mettre en place un fonds de garantie/cautionnement pour faciliter l'accès des jeunes pousses de la filière à des financements.</li> <li>Développer des structures de type « tiers lieux » pour accompagner les jeunes pousses ou les projets innovants de la filière.</li> <li>Simplifier la création d'entreprises par la mise en place d'un service en ligne dédié.</li> </ul>
E-commerce	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adapter l'offre de distribution des colis de l'OPT-NC (guichets spéciaux pour le dépôt des colis et pour les récupérer).</li> </ul>
Médias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développer une filière des créateurs et diffuseurs multimédias.</li> </ul>
Transition numérique des entreprises	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser et former les décideurs aux enjeux liés à l'économie numérique et à la transition numérique des entreprises.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clarifier le corpus législatif et réglementaire relatif aux technologies de l'information et de la communication applicable en Nouvelle-Calédonie, afin de renforcer la confiance des calédoniens et des entreprises dans l'usage des nouvelles technologies.</li> <li>• Inciter les acteurs de la puissance publique à donner de la visibilité aux acteurs économiques quant à leur stratégie numérique, notamment en matière de transition numérique.</li> <li>• Simplifier les démarches administratives à destination des entreprises en les dématérialisant.</li> </ul>
--	---

## Annexe 6 : Actions établies à partir de l'analyse des tendances mondiales

Thématiques	Actions
Immobilier et infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser le déploiement d'un réseau bas débit LPWAN de l'IoT (Lora, Sigfox).</li> <li>• Lancer un parc d'activité autour du numérique (type Parc Bit /Baléares).</li> </ul>
Accompagnement aux entreprises (création/accélération)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place une structure dédiée à l'accompagnement de projets innovants d'entreprises (qui sera centre de ressources notamment en matière d'accès aux financements).</li> <li>• Encourager et soutenir les initiatives privées de « Grands comptes » dans le domaine de l'incubation / accélération.</li> </ul>
Internationalisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituer un guichet unique pour l'accès et l'accompagnement aux marchés internationaux.</li> <li>• Offrir un service d'accueil aux porteurs de projets étrangers.</li> </ul>
Innovation/open innovation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incarner l'innovation dans un lieu emblématique à créer (type cantine, lieux Totem).</li> <li>• Utiliser des projets d'Open Data pour lancer des dynamiques d'innovation (par le biais d'appels à projets, d'hackathon...).</li> </ul>
Les ressources humaines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créer des cursus intégrant le numérique dans les domaines d'applications porteurs pour la NC : TIC et mer, TIC et environnement, Big Data.</li> <li>• Développer la formation continue sur des thématiques TIC (capitaliser sur le programme Grande école du numérique).</li> </ul>
Financements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offrir en open data un annuaire des dispositifs/sources de financements mobilisables en NC facilement appréhensible par les entreprises.</li> <li>• Favoriser le développement de fonds privés et plus généralement du Corporate venture sur la NC.</li> </ul>
Marketing et networking territorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Œuvrer à la mise en réseau avec les réseaux nationaux et internationaux de l'innovation (French Tech et TechPlace en particulier).</li> <li>• Organiser un évènement majeur autour du numérique.</li> </ul>
Politique de partenariats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcer les passerelles entre les Pôles de compétitivité/organismes de recherche (locaux et internationaux) et la filière.</li> <li>• Soutenir des missions de prospection économique.</li> </ul>
Transformation numérique des entreprises	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lancer des AAP numériques sur des secteurs spécifiques (Tourisme, Commerce) pour créer les nouveaux services/outils innovants de demain.</li> <li>• Financer des actions d'acculturation au numérique dans les TPE.</li> </ul>

## Annexe 7 : Description des actions