



# ELABORATION DU DOCUMENT DE POLITIQUE NATIONALE DE LA VEILLE TECHNOLOGIQUE (PHASE II)

## PARTIE 1 : ANALYSE DE L'EXISTANT

Décembre 2022



ETABLISHED BY KIAMA SA	VISA INGENIEUR DU MARCHE

## **RAPPORT D'ANALYSE DE L'EXISTANT DE LA VEILLE TECHNOLOGIQUE**



LE PRESENT DOCUMENT EST LE RAPPORT DU D'ANALYSE DE L'EXISTANT DE LA POLITIQUE NATIONALE DE LA VEILLE TECHNOLOGIQUE (PHASE II) RELATIF A LA LETTRE COMMANDE N°010-/LC/MINRESI/CIPM/2022 DU 30/09/2022 PASSE APRES L'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT N0005/AONR/MINRESI/CIPM/2022 DU 29 JUIN 2022 POUR L'ELABORATION DU DOCUMENT DE POLITIQUE NATIONALE DE LA VEILLE TECHNOLOGIQUE (PHASE II).

Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, mise en mémoire dans un système de recherche bibliographique ni transmise sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit électronique, mécanique, par photocopie ou autres sans autorisation préalable. Adresser une demande motivée, en indiquant les passages ou illustrations en cause, au MINRESI maître d'ouvrage de cette étude susmentionnée.

# TABLE DE MATIERES

<b>TABLE DE MATIERES .....</b>	<b>v</b>
<b>RESUME.....</b>	<b>vii</b>
<b>SIGLES ET ABREVIATIONS .....</b>	<b>viii</b>
<b>1.1 Contexte et justification de l'étude.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1. OBJECTIFS DE LA MISSION .....</b>	<b>11</b>
1.1.1 Objectif global .....	11
1.1.2 Objectifs spécifiques.....	12
<b>1.2. RESULTATS ATTENDUS .....</b>	<b>12</b>
1.1.3 POUR LA PHASE I .....	12
1.1.4 POUR LA PHASE II .....	12
<b>1.2 METHODOLOGIE PRECONISEE DANS LES TDRS .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2 Approche méthodologique .....</b>	<b>14</b>
<b>1.3 Structure du rapport .....</b>	<b>14</b>
<b>I. ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC DE VEILLE TECHNOLOGIQUE AU CAMEROUN .....</b>	<b>16</b>
<b>1.1 La veille technologique.....</b>	<b>16</b>
1.1.1 Définition de la veille technologique.....	16
1.1.2 Le rôle de la veille technologique.....	17
<b>1.2 Etat des lieux de la veille technologique au MINRESI et dans les instituts de recherche .....</b>	<b>18</b>
5.1.1 Analyse des pratiques de veille au MINRESI .....	18
<b>1.3 Analyse des relations avec les sources d'informations .....</b>	<b>21</b>
<b>1.4 Analyse des méthodes et outils de collecte d'informations .....</b>	<b>22</b>
<b>1.5 Analyse des pratiques de veille dans les instituts de recherche .....</b>	<b>23</b>
<b>1.6 Etat des lieux de la veille technologique au MINESUP et des institutions universitaires .....</b>	<b>23</b>
1.7 Analyse des pratiques de veille technologique dans les institutions universitaires .....	25
1.8 Analyse des pratiques de veille technologique dans les ministères concernés.....	26
1.9 Analyse des pratiques de veille technologique dans les autres ministères .....	35
<b>1.10 Etat des lieux de la veille technologique dans les Entreprises.....</b>	<b>36</b>
<b>II. REPERTOIRE DES TECHNOLOGIES EXISTANTES (Cf rapport de la phase 1) .....</b>	<b>38</b>
<b>III. UN ÉTAT DES BESOINS TECHNOLOGIQUES NATIONAUX DISPONIBLES.....</b>	<b>39</b>

<b>3.1 Etat des lieux des technologies disponibles et utilisables sur le plan national et international .....</b>	<b>39</b>
3.1.1 Etat des lieux des technologies disponibles et utilisables au plan national.....	39
<b>3.2 Une analyse des besoins technologiques nationaux .....</b>	<b>46</b>
5.1.2 Illustration du besoin technologique d'un secteur national : le cas de la filière Cuir ...	47
<b>3.3 Conception d'un cadre de réflexion en vue de la collecte d'informations sur les techniques disponibles et utilisables sur le plan international (Voir Document de Politique de Veille Nationale (DPVN)) .....</b>	<b>51</b>
<b>3.4 Détermination des domaines prioritaires nécessitant une assistance en matière de veille technologique. (Voir DPVN) .....</b>	<b>51</b>
<b>IV. Un cadre de mise en œuvre de la veille technologique au Cameroun comprenant : (Voir DPVN) .....</b>	<b>51</b>
4.1 Une définition des outils et ressources de mise en œuvre des grandes orientations de la politique nationale de veille technologique (Voir DPVN) .....	51
4.2 Des propositions des outils et ressources de suivi évaluation de la politique de veille Technologique. (Voir DPVN) .....	51
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>52</b>
<b>V. LISTE DES EXPERTS.....</b>	<b>53</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>I</b>
<b>A1/ TERMES DE REFERENCES.....</b>	<b>I</b>
<b>A2/ MODELE LETTRE D'INTRODUCTION .....</b>	<b>IX</b>
<b>A3/ QUESTIONNAIRE A RENSEIGNER DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DE LA POLITIQUE NATIONALE DE LA VEILLE TECHNOLOGIQUE .....</b>	<b>X</b>
<b>A4/ LISTE DE PERSONNES RENCONTREES .....</b>	<b>XIII</b>

# RESUME

# SIGLES ET ABREVIATIONS

INS	: Institut National de la Statistique
IRAD	: Institut de Recherche Agricole pour le Développement
MINADER	: Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
MINCOMMERCE	: Ministère du Commerce
MINEPDED	: Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et du Développement Durable
MINEPIA	: Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales
MINFI	: Ministère des Finances
MINMIDT	: Ministère des Mines de l'Industrie et du Développement Technologique
MINPMEESA	: Ministère des Petites et Moyennes Entreprises, de l'Economie Sociale et de l'Artisanat
MINRESI	: Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation
MINSANTE	: Ministère de la Santé Publique
MINESUP	: Ministère de l'Enseignement Supérieur
PME	: Petite et Moyenne Entreprise
CNE	: Centre National d'Education
CNDT	: Comité National de Développement des Technologies
INC	: Institut National de la Cartographie
SNRI	: Système National de Recherche et d'Innovation
ANRP	: Agence Nationale de Radio Protection
MIPROMALO	: Mission de Promotion des Matériaux Locaux

## 1.1 Contexte et justification de l'étude

### a) Contexte

L'information est un outil stratégique de développement économique et technologique en ce que, disposer au bon moment de la bonne information tant sur l'état de la technique que sur les tendances dans un domaine précis permet de prendre des décisions adéquates et de planifier en réduisant les risques liés à l'incertitude, pour atteindre cet objectif, l'outil qui est utilisé est la veille scientifique, technologique, juridique, commerciale ou plus généralement stratégique, selon le domaine d'intérêt du dispositif mis en place

La veille technologique se définit alors comme étant l'ensemble des techniques licites visant à organiser de façon systématique la collecte d'informations technologiques, l'analyse, la diffusion et l'exploitation, de ces informations utiles à la croissance et au développement de l'entreprise. Il s'agit de l'observation et de l'analyse des informations ayant trait aux acquis scientifiques, technologiques et techniques, aux produits, aux procédés de fabrication, aux matériaux et aux impacts économiques présents et futurs qu'ils engendrent.

Le rôle fondamental de la veille technologique est de permettre une meilleure planification. Elle apparaît alors aujourd'hui comme un support indispensable dans la prise de décision à moyen et à long terme.

En effet, l'exercice d'un métier industriel nécessite aujourd'hui de maîtriser un nombre élevé et croissant de technologies dans la mesure où le développement scientifique et technique amène naturellement à utiliser de nouvelles technologies.

De même, le passage d'une demande définie en termes de produits à une demande définie en termes de fonctions oblige parfois les industriels à acquérir des compétences nouvelles pour conserver la maîtrise de leur métier d'origine.

Le rôle et l'importance de la veille technologique ont été compris depuis longtemps par certains pays industrialisés qui ont fait de la veille technologique une préoccupation pour ne pas dire une exigence première dans la planification de leur développement économique, scientifique et technique.

Des lors, ils ont mis en place tous les moyens nécessaires (moyens humains, moyen techniques et surtout moyens financiers ...) pour le développement de la veille technologique dans leur pays respectifs

On peut citer à cet égard la Russie, les Etats Unis, la France etc....

Mais l'exemple le plus frappant d'un pays qui a accordé et qui accorde encore à la veille technologique un rôle et une importance de premier rang dans son développement est le Japon.

En effet l'exemple du Japon est une excellente illustration du rôle de la veille technologique constitué en grande partie de technologie réalisé à partir d'idées étrangères, ou dérivées de technologies étrangères ou encore de technologies étrangères adaptées. Ce qui serait à mettre à l'actif d'un important dispositif de recherche d'informations industrielles et technologiques au niveau mondial, rattaché au Gouvernement et organisé autour d'un réseau d'organismes dans le monde, qui étudient les brevets, l'information commerciale et concurrentielle ainsi que les évolutions politiques, traitent les revues nationales et

internationales et informent l'Etat et les entreprises. Celle politique découlait du fait que 73% des chefs d'entreprise considéraient que les technologies nécessaires existaient déjà à l'étranger et qu'il était donc inutile de chercher à les réinventer (selon une enquête réalisée par l'Agence pour la science et la technologie auprès des chefs d'entreprise japonais en 1980).

Ces exemples forts illustratifs démontrent à souhait combien la veille technologique est importante pour le développement économique à la fois des pays occidentaux comme les USA, la France, des pays comme la Russie, mais aussi des pays asiatiques comme le Japon. Qu'en est-il de la situation des pays du Sud, précisément en Afrique et particulièrement au Cameroun ?

Les pays africains face à la libération de l'économie, ont vu s'ajouter aux défis qu'ils sont loin d'avoir surmontés (santé, éducation, industrialisation, etc.) des contraintes nouvelles. L'établissement de structures administratives et juridiques stables doit désormais favoriser l'éclosion d'une industrialisation indispensable au développement durable du continent africain. A l'instar des pays asiatiques tels la Malaisie ou l'Indonésie, les pays africains doivent définir une veille technologique qui leur est propre de manière à organiser une intelligence économique adaptée au développement préconisé selon des axes pleinement choisis. Ce processus ne sera réalisé que s'il prend en compte l'environnement culturel et social africain. La propriété industrielle, par la documentation des brevets en particulier favorise l'appropriation d'un patrimoine scientifique, technique et technologique dans des secteurs déterminés comme la base d'un développement cohérent.

Le Cameroun en particulier, s'est lancé depuis quelques années dans la course pour le développement afin de se construire un statut de pays émergent. Et aujourd'hui, dans un contexte économique international où les règles de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) prônent la libre circulation des biens, le pays devra trouver des stratégies pour faire face à la concurrence extérieure. Celle-ci est d'autant plus rude que la ratification des APE (Accords des Partenariat Economique) avec l'Union Européenne en Août 2016, l'inscrit dans la logique du libéralisme qui va mettre en difficulté les entreprises nationales qui doivent innover pour être compétitives. Or le Cameroun s'est doté d'une boussole qui oriente l'action gouvernementale en matière de développement économique et a même pris la résolution d'être un pays émergent à l'horizon 2035. Malheureusement les contraintes liées à la mondialisation qui régit l'environnement commercial actuelle risquent de déteindre sur les efforts fournis par l'Etat pour atteindre ces objectifs. Toutefois la libre circulation des personnes et des biens décidés par les Chefs d'Etat de l'Afrique Centrale au sommet de Ndjamené en Novembre 2017 est une opportunité pour notre pays qui dispose des avantages comparatifs dans plusieurs domaines de la production au sein de la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC).

### b) Justification

Au vu de ce qui précède, le Cameroun devrait se doter d'un instrument qui fournit les informations lui permettant d'anticiper d'une part sur les évolutions de la technologie afin de permettre aux unités de production d'être à la pointe de l'innovation en vue de relever le défi de la compétitivité des produits étrangers. D'autre part les données portant sur les besoins exprimés à l'échelle du marché sous régionale permettront d'orienter la recherche et la production des PME & PMI vers les secteurs porteurs.

Ainsi, pour s'arrimer à l'environnement mondial, une attention particulière doit être dévolue à la capitalisation de l'information scientifique et technique. La mise en œuvre de la

veille technologique serait alors un atout majeur dans la création d'une nouvelle vision en accord avec les défis du futur. Notamment, la création d'entreprises, la réduction du chômage, et à terme le développement intégral de l'économie camerounaise. C'est dans cette perspective que le Chef de l'Etat Son Excellence Paul Biya lors de la conférence économique de Mai 2016 sur le thème : « investir au Cameroun, terre d'opportunité » a déclaré : « les jeunes Africains doivent demeurer à l'avant-garde de la technologie pour assurer à l'Afrique un bon arrimage à une économie dans laquelle l'innovation s'avère aujourd'hui plus qu'hier un facteur déterminant de compétitivités »

De ce fait, des cellules de veille ont été créées dans certains ministères, notamment au **MINRESI suite au décret N°2012/383 du 14 septembre 2012, et au MINPT par Décret N°2013/334 du 13 septembre 2013.**

Toutefois, malgré l'importance de cet outil stratégique, tant pour les entreprises pour être compétitives que pour les administrations à des fins de planification, les actions concrètes y relatives sont encore timides.

Par ailleurs, la mise en place d'un dispositif de veille requiert des ressources humaines, financières et technologiques de plus en plus importantes et spécialisées du fait du nombre exponentiel, avec l'émergence des TIC, d'informations à collecter et à traiter. Aussi faire la veille a un coût considérable, qui serait la principale contrainte à sa mise en œuvre. En effet, si la pratique de la veille s'est beaucoup développée dans les grandes entreprises, ce n'est pas le cas des PME/PMI. En outre, il ne s'agit souvent que d'une veille concurrentielle et n'intègre pas l'ensemble des composantes de l'environnement du fait du coût de cette opération d'autant plus élevé lorsqu'il n'existe pas de réseau ou de système centralisé qui pourrait réduire l'effort de la recherche d'informations.

Pour adresser cette contrainte, l'action publique s'avère donc opportune comme le montre l'exemple du Japon. D'où la nécessité pour notre pays de mettre en place une politique nationale de veille technologique donc le champ d'application accompagnera une meilleure prise de décision, de prévision, de surveillance et d'anticipation des changements à venir.

La mise en place de cette politique passe par l'élaboration d'un Document de politique Nationale de Veille Technologique (DPNVT) qui apparaît comme un outil d'orientation et de pilotage des activités de veille. Il offre un tableau des chantiers à envisager, leurs lieux, leurs importances, leurs périodes et leurs moyens d'exécution. Conformément aux missions spécifiques du MINRESI, le DPNVT du Cameroun devra permettre la coordination de toutes les activités de veille Technologique sur le territoire national. C'est aussi un document de régulation et de réglementation, parce qu'il doit mettre en harmonie toutes les activités de quête et de diffusion des connaissances sur les innovations scientifiques et techniques ayant cours dans le pays.

## 1.1. **OBJECTIFS DE LA MISSION**

### **1.1.1 Objectif global**

L'objectif global de la mission est de proposer un dispositif qui permet d'organiser de façon systématique la collecte d'informations technologiques, l'analyse et l'exploitation des dites informations utiles à la croissance et au développement national.

### **1.1.2 Objectifs spécifiques**

Les objectifs spécifiques sont :

- ✓ Faire un état des lieux des pratiques de veille technologique au sein du Système National de la Recherche et de l’Innovation, dans les Entreprises Camerounaises ainsi que dans les Administrations concernées ;
- ✓ Faire une analyse des besoins technologiques prioritaires nationaux ;
- ✓ Proposer un cadre de mise en œuvre de la veille technologique aux Cameroun ;
- ✓ Elaborer le Document de Politique Nationale de Veille Technologique ;

## **1.2. RESULTATS ATTENDUS**

### **1.1.3 POUR LA PHASE I**

- a) Un rapport d’état des lieux des pratiques de veille technologique disponible :
  - Les données collectées et traitées au sein du Système National de la Recherche Scientifique et d’Innovation ;
  - Les données collectées et traitées auprès des entreprises Nationales ;
  - Les données collectées et traitées auprès des administrations.
  - Une analyse des pratiques de veille technologique ;
  - Un répertoire des technologies existantes.
- b) Un état des besoins technologiques nationaux disponibles avec notamment :
  - Un état des lieux des technologies disponibles et utilisables sur le plan national et international ;
  - Une analyse des besoins technologiques nationaux ;
  - Conception d’un cadre de réflexion en vue de la collecte d’informations sur les techniques disponibles et utilisables sur le plan international ;
  - Détermination des domaines prioritaires nécessitant une assistance en matière de veille technologique.
- c) Un cadre de mise en œuvre de la veille technologique au Cameroun comprenant :
  - Une définition des outils et ressources de mise en œuvre des grandes orientations de la politique nationale de veille technologique ;
  - Des propositions des outils et ressources de suivi évaluation de la politique de veille Technologique.
- d) Un rapport d’étape d’exécution de la Mission

### **1.1.4 POUR LA PHASE II**

2. Un rapport initial : Analyse de l’existant
3. Rapports d’avancement :
  - a) Premier rapport d’avancement : Elaboration des outils et mécanismes en matière de propriété intellectuelle.
  - b) Deuxième rapport d’avancement : Elaboration des mécanismes en matière de diffusion et de transfert de technologie.

4. Projet de rapport final : Production du document de politique nationale de veille technologique.
5. Rapport final

## 1.2 **METHODOLOGIE PRECONISEE DANS LES TDRS**

D'après les termes de référence le travail du Consultant consiste en la réalisation d'un état des lieux sur les pratiques en matière de veille technologique dans les PME/PMI et dans les entreprises d'Etat et en l'analyse de la demande nationale en technologie.

Pour ce faire, il conviendra de :

- Elaborer des fiches de collectes données et information et correspondances ;
- Effectuer des descentes sur le terrain pour collecter les données et informations auprès des structures et institutions impliquées dans les activités de veille technologiques aux moyens de diverses fiches élaborées et au moyen d'entretiens directs ;
- Traiter et analyser les diverses données et informations collectées pour déterminer les forces et faiblesses des diverses veilles technologiques pratiquées actuellement dans les PME/PMI et dans les entreprises d'Etat pour établir la demande en technologies et pour proposer les solutions possibles,
- Organiser et tenir des réunions et séances de travail avec les équipes de travail du MINRESI et des Ateliers de consolidation et de validation des différentes recommandations issues des différents groupes de travail impliqués dans ce projet.
- Toujours d'après les TDR de la Mission, ce travail devra être effectué en deux (02) phases essentielles :
- Une première phase où il est question de faire un état des lieux des pratiques de veille technologique et une analyse des besoins prioritaires nationaux et de proposer un cadre de mise en œuvre de la Veille Technologique au Cameroun
- Une deuxième phase où il est question d'élaborer le document de politique nationale de veille technologique.
- Ce travail devra être réalisé par une équipe d'experts composée comme suit :
- Un expert planificateur disposant d'une solide expérience en matière d'élaboration, des documents de politique nationale dans la veille technologique, Chef de Mission,
- Un chercheur en sciences exactes, Membre ;
- Un chercheur en sciences humaines et /ou sociales, Membre ;

## **1.2 Approche méthodologique**

L’élaboration du rapport d’analyse de l’existant a combiné l’approche participative, consultative et analytique.

- ***L’approche participative, consultative et concertée***

L’étude s’est faite avec la participation des parties prenantes identifiées et des acteurs intervenant dans de la filière avicole au Cameroun, aussi bien au niveau des institutions publiques, privées.

### **Méthode de collecte, techniques d’investigation et cibles**

La méthode qualitative a été privilégiée pour cette phase. Elle a combiné l’exploitation documentaire, les entretiens individuels.

#### ***L’exploitation documentaire***

Dans la première phase de la mission, le consultant a procédé à la revue de la documentation relative à la présente mission. Plusieurs types de documents ont été exploités : les rapports d’activités (national et international), les stratégies sectorielles, les rapports d’études, les thèses, les mémoires et les articles.

#### ***Les entretiens individuels et de groupe***

A travers des guides spécifiques à chaque cible, les entretiens individuels ont été menés aux seins des structures telles que MINRESI, MINESUP, MINEPIA, le MINCOMMERCE, MINSANTE, l’IRAD, le CNDT, etc. La liste des personnes ressources rencontrées est présentée en annexe.

## **1.3 Structure du rapport**

Le présent document est le rapport d’analyse de l’existant qui renferme l’état des lieux et l’analyse situationnelle de la filière avicole au Cameroun. Il comprend principalement les points suivants :

- Introduction
- Description du système national de recherche et d’innovation ;
- Présentation du système national de veille
- Analyse de l’existant ;
- Conclusion et recommandations.

Ce document servira de base de travail pour la rédaction du volume 2 de la mission axée la rédaction du document de politique national de la veille technologique.

## I. ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC DE VEILLE TECHNOLOGIQUE AU CAMEROUN

A l'échelle de la nation, la veille technologique prise ici dans son acception la plus large inclut toutes les activités de surveillance de l'environnement interne et externe afin d'identifier toutes les découvertes, inventions, innovations et savoir-faire susceptibles de générer des impacts socio-économiques présents ou futurs. L'activité de veille technologique nationale s'apparente en partie donc aux activités de recherche et développement menées dans les grandes entreprises. Il s'agit d'une part, de recenser et analyser toutes les résultats de recherche au plan national et d'autre part de scruter l'environnement à l'extérieur pour y suivre les dernières actualités scientifiques et techniques présentant un intérêt pour la nation conformément aux grandes orientations économiques du gouvernement (SND 30).

Il sera donc question pour les unités de veille de rechercher les découvertes, les technologies et les conditions nécessaires pour atteindre ces objectifs. Cela passera nécessairement par l'étude des succès réalisés dans des pays références pour en isoler les déterminants (organisation professionnelle, formation, savoir-faire anciens, formules protégées, techniques marketing, coûts, normés, etc). L'atteinte des objectifs du Gouvernement passera donc par la coordination de la veille technologique par le MINRESI qui va ainsi mobiliser et orienter ses centres de recherche vers la résolution des problèmes spécifiques qui vont se poser dans la mise en œuvre de la stratégie.

La première partie de ce document présentera l'état des lieux de la veille technologique au Cameroun tandis que la seconde dressera un diagnostic des structures et des pratiques de veille au Sein du Système national de Recherche et d'innovation au Cameroun.

### **1.1 La veille technologique**

#### **1.1.1 Définition de la veille technologique**

La veille technologique est l'observation et l'analyse de l'environnement scientifique, technique et technologique et des impacts économiques présents et futurs, pour en déduire les menaces et les opportunités de développement (Jakobiak, 1992).

Pour Steven C. Wheelwright de l'université de harvard, « la veille technologique est constituée par l'ensemble des techniques visant à organiser de façon systématique la collecte, l'analyse, la diffusion de l'exploitation des informations techniques utiles à la sauvegarde et à la croissance des entreprises».

A l'échelle de la nation, la veille technologique élargit son domaine de définition au-delà de la sphère entrepreneuriale pour l'orienter vers l'atteinte des objectifs de développement économique de la nation. A ce niveau, il est plus approprié d'utiliser le concept de veille stratégique qui englobe nécessairement celui de veille technologique. Il s'agira donc de mobiliser toutes les composantes du SNRI afin d'atteindre les objectifs de développement national en termes d'acquisition et de domestication des nouvelles technologies afin de renforcer la compétitivité de nos industries tant au plan intérieur qu'au plan extérieur. L'activité consistera donc à recenser et analyser toutes les résultats de recherche au plan national et d'autre part de scruter l'environnement à l'extérieur pour y suivre les dernières actualités scientifiques et techniques présentant un intérêt pour la nation conformément aux grandes orientations économiques du gouvernement (SND 30).

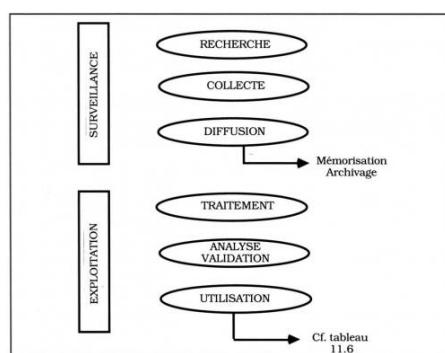
### 1.1.2 Le rôle de la veille technologique

La veille technologique c'est :

- La surveillance de l'environnement scientifique, technique et technologique

La surveillance de l'environnement

- Scientifique (articles, livres, colloques, distinctions octroyées, travaux primés, etc)
- Technique (revues, journaux spécialisés, normes, ouvrages de méthodes, chambres de métiers, normes, méthodes et procédés de fabrication, savoir-faire,)
- Technologique (brevets, revues, journaux spécialisés, normes, offre de formation, réalisations, salons spécialisés)
- L'analyse des impacts économiques présents et futurs (menaces et opportunités pour le développement)
- L'analyse des impacts économiques présents et futurs (menaces et opportunités pour le développement)



A l'échelle d'une nation, le champ de la veille économique se situe principalement à l'extérieur du territoire national. En effet, il importe d'observer et d'analyser de façon systématique toutes les avancées scientifiques, techniques, technologiques ainsi que toutes les mutations et innovations dans tous domaines qui susceptibles de présenter un intérêt pour le pays.

Par exemple, le Cameroun entend développer la médecine à base de plantes médicinales. A cet effet, il serait utile non seulement de collecter la documentation sur le sujet, mais aussi d'aller s'immerger dans des pays qui ont réussi à le faire. Par exemple au lieu de mener des études toxicologiques nouvelles sur une plante, on pourrait juste tenir compte des résultats obtenus sous d'autres lieux. Ainsi la veille technologique a pour but :

- D'accompagner la réalisation les objectifs économiques du pays tels que définis dans la SND30.
- À surveiller les évolutions significatives sur les marchés des principaux produits d'exportateurs
- À surveiller les innovations ou les bonnes pratiques des producteurs des autres pays exportateurs
- À identifier de nouveaux produits rentables susceptibles d'être répliqués
- À préserver ou à accroître les parts de marché de ses exportations
- À s'assurer que l'amélioration du bien-être des populations

## **1.2 Etat des lieux de la veille technologique au MINRESI et dans les instituts de recherche**

### **1.2.1 Analyse des pratiques de veille au MINRESI**

Le MINRESI dispose d'une cellule de Veille Technologique qui est chargée de collecter et de traiter l'information relative à l'évolution de la production des connaissances scientifiques et technologiques.

Les pratiques de veille de la CVT sont constituées des actions suivantes :

- ✓ La recherche numérique sur internet
- ✓ Des requêtes adressées aux institutions de recherche
- ✓ Des missions de collecte et de sensibilisation
- ✓ De l'exploitation des publications académiques reçues
- ✓ La participation à des foires, expositions, ateliers sur la technologie

Les méthodes de mise en place, les outils utilisés sont considérés comme très proches, voire identiques.

<b>Types d'informations recherchées</b>	<b>Données scientifiques</b>	<b>Données technologiques</b>
Source d'information	Universités (Mémoires, thèses, rapports de conférences et colloques), Revues scientifiques internationales	Rapports et publications des instituts et centres de recherche, Organisation de propriété intellectuelle (OAPI, OMPI, INFI...), Organismes de droits d'auteur (Sociladra, SCAAP,...), répertoires de normes, Journaux et sites internet spécialisés, Documentaires, foires-expositions, Analyse et tests de produits
Méthode de collecte	Physique (collecte documentaire auprès des sources) Numérique (collecte sur support électronique, recherche sur internet)	Physique (collecte documentaire) Numérique (support électronique, recherche sur internet) Missions de terrain, résultats de tests et analyses de laboratoires
Outils/moyens utilisés	Achat de documents Abonnement à des revues  Requêtes administratives auprès des sources  Transmission réglementaire automatique  Photocopieurs, Scanneurs, Disques durs, Clés USB	Achat de documents Abonnement à des revues, journaux et chaînes spécialisés  Requêtes administratives, Transmission réglementaire automatique  Photocopieurs, Scanneurs, Appareils photographiques, Caméras, Disques durs, Clés USB  Journaux de laboratoires, cahiers Soleau, etc

<b>Types d'informations recherchées</b>	<b>Données scientifiques</b>	<b>Données technologiques</b>
Sources d'information Ministères Universités, Instituts et centres	Mémoires, thèses	Oui
	Revues scientifiques	Oui
	Publications scientifiques	Oui
	Rapports de conférences et colloques	Oui

de recherche, Publications Organisation de propriété intellectuelle (OAPI, OMPI, INFI...)	Rapports des centres de recherche	Oui	Oui
	Répertoires de brevets	Oui	Oui
	Fichier des droits d'auteur	Non	Oui
	Répertoires de normes	Non	Oui
	Journaux et sites internet spécialisés, Documentaires	Non	Oui
	Foires-expositions	Non	Oui
	Analyse et tests de produits	Non	Oui
	Notes de conjonctures	Non	Oui
	Collecte directe documentaire auprès des sources	Oui	Oui
Méthode de collecte (Physique, Numérique)	Collecte sur support électronique	Oui	Oui
	Recherche sur internet	Oui	Oui
	Support électronique	Oui	Oui
	Missions de terrain	Oui	Oui
	Résultats de tests et analyses de laboratoires	Non	Oui
Outils/moyens utilisés	Achat de documents	Non	Oui
	Abonnement à des revues	Non	Oui
	Requêtes administratives auprès des sources	Oui	Oui
	Transmission réglementaire automatique	Non	Non
	Photocopieurs, Scanneurs, Clés USB	Oui	Oui
	Appareils photographiques, Caméras	Non	Non
	Disques durs externes	Oui	Oui
	Stockage sur le cloud	Non	Non
	Journaux de laboratoires, cahiers Soleau, etc	Non	Non

## **1.3 Analyse des relations avec les sources d'informations**

### **1.3.1.1 Avec les structures et centres de recherche rattachés**

Le rapport de tutelle entre le MINRESI et ses instituts devrait faciliter la collecte. Cependant, il est à relever que les rapports annuels transmis par ces structures ne sont généralement très synthétiques et ne présentent pas de façon approfondie le détail des activités et résultats menés sur le plan scientifique ou technique. Quoiqu'il en soit, la chose la plus sûre est que la CVT ne reçoit pas copie de ce rapport annuel, encore moins des publications, des notes de conjoncture ou de rapport de veille technologique comme cela aurait normalement dû être le cas.

Les informations collectées par la CVT sont toujours consécutives à des demandes d'informations ou à des collectes sur site, ce qui ne contribue pas à l'efficacité souhaitée.

### **1.3.1.2 Avec le MINESUP et les Universités**

Dans son rôle de coordonnateur de la recherche scientifique au niveau national, le MINRESI destinataire devrait être non seulement partie prenante de la définition des politiques de recherche au MINESUP, mais aussi et surtout l'un des destinataires des rapports et autres documents relatifs aux résultats obtenus et à l'évaluation des performances dans les activités du secteur. Cependant, la transmission vers le MINRESI n'est pas institutionnalisée et la collecte d'informations par la CVT sur le terrain est assez pénible, dans la mesure où les Universités ne perçoivent pas toujours très bien la pertinence de fournir des informations à un organisme avec lequel ils n'ont aucun lien de subordination ou de partenariat financier.

### **1.3.1.3 Avec les autres ministères et leurs structures rattachées**

Les relations de communication et d'échanges d'information entre le MINRESI et ces autres départements ministériels, quoiqu'effectives, n'en sont pas moins sous-optimales en l'absence d'un cadre réglementaire qui les formalise et les rend contraignantes. Ce sont autant de difficultés qui rendent le travail de collecte de la CVT partiel et parcellaire.

### **1.3.1.4 Avec les chercheurs et centres de recherches indépendants**

Le cadre informel dans lequel travail les chercheurs, inventeurs et innovateurs indépendants limite la capacité à collecter les informations sur leurs résultats tant qu'ils ne bénéficient pas d'un encadrement du MINRESI pour leur donner une caution morale et scientifique. Ils sont le plus souvent repérés à travers les foires-expositions d'inventeurs ou identifiés à partir des médias plus particulièrement sociaux.

### 1.3.1.5 Relation avec les organismes de protection de la propriété intellectuelle

La relation avec ces organismes n'est pas directe dans la mesure où c'est le MINMITD qui est leur interlocuteur principal. Cependant, de nombreuses informations sont accessibles sur leurs sites internet. Par contre, le Minresi ne semble pas très concerné par les organismes des droits d'auteur.

## 1.4 Analyse des méthodes et outils de collecte d'informations

### 1.4.1.1 La collecte directe

Cette méthode de collecte se fait à travers des descentes sur le terrain dans le cadre des missions officielles ou de participation aux évènements organisés localement. Cette méthode nécessite des moyens de reprographie pour imprimer les documents sollicités, ainsi que des supports de stockage numériques.

### 1.4.1.2 Collecte numérique

Internet est une des plus grandes sources d'information sur la science et les technologies. Aussi, les cadres de la CVT y assurent une présence active. Seulement, ils ne disposent pas d'outils professionnels tels que des logiciels de veilles, des abonnements à des sites spécialisés. De plus, ils n'ont pas reçu de formation formelle dans le domaine de la collecte et du traitement de l'information documentaire.

	Positif	Négatif
Source de collecte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les sources officielles sont prévues par les textes</li> <li>• Les sources numériques internationales sont abondantes et accessibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les sources officielles ne communiquent pas spontanément l'information</li> <li>• La production de l'information locale est irrégulière</li> <li>• L'information locale n'est pas abondante sur internet</li> </ul>
Méthode de collecte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La CVT effectue des descentes sur terrain</li> <li>• La CVT fait une veille informationnelle régulière sur internet et à travers les médias</li> <li>• la CVT collecte des documents physiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• les procédures de collecte ne sont pas standardisées</li> <li>• les activités de veille ne sont pas formalisées</li> <li>• la collecte physique se fait de manière empirique</li> </ul>
Outils de collecte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout le personnel possède un ordinateur disposant d'une bonne connexion internet</li> <li>• Le personnel de la CVT maîtrise certains des outils de veille numérique (gloogle search,</li> <li>• La cellule dispose de classeurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absence d'un système intranet au MINRESI et extranet avec ses instituts et services déconcentrés</li> <li>• absence de portail pouvant faciliter la collecte et le partage d'informations</li> <li>• Absence de supports de sauvegarde externe (disques durs)</li> <li>• Absence d'espace de stockage sur le cloud</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absence de moyens dédiés à l'achat d'ouvrage et de publication</li> <li>• Absence d'abonnement payant à des revues numériques, à des chaînes de télé spécialisées</li> <li>• Absence de logiciels de veille professionnels et payants</li> </ul>
Procédure de traitement des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilité de l'expertise au sein du Minresi et des instituts pour évaluation des résultats de recherche ;</li> <li>• Edition des notes de conjoncture sur l'état des technologies produites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuffisance de personnel en quantité à la CVT pour traiter toute l'information collectée</li> <li>• Inexistence d'une base de données valide sur la veille technologique</li> <li>• Procédure de mobilisation de l'expertise externe à la cellule non formalisée</li> <li>• Absence de fonds de rétribution de l'expertise sollicitée pour l'analyse des impacts innovations</li> </ul>
Mécanismes de diffusion des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification réglementaire des différentes administrations partenaires par secteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non définit de modèles de présentation de données (format, contenu...)</li> <li>• Absence de précision des destinataires des rapports produits</li> <li>• Accessibilité des documents produits</li> </ul>

## 1.5 Analyse des pratiques de veille dans les instituts de recherche

### 1.5.1.1 Structures et pratiques de veilles dans les instituts

L'analyse de la structuration des instituts de recherche rattachés au MINRESI indique qu'une minorité d'entre eux sont dotés de cellule de veille technologique. En effet, seuls l'IMPM et le CNE sont dotés d'unités de veille technologique. Cela semble indiquer que la non-prise en compte de l'importance de la veille dans ces instituts. Cependant, les retours d'entretien avec les responsables des différents instituts démentent cette observation. En effet, l'activité de veille est bien présente quoique la structure des organigrammes ne les mentionne pas.

## 1.6 Etat des lieux de la veille technologique au MINESUP et des institutions universitaires

### 1.6.1.1 Les structures de veille au MINESUP

A l'analyse de son organigramme, il ressort que l'activité de veille technologique au MINESUP est menée par de nombreux services techniques dont l'activité est soumise à une mise à jour de l'information et qui nécessite une surveillance permanente de l'environnement. En effet, nous relevons des missions de veille dans des structures telles que :

- ✓ La division des études, de la prospective et des statistiques (la cellule des études et de la prospective)

- ✓ La direction des accréditations universitaires et de la qualité (sous-direction de l'assurance-qualité; sous-direction des évaluations académiques et des certifications ; cellule des systèmes universitaires comparés).
- ✓ La direction du développement de l'enseignement supérieur (la cellule de la diversification de l'offre de formation et des programmes d'enseignement; la cellule de l'évaluation et de la promotion de l'enseignant; la sous-direction de l'enseignement supérieur privé).
- ✓ La Division des systèmes d'information (Cellule du développement des systèmes d'information; Cellule réseaux et gestion du matériel informatique).

Toutefois, au regard de l'information directement reliée à la recherche scientifique et qui est collectée à partir des données des Universités et grandes écoles rattachées, la veille technologique est assurée par la Cellule de la Recherche Universitaire logée au sein de la Division de la Recherche et de la Coopération Universitaires. Les attributions de veille de cette cellule sont décrites à l'article 65 de l'organigramme du Minesup ainsi qu'il suit:

- De l'élaboration et l'actualisation du répertoire des laboratoires, centres et équipes de recherche ;
- De l'élaboration des mesures et dispositions visant la valorisation des résultats de la recherche universitaire en rapport avec les partenaires socioéconomiques ;
- Du suivi des activités de recherche des institutions de l'enseignement supérieur ;
- De la synthèse des données sur la recherche universitaire ;
- De l'élaboration des notes de conjoncture sur la recherche universitaire ;
- De la vulgarisation et de la valorisation des résultats de la recherche scientifique et technologique, en liaison avec le Ministère chargé de la recherche scientifique et l'innovation.

#### **1.6.1.2 Les pratiques de veille au MINESUP**

A l'instar de ce qui a été observée au MINRESI, les pratiques de veille au MINESUP se font par voie numérique pour les informations demandant des mises à jour des technologies utilisées par les services concernées, mais aussi par tous les moyens administrativement pour les informations issues des structures affiliées. Entre autres mécanisme de collecte, on peut citer :

- ✓ Les requêtes adressées aux universités, facultés, grandes écoles, laboratoires, etc.
- ✓ Les missions de collecte et de sensibilisation
- ✓ L'exploitation des rapports reçus

- ✓ Des enquêtes et études ciblées

## **1.7 Analyse des pratiques de veille technologique dans les institutions universitaires**

### **1.7.1.1 Les structures de veille dans les universités**

Les universités d'Etat du Cameroun ont une forte composante de recherche liée notamment la production de publications savantes par les étudiants-chercheurs et les enseignants-chercheurs. Les organigrammes de toutes les institutions universitaires comportent toutes des structures et services dédiés à la recherche avec à leurs têtes des enseignants (Vice-recteurs, Vices-doyens, Chefs de laboratoires, Chefs d'équipe de recherche...). L'essentiel des activités se déroulent au sein des Centres de recherche et de formation doctorale (CRFD), des Unités de Recherche et de Formation Doctorale (URFD). Ceux-ci sont organisés en équipes de recherche et laboratoires, en fonction des domaines de spécialité. Les résultats de ces recherches se présentent sous-forme de mémoires, de thèses ou d'articles scientifiques principalement. Pour parvenir à une production scientifique, les chercheurs ont l'obligation méthodologique de procéder à revue de la littérature selon l'expression consacrée. Cette activité d'actualisation de l'état de l'art est assimilable à une activité de veille technologique.

Cependant, il faut souligner le fait que les institutions universitaires camerounaises ne disposent pas de cellules spécifiques de veille technologique formelles.

### **1.7.1.2 Les pratiques de veille dans les institutions universitaires.**

Les pratiques de veille dans les universités sont menées de façon individuelle ou collective par les chercheurs engagés sur un projet de recherche. Les méthodes et outils utilisées sont la recherche documentaire physique et numérique dans les bibliothèques et bases de données locales ou sur internet au moyen d'ordinateurs.

Le problème le plus crucial qui se pose est celui de l'accès aux ressources payantes et à la pauvreté des bases de données sur la production scientifique dans le pays. Selon les termes de la Note de Conjoncture sur La recherche Universitaire publiée en 2017 : « *Les chercheurs se heurtent très souvent à l'indisponibilité des données utiles concernant leurs activités. Cette indisponibilité s'explique par l'absence de bases de données issues des recherches antérieures et régulièrement actualisées. Situation qui est aggravée par le manque de coopération des enseignants-chercheurs et même des responsables au sein des établissements d'enseignement*

*supérieur. A titre illustratif, l'indisponibilité des données de la recherche comme écueil majeur a été soutenue par la plupart des chercheurs lors de l'enquête sur le terrain, alors que ces derniers se sont montrés eux-mêmes réticents relativement aux questions sur les résultats et objectifs de leurs propres travaux ».*

## **1.8 Analyse des pratiques de veille technologique dans les ministères concernés**

### **1.8.1.1 Les structures de veille dans les ministères concernés**

L'analyse des structures de veille dans les ministères n'ayant pas d'attribution particulières dans la recherche scientifique, il apparaît qu'à l'exception du MINTP, aucun département ministériel ne dispose d'une cellule exclusivement dédiée à la veille technologique. L'exploitation des structures organisationnelles de ces différents départements ministériels permet de faire ressortir toutes les activités assimilables à de la veille technologique. En effet, les missions de veille technologique font tantôt partie des missions dévolues à certains services, tantôt doivent être présumées des attributions de certaines directions des ministères.

### **1.8.1.2 Les structures de veille au MINREX**

Outil gouvernement de coopération avec l'extérieur, les activités d'observation et de surveillance des environnements étrangers sont au cœur de sa mission, aussi la plupart de ses directions et la totalité des missions diplomatiques du Cameroun. C'est dans le souci de coordonner cette activité et de centraliser la collecte et le traitement des données que le MINREX a créé une unité de veille stratégique, le Centre d'Analyses Stratégiques, de Prospectives et de crise chargé de :

- l'élaboration et la conservation des notes de conjoncture ;
- des études et analyses sur l'évolution des questions nationales et internationales, susceptibles d'avoir une incidence sur la politique étrangère du Cameroun ;
- de la création des synergies avec le milieu académique et les centres de recherches ;
- de l'alerte, de la veille, de l'anticipation, de l'analyse et de la contribution à la gestion des situations de crise sur la scène internationale.

### 1.8.1.3 Les structures de veille au MINEPIA

Dans sa mission de développement de la production animale et halieutique, le MINEPIA doit autant promouvoir l'utilisation des bonnes technologies existantes que la recherche de nouvelles technologies innovantes. Cela se fait tant à travers les activités de recherche opérationnelle qu'à travers la veille technologique. Cette surveillance est épargnée entre toutes les directions techniques avec un accent particulier mis aux niveaux de certains services tels que :

- ✓ le Service des Semences et Ressources Zoo-Génétiques qui est chargé de l'inventaire des ressources génétiques; de l'identification de ressources génétiques des espèces en voie d'extinction, en liaison avec le Ministère chargé de la recherche scientifique ; de l'instruction des dossiers de création des berceaux de race et de la protection des espèces, en liaison avec le Ministère chargé de la recherche scientifique ; du suivi de l'amélioration génétique des animaux par la sélection et la diffusion des races performantes, en liaison avec le Ministère chargé de la recherche scientifique.
- ✓ le Service de la Vulgarisation et de la Promotion des Innovations qui est chargé de l'inventaire des résultats de la recherche zootechnique ; de la collecte, du traitement et de la diffusion de l'information scientifique ; de la promotion de l'insémination artificielle et des techniques de transfert d'embryons ; de l'évaluation régulière de l'état d'application des innovations technologiques en matière d'élevage ; de l'évaluation régulière de l'état d'application des innovations technologiques en matière d'élevage ; de la mise en œuvre des actions de développement de la biotechnologie concernée ; de la production des rapports périodiques d'activités ;
- ✓ Le Service de la Vulgarisation Aquacole qui est chargé de la collecte des résultats de la recherche en matière d'aquaculture en vue de leur vulgarisation ; de l'inventaire des ressources aquacoles ; de la collecte des données de recherche en matière aquacole ; de la centralisation des besoins en matière de recherche halieutique ; des études socio-économiques des activités de pêche et aquaculture.
- ✓ le Service des Technologies de Pêche qui est chargé de la détermination des normes des engins de capture et des tailles marchandes des espèces halieutiques commercialisées, en liaison avec les administrations concernées ; des études technologiques de

préparation, de conditionnement et de conservation des productions halieutiques et leurs dérivés ;

#### **1.8.1.4 Les structures de veille au MINPOSTEL**

Acteur stratégique de l'Etat dans le domaine du domaine très stratégique des Télécommunications dans un monde qui se veut ouvert et intégré, le MINPOSTEL doit tant à travers ses services centraux que de ses organes rattachés, mener victorieusement la bataille de la compétitivité dans le domaine des TIC. Quelques services particuliers ont été identifiés comme acteurs de la veille technologique au MINPOSTEL. Il s'agit notamment :

- ✓ Du Service des Etudes des Infrastructures et des Réseaux qui est chargé de recherche-développement en matière des technologies de l'information et de la communication, en liaison avec les administrations et institutions concernées; - de la veille technologique en matière des Technologies de l'Information et de la Communication;
- ✓ Du Service de la Vulgarisation des Technologies de Sécurité qui est chargé : - du suivi de l'évolution des questions liées à la sécurité des réseaux et aux activités de 42 certification ; - de la tenue des données statistiques en matière d'utilisation des technologies de sécurité.
- ✓ Du Service des Etudes et de la Prospective qui est chargé : - de l'appui à la recherche et au développement en matière de cyber sécurité, en liaison avec les institutions de formation.

#### **1.8.1.5 Les structures de veille au MINMIDT**

Le MINMIDT est le bras séculier de l'Etat dans sa stratégie de développement industriel et technologique. A ce titre, il est responsable de l'articulation entre la valorisation du patrimoine minier du pays et le développement industriel subséquent à son exploitation. Par ailleurs, du fait que les processus industriels sont tributaires de la maîtrise des technologies de transformation industrielle, le MINMIDT a également reçu la mission de valoriser les acquis de la recherche nationale. Il apparaît donc clairement que l'activité de surveillance pour ce département ministériel devrait aller au-delà de la veille technologique.

Plusieurs unités administratives ont été identifiées comme exerçant des fonctions de veille technologiques. Il s'agit notamment :

- ✓ du Service de la Valorisation et de la Vulgarisation qui est chargé: du développement de l'exploitation industrielle des résultats de la science et de la technique et notamment des brevets d'invention nationaux; de l'évaluation et de la vulgarisation des résultats de la science et de la technique, ainsi que des brevets d'invention, du suivi des programmes de recherche orientée vers la valorisation des matières premières du sous-sol national et d'origine agricole, forestière, pastorale et halieutique, en liaison avec les secteurs et les organismes de recherche concernés.
  
- ✓ Du Service de la Promotion qui est chargé de : la collecte de la documentation et la constitution d'une bibliothèque en matière de science et technique.
  
- ✓ Du Service de la Documentation Technologique et de la Propriété Industrielle est chargé: - de la conservation de la documentation technologique sur support papier et sur support électronique; de la tenue et de la mise à jour permanente du fichier des noms commerciaux et du registre des sociétés, ainsi que ceux des brevets et des autres signes distinctifs; de la mise à jour des textes régissant la propriété industrielle; de la collecte et de la mise à jour de la jurisprudence en matière de propriété industrielle,
  
- ✓ Du Service de la Promotion de l'Information Technologique et de la Propriété Industrielle est chargé de : la mise à jour et la promotion des inventions brevetées, ainsi que celles relevant du domaine public.
  
- ✓ De la Cellule des Stratégies Technologiques et de la Propriété Industrielle est chargée: - de la formulation de la stratégie de vulgarisation, de valorisation et d'évaluation des résultats de la recherche, en liaison avec les administrations concernées; - de la collecte des données statistiques en matière de développement technologique et de propriété industrielle; - du suivi et du contrôle des normes technologiques; - de la collecte, de la conservation et de la diffusion de la documentation en matière de développement technologique et de propriété industrielle.

#### **1.8.1.6 Les structures de veille au MINSANTE**

Le Ministère de la Santé Publique, dans sa mission d'élaboration et de mise en œuvre de la politique du Gouvernement en matière de santé publique assure au-delà de ses attributions

techniques, des missions de recherche qui incluent la mise à niveau scientifique et technologique. Au-delà de la recherche opérationnelle dans les hôpitaux, de nombreuses structures spécialisées de pointe y consacrent leur activité à l'instar du Centre Hospitalier de Recherche en chirurgie Endoscopique et de Reproduction Humaine (CHRACERH), du Centre Pasteur du Cameroun (CPC), du Laboratoire National de Contrôle de Qualité des Médicaments et d'Expertise (LANACOME), du Centre International de Référence Chantal SIYA pour la recherche et la prise en charge du VIH-SIDA (CIRCS), de la Centrale Nationale d'Approvisionnement en Médicaments et Consommables Médicaux Essentiels (CENAME) ou de l'Observatoire National de la Santé Publique (ONSP).

On constate que l'activité de collecte et de veille technologique au MINSANTE fait partie des missions de nombreuses unités telles que :

- ✓ La Cellule de la Recherche Clinique chargée du suivi des études en matière de recherche clinique et de la traduction des résultats probants de la recherche en propositions d'action.
- ✓ La Cellule des Réseaux Scientifiques et de la Promotion de l'Ethique chargée des liaisons avec les différents réseaux scientifiques en matière de santé humaine, de la vulgarisation des résultats de la recherche dans le domaine de la bioéthique appliquée à la santé ;
- ✓ De la Sous-Direction de la Technologie Sanitaire chargée de la veille technologique en matière sanitaire et de la tenue du fichier des équipements sanitaires.
- ✓ De la Sous-Direction du Médicament chargée de l'homologation des médicaments à usage humain, des réactifs de laboratoire de biologie médicale et d'autres produits pharmaceutiques;
- ✓ De la collecte et de la diffusion de l'information sur le médicament;
- ✓ Du suivi de la mise en œuvre de la pharmacovigilance, de la matériovigilance, de la cosmétovigilance et de la réactovigilance ;

- Etc.

#### **1.8.1.7 Les structures de veille au MINADER**

Placé au cœur de la stratégie de développement du pays, le MINADER, à l'aide de nombreuses structures techniques et opérationnelles, œuvre à l'émergence d'une agriculture camerounaise performante. Pour y parvenir, le MINADER doit nécessairement promouvoir la recherche agricole mais aussi et surtout pouvoir s'approprier les techniques les plus performantes et les

plus adaptées à l'atteinte de ses objectifs. A cet effet, la quasi-totalité des services est impliquée dans l'activité de collecte et de traitement quoiqu'il n'existe pas d'unité exclusivement dédiée à la veille technologique vers laquelle convergerait toute l'information stratégique.

Cependant, les services de vulgarisation et de l'expérimentation de la Sous-Direction de la Mécanisation Agricole et de la Sous-Direction de l'Hydraulique Agricole du MINADER ont entre autres missions : « d'assurer une veille technologique sur l'évolution des techniques, des équipements et matériels adaptés aux principaux systèmes de production ».

On ne saurait omettre de citer le Service des Relations avec la Recherche Agricole qui est chargé de la mobilisation des résultats de la recherche agricole et de la liaison avec les organismes chargés de la recherche agricole.

#### **1.8.1.8 Les structures de veille au MINCOMMERCE**

Le MINCOMMERCE a pour mission principale d'assurer l'approvisionnement des marchés, la fixation de prix équitables et la recherche de compétitivité des produits camerounais à l'intérieur comme à l'extérieur. Cette mission ne peut être accomplie que par la mise sur pied de dispositifs d'informations efficaces. Plusieurs structures ont été identifiées dans les missions de veille ou de surveillance. Parmi elles on peut citer :

- ✓ La Cellule des Etudes et des projets qui est chargée : De l'élaboration des notes trimestrielles de conjoncture sur le secteur du commerce ; De la collecte et de la mise à disposition des études réalisées sur le secteur du commerce ; De la constitution et de la mise à jour de la banque des programmes et projets du Ministère.
- ✓ Le service de la promotion de la saine concurrence qui est chargé : De la collecte, de l'exploitation, de la diffusion et de la conservation des informations relatives à la concurrence ; De la réalisation des études en matière de concurrence ;
- ✓ Le service des relations commerciales régionales et sous-régionales qui est chargé : Du suivi des relations commerciales bilatérales avec les pays africains ; Du suivi des affaires de la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC), en ce qui concerne le volet commercial ; Du suivi des affaires de la CEEAC, en ce qui concerne le volet commercial ; De l'élaboration et de la mise en œuvre des accords commerciaux bilatéraux avec les pays africains ; Du suivi des activités avec l'Union Africaine et ses Institutions spécialisées, en ce qui concerne le volet commercial ; De la contribution à l'analyse de l'impact sur l'économie nationale des accords commerciaux préférentiels conclus avec les pays africains ;

- ✓ Le service des Activités Promotionnelles qui est chargé : De la promotion des produits et services camerounais sur les marchés étrangers ; De la prospection des marchés extérieurs et de l'information des opérateurs économiques sur les opportunités d'affaires ;
- ✓ Le service des Matières Premières et des Produits Dérivés qui est chargé : De la tenue du fichier des matières premières et des produits dérivés ; De l'information des producteurs et industriels sur le marché ; De la promotion des produits camerounais sur les marchés étrangers.
- ✓ La Cellule des Normes et de la Qualité qui est chargé : Du suivi de l'élaboration des normes des instruments de mesures ; De la diffusion des normes sur les produits mis en consommation notamment, l'étiquetage, la quantité et la qualité ; Du suivi de l'élaboration des normes de présentation, de conservation et de distribution des produits de grande consommation.

#### **1.8.1.9 Les structures de veille au MINEE**

Responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique du Gouvernement en matière de production, de transport, de distribution de l'eau et de l'énergie, le MINEE mène de nombreuses actions de surveillance dont plusieurs sont assimilables à de la veille technologique. Il s'agit notamment de :

- ✓ La Cellule des Etudes et de la Prospective qui est chargée de : - de l'identification des évolutions et innovations susceptibles d'influer de façon notable sur le développement du secteur à court, moyen et long termes; - l'étude prospective des indicateurs de chaque domaine, en liaison avec les administrations et les organismes concernés ; - la constitution et de la mise à jour d'une banque de projets ; - l'élaboration des plans d'action multisectoriels.
- ✓ La Cellule de la Coopération qui est chargée : de la collecte, de l'analyse et de la diffusion des données relatives à la coopération internationale ; - du suivi de l'activité partenariale ; - du suivi des relations avec les départements ministériels et les partenaires publics et privés du secteur de l'eau et de l'énergie ; - du suivi de l'application des accords et conventions de coopération.
- ✓ La Cellule du Système d'Information sur l'Eau qui est chargée : - de la mise en place et de la promotion, au niveau national, du système d'information sur l'ensemble des activités relevant du domaine de l'eau ; de la synthèse des monographies régionales et nationales sur l'eau ; - de l'inventaire, de la protection et de l'évaluation permanente des

ressources en eau, en liaison avec les administrations et organismes concernés ; - de la définition et de la publication des normes de qualité de l'eau en fonction de leurs usages, en liaison avec les administrations concernées ; - de l'élaboration des cartes nationales des ressources en eau, en liaison avec les administrations concernées ; - de la participation à la surveillance administrative et technique des exploitations des ressources en eau.

#### **1.8.1.10 Les structures de veille au MINTP**

Département ministériel dédié à la réalisation et à la maintenance des infrastructures publiques, le MINTP dispose de nombreux services effectuant des activités d'études, d'applications technologiques et de surveillance de l'environnement scientifique et technique. Cependant, ces différentes unités ne seront pas présentées du fait que le MINTP est une des rares administrations publiques à posséder une Cellule de Veille Technologique. Celle-ci est chargée de :

- ✓ La collecte des informations sur les innovations technologiques (produits, techniques, technologies, procédés, etc.) éprouvées dans le domaine des infrastructures ;
- ✓ L'analyse des informations collectées et de la publication d'un bulletin mensuel d'information sur les innovations technologiques, en relation avec la Cellule de Communication ;
- ✓ L'aide à la décision sur le choix des technologies nouvelles à expérimenter dans le cadre des projets pilotes.

#### **1.8.1.11 Les structures de veille au MINESEC**

La mission du MINESEC est de former la jeunesse camerounaise en adéquation avec les meilleurs standards afin de produire des ressources compétentes adaptées aux objectifs de l'émergence économique. Pour accomplir cette mission, le MINESEC doit mener doit recourir à des technologies éducatives avancées copiées à l'étranger où développées localement. Le centre d'Appui à l'Action Pédagogique est la structure qui permet de centraliser les informations y relatives. Ce centre est notamment chargé :

- ✓ De l'accompagnement des activités de recherche pédagogique ;
- ✓ De l'organisation de la validation des ressources pédagogiques ;
- ✓ De la promotion et de la diffusion des résultats de recherche.

### 1.8.1.12 Les structures de veille au MINEPAT

Le MINEPAT a pour mission l'Elaboration et la mise en œuvre de la politique économique de la nation ainsi que de l'aménagement du territoire. En cette qualité, il est chargé d'assurer la cohérence entre les stratégies sectorielles de tous les départements ministériels de façon à permettre une synergie d'actions indispensable à l'atteinte de résultats probants.

Pour cela, le MINEPAT dispose de nombreuses structures d'études et de prospectives qui scrutent et analyse tous les signaux en provenance de l'actualité économique nationale et internationale afin de proposer au gouvernement des mesures de politique économiques appropriées. Le MINEPAT produit une abondante documentation sur l'économie camerounaise à travers des rapports, note de conjoncture, des études, toutes choses qui exigent une surveillance et une collecte d'informations. L'une de ces missions de veille est assurée par la Division des Analyses et des Politiques Economiques qui est chargée de :

- ✓ L'analyse des évolutions et des perspectives à court terme sur les marchés internationaux, en liaison avec les administrations concernées ;
- ✓ De la réalisation des études économiques et sociales, en liaison avec les administrations et organismes concernés et du suivi et de l'analyse permanente des évolutions du marché de l'emploi en liaison avec les administrations concernées ;
- De la centralisation, du traitement, de la mise à jour et de la diffusion de l'information économique ;
- Du développement et de la mise en œuvre des instruments techniques appropriés pour les travaux de projections et d'analyse macroéconomiques, en liaison avec les administrations et organismes concernés ;
- Du suivi de l'élaboration et de la mise en œuvre du programme économique et financier du gouvernement, en liaison avec le comité technique de préparation et de suivi du programme d'ajustement structurel ;
- De l'identification des filières prioritaires de développement, en liaison avec les administrations, les organismes et les opérateurs privés concernés ;
- De la conception et du suivi de la mise en œuvre de la politique de développement des filières ;
- Des études sur les stratégies de croissance et de compétitivité de l'économie nationale ;
- De l'élaboration des orientations stratégiques pour les opérations de privatisation et de restructuration des entreprises du secteur public et parapublic ;

- Du suivi statistique de l'investissement direct étranger, en liaison avec les administrations concernées ;
- Du suivi des activités du comité de compétitivité et de l'Institut national de la statistique.

### **1.9 Analyse des pratiques de veille technologique dans les autres ministères**

L'exploitation des données collectées sur les pratiques de veille dans les administrations publiques camerounaises présentent de nombreuses similitudes ce qui permet de les analyser de façon groupée.

Les pratiques de veille dans les administrations publiques se font principalement au moyen :

- ✓ De l'exploitation des sources documentaires
- ✓ De la recherche numérique sur internet
- ✓ Des missions d'études
- ✓ De la reprise des normes internationales
- ✓ Du recours aux experts externes

**Tableau 1. Analyse des pratiques de veille technologique dans les autres administrations**

Rubrique	Positif	Négatif
Source de collecte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les sources officielles sont prévues par les textes</li> <li>• Les sources numériques internationales sont abondantes et accessibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les sources officielles ne communiquent pas spontanément l'information</li> <li>• La production de l'information locale est irrégulière</li> <li>• L'information locale n'est pas abondante sur internet</li> </ul>
Méthode de collecte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les CVT effectue des descentes sur terrain</li> <li>• Rapports d'études ou d'expertises reçues</li> <li>• Normes collectées auprès de structures de référence internationales</li> <li>• veille informationnelle régulière sur internet et à travers les médias</li> <li>• la CVT collecte des documents physiques en provenance des services rattachés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• les procédures de collecte ne sont pas standardisées</li> <li>• les activités de veille ne sont pas formalisées</li> <li>• la collecte physique se fait de manière empirique</li> </ul>
Outils collecte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout le personnel possède un ordinateur disposant d'une bonne connexion internet</li> <li>• Le personnel de la CVT maîtrise certains des outils de veille numérique (goggle search,</li> <li>• La cellule dispose de classeurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absence de supports de sauvegarde externes dédiés (disques durs)</li> <li>• Absence d'espace de stockage sur le cloud</li> <li>• Absence de moyens dédiés à l'achat d'ouvrage et de publication</li> <li>• Absence d'abonnement payant à des revues numériques, à des chaînes de télé spécialisées</li> <li>• Absence de logiciels de veille professionnels et payants</li> </ul>

Procédure de traitement des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilité limitée de l'expertise interne pour évaluation des résultats de recherche ;</li> <li>• Edition des notes de conjoncture sur l'état des technologies produites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inexistence de base de données valide sur la veille technologique</li> </ul>
Mécanismes de diffusion des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification réglementaire des différentes administrations partenaires par secteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non définit de modèles de présentation de données (format, contenu...)</li> <li>• Absence de précision des destinataires des rapports produits</li> <li>• Accessibilité des documents produits</li> </ul>

## 1.10 ***Etat des lieux de la veille technologique dans les Entreprises.***

### 1.10.1.1      Les structures de veille les Entreprises

Les entreprises font face à une concurrence accrue et ont besoin de rester compétitive face à des menaces connues ou émergentes. En effet, de nombreuses menaces et opportunités peuvent se réaliser dans la vie d'une entreprise et précipiter son destin dans un sens positif ou négatif.

Parmi les facteurs à surveiller, on peut citer :

- le risque d'obsolescence des équipements de production utilisés face à des nouvelles technologies acquises par les concurrents ;
- le changement de normes et de réglementations dans un pays qui peut amener à l'arrêt de la production d'un bien donné ou alors valoriser un sous-produit existant ;
- l'innovation dans managériale, commerciale ou organisationnelle peut améliorer subitement la performance d'un concurrent et faire perdre des parts de marché ;
- etc.

L'importance stratégique de la veille technologique oblige toutes les entreprises à confier la responsabilité de sa mise en œuvre à des structures particulières de leur organigramme. Cependant, la forme des structures de veille dans les entreprises dépendent de plusieurs facteurs tels que la taille, le secteur d'activité et le types de technologies utilisées.

Dans les grandes entreprises, les tâches de veille sont effectuées par chaque département en fonction des différentes spécialités. En effet, les services de production mèneront des activités de veille technologiques par rapport aux machines et équipements, tandis que le service des ressources humaines devra surveiller des innovations managérial et que le service qualité contrôlera l'évolution des normes. Si elles le jugent nécessaires elles peuvent confier la veille

technologique à un service dédié chargé de collecter et de synthétiser l'information stratégique pour le top management.

Dans les entreprises de moindre taille ou exerçant dans des domaines moins dépendant des mutations de l'environnement technologique, la veille technologique sera moins importante et pourra se limiter aux informations générales et aux échanges entre acteurs du marché.

#### **1.10.1.2 Les pratiques de veille dans les Entreprises**

Les pratiques de la veille technologique dans les entreprises importantes sont conduites à l'aide de moyens appropriés tels que la recherche sur internet, l'abonnement à des journaux et revues spécialisées, le recours aux experts, les séminaires de renforcement de capacité. Les entreprises plus petites ou moins exposées se contentent de collecter l'information de façon généralement informelle ou indirecte sauf lorsqu'un besoin précis se fait sentir à l'instar de la décision d'achat d'un nouvel équipement. Quoiqu'il en soit, le recours à internet reste la pratique la mieux partagée même si la compétence en termes de traitement de l'information peut en limiter l'exploitation.

## II. REPERTOIRE DES TECHNOLOGIES EXISTANTES (Cf rapport de la phase 1)

### III. UN ÉTAT DES BESOINS TECHNOLOGIQUES NATIONAUX DISPONIBLES

#### **3.1 Etat des lieux des technologies disponibles et utilisables sur le plan national et international**

Selon Morin (1985), “La technologie est l’art de mettre en œuvre dans un contexte local et pour un but précis, les sciences, techniques et régies générales qui peuvent entrer dans la conception des produits et procédés de fabrication, la commercialisation, la fonction achat, les méthodes de gestion et de management, les systèmes d’information”. A titre d’illustration, la conception d’un bien, qu’il soit simple ou complexe fait appel à une panoplie de techniques de production qui comportent des méthodes, instructions de fabrication, élaboration d’outillage, spécifications des matériaux, etc. de même le système de gestion d’entreprise requiert des compétences variées dont l’appropriation n’est pas toujours évidente si l’on s’en tient simplement aux exigences de formation dans ces métiers.

**TABLEAU 1.1 : ÉLÉMENTS DE TECHNOLOGIE<sup>1</sup>**

FONCTION	ÉLÉMENTS
Recherche	Connaissances scientifiques et techniques, nouvelles idées et innovations, moyens de recherche.
Développement plans dessins industriels	Techniques et études d’application des connaissances en vue de leur utilisation pratique.
Production	Techniques, équipements, contrôle de la production, échelle de la production.
Matériaux	Spécifications, contrôle de la qualité, régulation des approvisionnements.
Commercialisation	Commercialisation et vente, connaissances techniques et gestion, caractéristiques et contrôle des marchés.
Direction générale	Connaissance des affaires techniques de gestion.
Financement	Accès aux moyens de financement.

##### **3.1.1 Etat des lieux des technologies disponibles et utilisables au plan national**

Selon Morin (1985) : “La technologie est l’art de mettre en œuvre dans un contexte local et pour un but précis, les sciences, techniques et régies générales qui peuvent entrer dans la conception des produits et procédés de fabrication, la commercialisation, la fonction achat, les

<sup>1</sup> Les politiques de développement technologique - Chapitre I. Le concept de technologie - Éditions de l’IHEAL

méthodes de gestion et de management, les systèmes d'information". Partant de cette définition, réaliser un état des lieux des technologies disponibles et utilisables revient à inventorier tout le stock de connaissances, de compétences et d'équipements (machines, outils) mis en œuvre pour la production de biens et services au Cameroun. Cela prend en compte tant les technologies patrimoniales (arts culinaires, médicinaux, artisanat, etc.) que les technologies de pointe utilisées par les firmes multinationales non-mobilisables ou non transférées localement que les technologies acquises par le biais du système éducatif et dont la maîtrise est plus ou moins bien acquise.

L'effectivité d'une technologie dans un pays peut se vérifier au travers de deux principaux éléments que sont la présence de ressources humaines qualifiées, et le degré d'utilisation voire de production de la technologie. Alors que la présence de ressources humaines qualifiées s'apprécie sur la base du répertoire des formations offertes localement, le degré d'utilisation et l'impact de la technologie se mesure par nombre d'entreprises ou de particuliers utilisant ou produisant la technologie en question dans le pays.

### **Répertoire des technologies disponibles dans les cursus de formation au Cameroun**

**Tableau 2 FORMATIONS TECHNOLOGIQUES A L'EDUCATION NATIONALE**

N°	Description
<b>Filières des sciences et technologies du tertiaire (STT)</b>	
<b>1</b>	Accueil et animation touristique
<b>2</b>	Action et communication administrative
<b>3</b>	Action et communication commerciale
<b>4</b>	Agence de voyage
<b>5</b>	Boulangerie pâtisserie
<b>6</b>	Comptabilité de gestion
<b>7</b>	Cuisine
<b>8</b>	Employé des services comptables
<b>9</b>	Economie sociale et familiale
<b>10</b>	Economie sociale et familiale
<b>11</b>	Employé des services financiers
<b>12</b>	Fiscalité et informatique de gestion
<b>13</b>	Hébergement
<b>14</b>	Hôtellerie
<b>15</b>	Restauration
<b>16</b>	Secrétariat et bureautique
<b>17</b>	Secrétariat médical
<b>18</b>	Sciences économiques et sociales
<b>19</b>	Service hôtelier

<b>20</b>	Tourisme
<b>21</b>	Vendeur
<b>22</b>	
	<b>Filières des sciences et techniques industrielles (ind)</b>
	<b>Section du génie mécanique</b>
<b>23</b>	Affuteur scieur
<b>24</b>	Ajustage
<b>25</b>	Carrosserie peinture automobile
<b>26</b>	Construction et ouvrage métallique
<b>27</b>	Mécanique automobile électricité
<b>28</b>	Mécanique automobile injection
<b>29</b>	Mécanique automobile de réparation
<b>30</b>	Mécanique de fabrication
<b>31</b>	Métaux en feuilles
<b>32</b>	Réparation carrosserie automobile
<b>33</b>	Bijouterie
<b>34</b>	Construction mécanique
<b>35</b>	Construction et maintenance automobile option maintenance véhicules poids lourds
<b>36</b>	Construction et maintenance automobile option maintenance véhicules de tourisme
<b>37</b>	Technique et mathématiques
<b>38</b>	Fabrication mécanique
<b>39</b>	Mécanique automobile
<b>40</b>	Maintenance électromécanique
<b>41</b>	Métaux en feuilles et construction métallique
	<b>Section du génie électriques, de chimie industrielle et des sciences biomédicales</b>
<b>42</b>	Aide chimique biologiste
<b>43</b>	Aide chimique industrielle
<b>44</b>	Electricité automobile
<b>45</b>	Electricité bâtiment
<b>46</b>	Electricité d'équipement
<b>47</b>	Electro mécanique
<b>48</b>	Electronique
<b>49</b>	Froid et climatisation
<b>50</b>	Chimie industrielle
<b>51</b>	Electronique
<b>52</b>	Electrotechnique
<b>53</b>	Froid et climatisation
<b>54</b>	Génie chimique opt bioprocédés et pétrochimie
<b>55</b>	Génie chimique opt cosmétique et pharmacie
<b>56</b>	Génie chimique opt mines et pétroles

<b>57</b>	Science et technique biologique
<b>58</b>	Science et technologie de la santé et du social
<b>59</b>	Maintenance audiovisuelle
<b>60</b>	Maintenance des équipements hospitaliers et biomédicaux
<b>61</b>	Maintenance et installation des systèmes électroniques
	<b>Section de génie civil, du génie du bois et des techniques agricoles</b>
<b>62</b>	Carrelage
<b>63</b>	Céramique
<b>64</b>	Dessin en bâtiment
<b>65</b>	Installation sanitaire
<b>66</b>	Maçonnerie
<b>67</b>	Menuiserie
<b>68</b>	Production animale
<b>69</b>	Production animale option producteur de porc
<b>70</b>	Production animale option producteur de volaille
<b>71</b>	Production végétale
<b>72</b>	Production végétale option production de céréales
<b>73</b>	Production végétale option production maraîchers
<b>74</b>	Céramique
<b>75</b>	Chaudronnerie
<b>76</b>	Chaudronnerie et tuyauterie industrielle
<b>77</b>	Exploitation forestière
<b>78</b>	Génie civil bâtiment
<b>79</b>	Bureau d'études
<b>80</b>	Travaux publics
<b>81</b>	Géomètre topographe
<b>82</b>	Industrie du bois
<b>83</b>	Installation sanitaire
<b>84</b>	Maintenance des équipements agricoles
<b>85</b>	Menuiserie ébénisterie
<b>86</b>	Production animale
<b>87</b>	Production animale option aquaculture
<b>88</b>	Production animale option production de monogastriques
<b>89</b>	Production animale option production de polygastriques
<b>90</b>	Production végétale
<b>91</b>	Production végétale option production céréales, de légumineuses à graines et de champignons
<b>92</b>	Production végétale option production de cultures pérennes
<b>93</b>	Production végétale option production de maraîchers et fourrage
<b>94</b>	Production végétale option production plans et semences
<b>95</b>	Transformation et conservation des produits agropastoraux

<b>96</b>	Techniques et gestion forestières
<b>97</b>	Transformation des produits
<b>Section arts et modes</b>	
<b>98</b>	Couture sur mesure
<b>99</b>	Décoration
<b>100</b>	Esthétique coiffure
<b>101</b>	Peinture
<b>102</b>	Sculpture
<b>103</b>	BP couture flou
<b>104</b>	Industrie d'habillement
<b>105</b>	Peinture
<b>106</b>	Sculpture

**Tableau 3 FORMATIONS TECHNOLOGIQUES A L'UNIVERSITE DE NGAOUNDERE**

<b>Faculté des Sciences Économiques et de Gestion (FSEG)</b>
· Comptabilité-Finance
· Économie Monétaire et Bancaire
· Management Stratégie et Prospective
· Marketing
<b>Faculté des Sciences (FS)</b>
· Sciences de la Terre (ST)
· Sciences Biologiques (SB)
· Physique (PH)
· Chimie (CH)
· Mathématiques et Informatique (MI)
· Sciences Biomédicales (SBM)
<b>Faculté des Sciences de l'Éducation (FSE)</b>
· Enseignements Fondamentaux en Education
· Mesures et Évaluation
· Didactique des Disciplines
· Administration de l'Éducation
· Psychologie et Science de l'Orientation
· Education Physique, Santé et Loisirs
· Département d'Education spécialisée
<b>Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales (FMSBM)</b>
· Radiologie et d'Imagerie Médicale
· Ophtalmologie, d'ORL et de Stomatologie
· Gynécologie-Obstétrique
· Microbiologie, Parasitologie, Hématologie et Maladies Infectieuses
· Pédiatrie
· Santé Publique

<ul style="list-style-type: none"> <li>· Chirurgie et Spécialités</li> <li>· Sciences Morphologiques et Anatomie Pathologiques</li> <li>· Sciences Physiologiques et de Biochimie</li> <li>· Médecine et Pharmacologie Traditionnelles</li> </ul>
<b>École Nationale Supérieure des Sciences Agro-Industrielles (ENSAI)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Science Alimentaire et Nutrition (SAN) ;</li> <li><input type="checkbox"/> Génie des Procédés et Ingénierie (GPI) ;</li> <li><input type="checkbox"/> Génie Électrique, Énergétique et Automatique (GEEA) ;</li> <li><input type="checkbox"/> Chimie Appliquée (CA) ;</li> <li><input type="checkbox"/> Génie Mécanique (GM) ;</li> <li><input type="checkbox"/> Mathématique et informatique (MI).</li> </ul>
<b>École des Sciences et de Médecine Vétérinaire (ESMV)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Anatomie, Histologie et Embryologie des Animaux domestiques ;</li> <li><input type="checkbox"/> Génétique et Bio-statistiques ;</li> <li><input type="checkbox"/> Hygiène et Industries des Denrées Alimentaires d'Origine Animale ;</li> <li><input type="checkbox"/> Microbiologie et Pathologies Infectieuses ;</li> <li><input type="checkbox"/> Parasitologie et Pathologies Parasitaires ;</li> <li><input type="checkbox"/> Pathologies Médicales et Chirurgicales ;</li> <li><input type="checkbox"/> Pharmacologie, Pharmacie et Toxicologie ;</li> <li><input type="checkbox"/> Physiologie et Biochimie des Animaux domestiques ;</li> <li><input type="checkbox"/> Physiologie et Biotechnologies de la Reproduction ;</li> <li><input type="checkbox"/> Productions Animales ;</li> </ul>
<b>École de Géologie et d'Exploitation Minière (EGEM)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Mines et de la Géologie</li> <li><input type="checkbox"/> Mathématiques Appliquées et Informatique</li> <li><input type="checkbox"/> Management Global RSE et Développement Durable</li> <li><input type="checkbox"/> Cartographie Géologique et Géomatique</li> <li><input type="checkbox"/> Enseignements Généraux</li> <li><input type="checkbox"/> Enseignements Scientifiques de Base</li> <li><input type="checkbox"/> Administration des Mines, Pétrole et Gaz</li> <li><input type="checkbox"/> Géophysique Minière</li> <li><input type="checkbox"/> Génie Minier</li> <li><input type="checkbox"/> Génie du Pétrole et Gaz</li> </ul>
<b>École de Génie Chimique et des Industries Minérales (EGCIM)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Génie Chimique</li> <li><input type="checkbox"/> Génie Minéral</li> <li><input type="checkbox"/> Sciences Fondamentales et des Techniques de l'Ingénieur</li> </ul>
<b>Institut Universitaire de Technologie (IUT)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Génie Chimique</li> <li><input type="checkbox"/> Génie Informatique</li> <li><input type="checkbox"/> Génie Mécanique</li> <li><input type="checkbox"/> Génie Alimentaire et Contrôle Qualité</li> <li><input type="checkbox"/> Génie Électrique</li> </ul>

<input type="checkbox"/> Génie Énergétique
<input type="checkbox"/> Enseignements Généraux
<input type="checkbox"/> Enseignement Scientifique de Base

**Tableau 4 Formation aux technologies médicales FSMB Yaoundé**

Médecin généraliste
Pharmacien
Médecin Dentiste
Etudes Médico-sanitaires et Biomédicales (NUS)
<b>Spécialités</b>
Anatomie pathologique
Anesthésie-réanimation
Biologie clinique
Chirurgie générale
Chirurgie pédiatrique
Neurochirurgie
Chirurgie urologique
Chirurgie orthopédique
Traumatologie
Gynéco-Obstétrique
<b>Médecine interne</b>
Cardiologie
Hépato-gastro-entérologie
Néphrologie
Endocrinologie
Pneumologie
Psychiatrie
Cancérologie
Neurologie
Pédiatrie
Radiologie et imagerie médicale
Ophtalmologie
Oto-rhino-laryngologie
Radiothérapie
Santé publique
Chirurgie endoscopique et Reproduction humaine
Echographie

Management de l'assurance-qualité
Bactériologie – virologie Médicale (BVM)
Parasitologie – Mycologie Médicale (PMM)
Biochimie Médicale (BCH)
Hématologie Médicale (HEM)
Immunologie Médicale (IMM)
Maladies infectieuses (MMI)
Physiothérapie et Rééducation Fonctionnelle (PRF).
Masters professionnels
Médecine d'Urgence et de Catastrophes
Santé et Sécurité au travail
Molecular Biology
Médecine de sport
Cosmétologie
épidémiologie clinique
Santé publique (Pharmacologie, physiologie, biochimie, microbiologie, immunologie, pharmacognosie, santé publique, odontologie.....)

### 3.2 Une analyse des besoins technologiques nationaux

D'un point de vue général, et malgré une évolution notable dans les ressources humaines, le pays souffre d'une faible appropriation des technologies modernes du fait premièrement d'un plateau technique insuffisant dans les laboratoires et les ateliers des lycées, instituts et écoles supérieures de formation. A cela s'ajoute la faible compétitivité des entreprises exerçant dans la plupart des secteurs ayant recours à des technologies avancées.

C'est sur la base des insuffisances relevées que le gouvernement a entrepris de nombreux programmes et créé des structures adaptées à l'instar du Bureau de Mise à Niveau des Entreprises (BMN) qui a pour mission d'aider les entreprises accompagnées à :

- maîtriser les meilleures pratiques de management, de production et de responsabilité sociale.
- rattraper les écarts constatés avec les normes et standards de compétitivité propres à chaque secteur d'activité.
- Booster leur la productivité et de la rentabilité.

Entre autres appuis offerts, le BMN offre aux entreprises industrielles :

- l'appui dans la réflexion stratégique,

- la contribution financière à l'investissement,
- le coaching dans la mise en œuvre des options de mise à niveau.

**De façon concrète, le BMN essaie de combler le gap technologique en offrant aux entreprises ciblées :**

- la prise en charge à 100% des coûts des pré-diagnostic, des diagnostic des systèmes de management selon des normes internationales,
- la prise en charge à 80% des coûts des accompagnements à la mise en place et la certification des systèmes de management selon des normes internationales,
- la prise en charge à 80% des coûts des investissements immatériels (gestion des ressources humaines, organisation, savoir-faire, études, prospection, autres actions d'assistance technique, formation,...) identifiés dans le cadre des plans de mise à niveau validés par le Comité de pilotage.

Les secteurs prioritaires présentant des besoins technologiques à combler, tels que définis par la SND 30, sont également ceux identifiés par le gouvernement comme nécessitant un appui du BMN. Il s'agit des secteurs suivants :

- Bois,
- Textile,
- Agro-alimentaire,
- Tourisme,
- Chimie,
- Cuir et chaussures,
- Métallurgie,
- Sidérurgie,
- Mécanique,
- Electricité,
- Electronique et électroménager,
- BTP
- Services liés à l'industrie

### **5.1.1 Illustration du besoin technologique d'un secteur national : le cas de la filière Cuir**

Le niveau de besoin technologique dans la plupart des secteurs manufacturés et industriels sont très importants pour un pays qui ambitionne de se développer à travers une stratégie d'import-substitution. Pour illustrer l'ampleur de ce besoin, il sera question de présenter la filière Cuir dans un pays de référence comme la France.

D'après les données recueillies du Conseil National du Cuir, la filière française du cuir c'est :

- 12 800 entreprises ;
- 25 milliards d'euros (16 400 milliards de F CFA) de chiffre d'affaires, dont 13 milliards d'euros à l'export ;
- 133 000 personnes salariées dans les industries du cuir, de la tannerie-méguinerie, de la chaussure, de la maroquinerie, de la ganterie, de la distribution d'articles de cuirs.
- Un des leaders mondiaux des cuirs de veau et peaux exotiques ;
- 4ème exportateur mondial ;
- 3ème exportateur mondial des cuirs et peaux bruts ;
- 3ème exportateur mondial d'articles de maroquinerie.

Les performances de cette filière reposent sur un savoir-faire et une expérience millénaire qui se perpétue au travers du Conseil National du Cuir, organisation interprofessionnelle qui regroupe tous les producteurs et utilisateurs de cuir et par extension, de tous ceux qui contribuent à la production, à l'utilisation ou à la distribution du cuir. Constitué sous forme de Confédération, il regroupe 21 fédérations ou syndicats professionnels depuis l'élevage jusqu'à la distribution des produits finis et anime l'ensemble de la Filière Française du Cuir.

L'appui à la performance et à la compétitivité de la filière est assuré par le CTC, Comité Professionnel de Développement Cuir, Chaussure, Maroquinerie et Ganterie assure le rôle de centre technique au service de la filière pour la normalisation, l'innovation, l'information, la formation, la prospective mode et la promotion des entreprises de la filière cuir.

Au plan de la qualification des ressources humaines de la filière, on a recensé au moins 62 cursus de formation allant du niveau artisan au niveau ingénieur. Il est à rappeler que le Cameroun ne compte aucune formation scolaire aux métiers du Cuir, ce qui montre combien est grand le besoin technologique à combler. Le tableau ci-dessous donne une liste des formations nécessaires au bon fonctionnement de la filière.

**Tableau 5 Liste des formations et diplômes de la filière Cuir en France**

N°	<b>Les Diplômes &amp; Formations</b> (Cap/Bac / Bac Pro / Dt/Bac +2 / Bac +3/Bac +5/ Formations Continues/ Cqp)
1.	Cap Arts de La Reliure
2.	Cap Chaussure
3.	Cap Cordonnerie Multiservice
4.	Cap Cordonnier Bottier
5.	Cap Cordonnier Réparateur
6.	Cap Fourrure
7.	Cap Harnacheur
8.	Cap Maroquinerie
9.	Cap Orthoprothésiste
10.	Cap Podo-Orthésiste
11.	Cap Sellerie Générale
12.	Cap Sellier Garnisseur
13.	Cap Vêtement De Peau
14.	Titre Professionnel Piqueur En Maroquinerie
15.	Titre Professionnel Préparateur Monteur En Maroquinerie
16.	Titre Professionnel Sellier Harnacheur
17.	Bac Pro Artisanat Et Métiers D'art - Option Vêtement Et Accessoires De Mode
18.	Bac Pro Artisanat Et Métiers D'art - Option Visual Merchandising
19.	Bac Pro Design Et Arts Appliqués
20.	Bac Pro Métiers De La Mode - Chaussure & Maroquinerie
21.	Bac Pro Métiers De La Mode - Vêtement
22.	Bac Pro Métiers Du Cuir - Option Chaussure
23.	Bac Pro Métiers Du Cuir - Option Maroquinerie
24.	Bac Pro Sellier Garnisseur
25.	Bac Pro Vente (Prospection, Négociation, Suivi De Clientèle)
26.	Bac Technologique Génie Mécanique - Option Matériaux Souple
27.	Bma Art De La Reliure Et De La Dorure
28.	Diplôme De Technicien Podo-Orthésiste
29.	Bachelor Gestion De L'innovation Dans Les Entreprises De Mode
30.	Bachelor Luxe
31.	Bachelor Styliste Designer De Mode
32.	Bachelor Styliste Modeliste
33.	Brevet De Maîtrise Cordonnier Bottier
34.	Brevet De Maîtrise Cordonnier Réparateur
35.	Bts Design De Mode - Styliste
36.	Bts Design De Mode, Textile Et Environnement
37.	Bts En Commerce
38.	Bts Management Des Unités Commerciales
39.	Bts Métiers De La Mode - Vêtement

40	Bts Négociation Et Relation Client
41	Bts Podo-Orthésiste
42	Bts Technico-Commercial
43	Dma Arts Graphiques Option Reliure Dorure
44	Dut Techniques De Commercialisation
45	Licence Pro Commerce - Spécialité Commerce & Distribution
46	Licence Pro Dans Le Commerce Et La Vente
47	Licence Pro Habillement, Mode Et Textile - Spécialité Management Et Productions Textiles
48	Licence Pro Production Industrielle - Spécialité Design De Mode, Textile Et Environnement
49	Licence Professionnelle Métiers De La Mode
50	Licence Professionnelle Métiers De La Mode Option Coloriste-Infographiste
51	Licence Professionnelle Metiers De La Mode Option Modéliste Industriel
52	Bac +4 Ou Bac +5 Ecole De Commerce Spécialisation Ecole Internationale
53	Bac +5 En Ecole De Commerce Ou D'ingénieur
54	Bac +5 En Environnement
55	Design Postgraduate Program Accessory & Design
56	Diplôme De L'ensad (Ecole Nationale Supérieure Des Arts Décoratifs)
57	Diplôme Ingénieur (Spécialité Tannerie, Mégisserie, Chaussure, Maroquinerie)
58	Global Fashion Management Executive Mba
59	Master 1 Et 2 : Parcours Professionnel Conception Produits Chaussures / Université De Savoie, De Saint-Etienne Et Ctc
60	Master Créeur Concepteur De Mode
61	Master Développement International Mode Et Luxe
62	Master En Innovation Design Luxe
63	Master En Marketing
64	Master Management Mode, Design & Luxe
65	Master Vêtement
66	Mba Global Luxury Brand Management
67	Mba Mode, Luxe Et Art De Vivre
68	Mba « Luxury Brand Marketing And International Management » / Ifm
69	Postgraduate Management Mode, Design & Luxe

- 3.3 Conception d'un cadre de réflexion en vue de la collecte d'informations sur les techniques disponibles et utilisables sur le plan international (Voir Document de Politique de Veille Nationale (DPVN))
- 3.4 Détermination des domaines prioritaires nécessitant une assistance en matière de veille technologique. (Voir DPVN)

#### IV. Un cadre de mise en œuvre de la veille technologique au Cameroun comprenant : (Voir DPVN)

- 4.1 Une définition des outils et ressources de mise en œuvre des grandes orientations de la politique nationale de veille technologique (Voir DPVN)
- 4.2 Des propositions des outils et ressources de suivi évaluation de la politique de veille Technologique. (Voir DPVN)

## BIBLIOGRAPHIE

---

## V. LISTE DES EXPERTS

- **Dr ETOUNDI ATENGA ERIC**, Chef de Mission, Economiste.
- **M. NJOCK BALOG FRANCOIS**, Expert N°1.
- **M. BIDJOCKA FRANCIS ADOLPHE**, Expert N°2

# ANNEXES

## A1/ TERMES DE REFERENCES

---

### Pièce n°5 : Termes de références (TDR)

#### TITRE II : TERMES DE REFERENCES (TDR)

##### **1. Titre : L'ELABORATION DU DOCUMENT DE POLITIQUE NATIONALE DE LA VEILLE TECHNOLOGIQUE**

##### **2. CONTEXTE ET JUSTIFICATION**

###### a) contexte

L'information est un outil stratégique de développement économique et technologique en ce que, disposer au bon moment de la bonne information tant sur l'état de la technique que sur les tendances dans un domaine précis permet de prendre des décisions adéquates et de planifier en réduisant les risques liés à l'incertitude. Pour atteindre cet objectif, l'outil qui est utilisé est la veille scientifique, technologique, juridique, commerciale ou plus généralement stratégique, selon le domaine d'intérêt du dispositif mis en place.

La veille technologique se définit alors comme étant l'ensemble des techniques licites visant à organiser de façon systématique la collecte d'informations technologiques, l'analyse, la diffusion et l'exploitation de ces informations utiles à la croissance et au développement de l'entreprise. Il s'agit de l'observation et de l'analyse des informations ayant trait aux acquis scientifiques et techniques, aux produits, aux procédés de fabrication, aux matériaux et aux impacts économiques présents et futurs qu'ils engendrent.

Le rôle fondamental de la veille technologique est de permettre une meilleure planification. Elle apparaît alors aujourd'hui comme un support indispensable dans la prise de décision à moyen et long terme.

En effet, l'exercice d'un métier industriel nécessite aujourd'hui de maîtriser un nombre élevé et croissant de technologies dans la mesure où le développement scientifique et technique amène naturellement à utiliser de nouvelles technologies.

De même, le passage d'une demande définie en termes de produits à une demande définie en termes de fonctions oblige parfois les industriels à acquérir des compétences nouvelles pour conserver la maîtrise de leur métier d'origine.

En guise d'exemples, Les soviétiques ont compris cette importance depuis fort longtemps et ont su utiliser tous les réseaux de diffusion légitimes et nécessaires de l'information pour s'approprier des découvertes qui leur ont souvent permis de rester compétitif face à l'Occident sans investir beaucoup de temps ou d'argent en recherche-développement. Aux Etats-Unis, le Département de l'énergie a développé le programme OPSEC de sensibilisation des employés des entreprises de haute technologie à la diffusion imprudente de certaines informations sensibles et, les structures privées jouent un rôle important dans le développement de l'intelligence économique.

En France, le développement de la veille n'est que très récent; en effet l'engouement pour la veille ne s'est manifesté que vers la fin des années 80 et en 1988, un comité d'orientation stratégique de l'information scientifique et technique de la veille technologique est créé, avec pour objectif, le renforcement de l'incitation privée à investir dans la recherche, la création de synergies entre l'ensemble des acteurs clés du processus d'innovation au sein des pôles de compétitivité et le soutien au développement de PME d'une taille critique suffisante pour être compétitives. Une politique nationale

d'intelligence économique a également été mise en place et le Comité pour la compétitivité et la sécurité économique offre aux entreprises les avantages d'un système centralisé en matière de recherche d'informations.

Par ailleurs, l'exemple du Japon est une excellente illustration du rôle de la veille technologique qui y est un puissant moteur d'innovation. Le patrimoine technologique de ce pays est constitué en grande partie de technologies réalisées à partir d'idées étrangères, ou dérivées de technologies étrangères ou encore de technologies étrangères adaptées. Ce qui serait à mettre à l'actif d'un important dispositif de recherche d'informations industrielles et technologiques au niveau mondial, rattaché au Gouvernement et organisé autour d'un réseau d'organismes dans le monde, qui étudient les brevets, l'information commerciale et concurrentielle ainsi que les évolutions politiques, traitent les revues nationales et internationales et informer l'Etat et les entreprises. Celle politique découlerait du fait que 73 % des chefs d'entreprise considéraient que les technologies nécessaires existaient déjà à l'étranger et qu'il était donc inutile de chercher à les réinventer (selon une enquête réalisée par l'Agence pour la science et la technologie auprès des chefs d'entreprise japonais en 1980).

Ces exemples forts illustratifs démontrent à souhait combien la veille technologique est importante pour le développement économique à la fois des pays occidentaux comme les USA, la France, des pays comme la Russie, mais aussi des pays asiatiques comme le Japon. Qu'en est-il de la situation des pays du Sud, précisément en Afrique et particulièrement au Cameroun ?

Les pays africains face à la libération de l'économie, ont vu s'ajouter aux défis qu'ils sont loin d'avoir surmontés (sante, éducation, industrialisation, etc.), des contraintes nouvelles. L'établissement de structures administratives et juridiques stables doit désormais favoriser l'éclosion d'une industrialisation indispensable au développement durable du continent africain. A l'instar de pays asiatiques tels la Malaisie ou l'Indonésie, les pays africains doivent définir une veille technologique qui leur est propre de manière à organiser une intelligence économique adaptée au développement préconisé selon des axes pleinement choisis. Ce processus ne sera réalisé que s'il prend en compte l'environnement culturel et social africain. La propriété industrielle, par la documentation des brevets en particulier favorise l'appropriation d'un patrimoine scientifique, technique et technologique dans des secteurs déterminés comme la base d'un développement cohérent.

Le Cameroun en particulier, s'est lancé depuis quelques années dans la course pour le développement afin de se construire un statut de pays émergent. Et aujourd'hui, dans un contexte économique international où les règles de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) prônent la libre circulation des biens, le pays devra trouver des stratégies pour faire face à la concurrence extérieure. Celle-ci est d'autant plus rude que la ratification des APE (Accords de Partenariat Economique) avec l'Union Européenne en août 2016, l'inscrit dans la logique du libéralisme qui va mettre en difficulté les entreprises nationales qui doivent innover pour être compétitives. Or le Cameroun s'est doté d'une boussole qui oriente l'action gouvernementale en matière de développement économique et a même pris la résolution d'être un pays émergent à l'horizon 2035. Malheureusement les contraintes liées à la mondialisation qui régit l'environnement commerciale actuelle risquent de déteindre sur les efforts fournis par l'Etat pour atteindre ces objectifs. Toutefois la libre circulation des personnes et des biens décidés par les chefs d'Etat de l'Afrique centrale au sommet de Ndjama en Novembre 2017 est une opportunité pour notre pays qui dispose des avantages comparatifs dans plusieurs domaines de la production au sein de la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC).

#### b) Justification

Au vu de ce qui précède, le Cameroun devrait se doter d'un instrument qui fournit les informations lui permettant d'anticiper d'une part sur les évolutions de la technologie afin de permettre aux unités de production d'être à la pointe de l'innovation en vue de relever le défi de la compétitivité des produits étrangers. D'autre part les données portant sur les besoins exprimés à l'échelle du marché sous régionale permettront d'orienter la recherche et la production des PME&PMI vers les secteurs porteurs.

Ainsi, pour s'arrimer à l'environnement mondial, une attention particulière doit être dévolue à la capitalisation de l'information scientifique et technique. La mise en œuvre de la veille technologique serait alors un atout majeur dans la création d'une nouvelle vision en accord avec les défis du futur. Notamment, la création d'entreprises, la réduction du chômage, et à terme le développement intégrale de l'économie camerounaise. C'est dans cette perspective que le Chef de l'Etat son Excellence Paul BIYA lors de la conférence économique de mai 2016 sur le thème : « investir au Cameroun, terre d'opportunité » déclaré : « *les jeunes Africains doivent demeurer à l'avant-garde de la technologie pour assurer à l'Afrique un bon arrimage à une économie dans laquelle l'innovation s'avère aujourd'hui plus qu'hier un facteur déterminant de compétitivité* ».

De ce fait, des cellules de veille ont été créées dans certains ministères, notamment au MINRESI suite au décret N°2012/383 du 14 septembre 2012, et au MINPT par Décret N° 2013/334 du 13 septembre 2013.

Toutefois, malgré l'importance de cet outil stratégique, tant pour les entreprises pour être compétitives que pour les administrations à des fins de planification, les actions concrètes y relatives sont encore timides.

Par ailleurs, la mise en place d'un dispositif de veille requiert des ressources humaines, financières et technologiques de plus en plus importantes et spécialisées du fait du nombre exponentiel, avec l'émergence des TIC, d'informations à collecter et à traiter. Aussi, faire la veille a un coût considérable, qui serait la principale contrainte à sa mise en œuvre. En effet, si la pratique de la veille s'est beaucoup développée dans les grandes entreprises, ce n'est pas le cas des PME/PMI. En outre, il ne s'agit souvent que d'une veille concurrentielle et n'intègre pas l'ensemble des composantes de l'environnement du fait du coût de cette opération d'autant plus élevé lorsqu'il n'existe pas de réseau ou de système centralisé qui pourrait réduire l'effort de la recherche d'informations.

Pour adresser cette contrainte, l'action publique s'avère donc opportune comme le montre l'exemple du Japon. D'où la nécessité pour notre pays de mettre en place une politique nationale de veille technologique donc le champ d'application accompagnera une meilleure prise de décisions, de prévision, de surveillance et d'anticipation des changements à venir.

La mise en place de cette politique passe par l'élaboration d'un Document de Politique Nationale de Veille Technologique (DPNVT) qui apparaît comme un outil d'orientation et de pilotage des activités de veille. Il offre un tableau des chantiers à envisager, leurs lieux, leurs importances, leurs périodes et leurs moyens d'exécution. Conformément aux missions spécifiques du MINRESI, le DPNVT du Cameroun devra permettre la coordination de toutes les activités de Veille Technologique sur le territoire national. C'est aussi un document de régulation et de réglementation, parce qu'il doit mettre en harmonie toutes les activités de quête et de diffusion des connaissances sur les innovations scientifiques et techniques ayant cours dans le pays.

### 3. OBJECTIFS

#### a. Objectif global

Permettre d'organiser de façon systématique la collecte d'informations technologiques, l'analyse, la diffusion et l'exploitation desdites informations utiles à la croissance et au développement national.

#### b. Objectifs spécifiques

- Faire un état des lieux des pratiques de veille technologique au sein du système national de recherche et d'innovation, dans les entreprises Camerounaises ainsi que dans les administrations concernées;
- Faire une analyse des besoins technologiques prioritaires nationaux;
- Proposer un cadre de mise en œuvre de la Veille Technologique au Cameroun ;
- Elaborer le document de Politique nationale de veille Technologique.

### 4. METHODOLOGIE

La réalisation du présent projet passera la réalisation d'un état des lieux sur les pratiques en matière de veille technologique dans les PME/PMI et dans les entreprises d'Etat et une analyse de la demande nationale en technologie. La méthodologie va alors consister à élaborer des fiches de collecte, des fiches d'enquête et des correspondances, effectuer des descentes sur le terrain, effectuer des analyses selon la méthode FFOM (Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces) ainsi qu'organiser et tenir des réunions et séances de travail.

Plus précisément, il s'agira en ce qui concerne l'élaboration des fiches et correspondances :

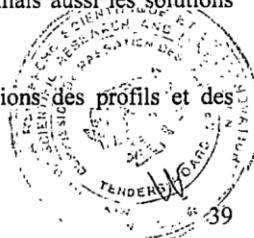
- Elaborer les fiches de collecte des résultats de recherche dans tout le SNRI (Instituts sous tutelle du MINRESI, Universités publiques et privées avec leurs grandes écoles, Structures indépendantes de recherche ainsi que les chercheurs isolés) ;
- Elaborer les fiches de collecte d'informations sur les pratiques en matière de veille technologique dans les PME/PMI et dans les entreprises d'état ;
- Elaborer les correspondances de descente sur le terrain pour la collecte des résultats de recherche dans tout le SNRI ;
- Elaborer le rapport d'analyse des forces et faiblesses des diverses formes de veille technologique pratiquée actuellement dans les PME/PMI et dans les entreprises d'état ;
- Elaborer les correspondances d'invitation des participants aux différentes réunions et séances de travail.

Pour le cas des descentes :

- Effectuer les descentes d'enquêtes vers les producteurs et développeurs des résultats de recherche ainsi que les consommateurs des produits issus desdits résultats ;
- Effectuer les descentes vers les différentes structures de recherche et Administrations ayant en leurs seins des stratégies de veille technologique ;
- Effectuer des descentes pour une collecte d'informations auprès des utilisateurs et des producteurs des résultats de la recherche afin d'établir non seulement l'état de la demande mais aussi les solutions possibles.

En ce qui concerne l'organisation et la tenue des réunions et séances de travail :

- Organiser et tenir les réunions d'élaborations et de validations des conditions des profils et des conditions de travail des différents experts impliqués dans le projet ;



- Organiser et tenir les ateliers de consolidation et de validation des différentes recommandations issues des différents groupes de travail impliqués dans le projet.

### **5. POPULATION CIBLE OU BENEFICIAIRES**

-MINRESI (7 instituts, 10 CRRI, Cabinet, SG, DAG, DPAI, DPSP, DCST, DVVRR, Cellule Juridique, Cellule de Traduction, Cellule de suivi, C2D/PAR) ;

Universités d'Etat et Grandes Ecoles ;

-Les administrations concernées : MINESUP, MINADER, MINEPIA, MINPMEEESA, MINMIDT, MINSANTE, MINEPAT, MINCOMMERCE, MINFI, MINEFOP MINESEC, MINTP, MINPOSTEL

-Universités et grandes écoles publiques et privées

-Industries et Entreprises (GICAM, MECAM, CCIMA, ECAM, Chambre d'Agriculture, des Pêches, de l'Elevage et des Forêts, CHOCOCAM, NEW FOOD CIE SARL, PAMOL PLANTATION, SOCAPALM, CAMLAIT, SCR MAYA et CIE, SPC, SITRACAM, SOSUCAM, PROLEG, CAMEROON UNITED FOREST, Compagnie Forestière de l'Est, Société de Transformation de Bois de Kadéy, Société des Grumes du Cameroun ;

-Chercheurs Isolés

-Collectivités décentralisées (Communautés Urbaines, Communes, Communes et Villes Unies du Cameroun).

### **6- DUREE ET LIEU DE REALISATION DU PROJET**

L'exécution du projet d'élaboration d'une politique nationale de veille technologique s'étendra sur une durée de deux exercices budgétaires, la réalisation des prestations se feront pendant trois (03) mois au cours de chaque exercice et couvrira toute l'étendue du territoire nationale.

### **7 - RÉSULTATS REALISES DANS LA PHASE I**

i)- Pour cette phase, les activités ci-après ont été réalisées :

- a-) Un rapport d'état des lieux des pratiques de veille technologique disponible :
  - Les données collectées et traitées au sein du Système National de Recherche Scientifique et d'Innovation ;
  - Les données collectées et traitées auprès des entreprises nationales ;
  - Les données collectées et traitées auprès des administrations ;
  - Une analyse des pratiques de veille technologique ;
  - Un répertoire des technologies existantes.

b-) Un état des besoins technologiques nationaux disponibles:

- Un état des lieux des technologies disponibles et utilisables sur le plan national et international ;
- Une analyse des besoins technologiques nationaux ;
- Conception d'un cadre de réflexion en vue de la collecte d'information sur les technologies disponibles et utilisables sur le plan international ;
- Détermination des domaines prioritaires nécessitant une assistance en matière de veille technologique.

- c-) Un cadre de mise en œuvre de la Veille Technologique au Cameroun :
- Définition des outils et ressources de mise œuvre des grandes orientations de la politique nationale de veille technologique ;
  - Proposition des outils et ressources de suivi-évaluation de la politique de veille technologique.
- d-) Un rapport d'étape d'exécution de la mission.

#### **7 - RÉSULTATS ATTENDUS POUR LA PHASE II**

**Pour cette phase (2022), il est attendu du consultant/cabinet, les livrables suivants :**

1. Rapport initial : Analyse de l'existant
2. Rapports d'avancement
  - a. Premier rapport d'avancement : Elaboration des outils et mécanismes en matière de propriété intellectuelle
  - b. Deuxième rapport d'avancement : Elaboration des mécanismes en matière de diffusion et de transfert de technologie
3. Projet de rapport final : Production du document de politique nationale de veille technologique
4. Rapport final

#### **8. CHRONOGRAMME D'ACTIVITES**

OBJECTIFS SPECIFIQUES	ACTIVITES	PERIODE
<b>Faire un état des lieux des pratiques de veille technologique</b>	Collecter les informations au sein du SNRSI	2020
	Collecter les informations au sein des entreprises camerounaises	
	Collecter les informations au sein des administrations concernées	
	Analyser et répertorier les pratiques actuelles de veille technologique	
	Faire un état des lieux des technologies disponibles et utilisables sur le plan national et international	
	Faire une analyse des besoins technologiques nationaux	
	Concevoir un cadre de réflexion en vue de la collecte d'information sur les technologies	

<b>Faire une analyse des besoins technologiques prioritaires nationaux</b>	disponibles et utilisables sur le plan international	
	Déterminer les domaines prioritaires nécessitant une assistance en matière de veille technologique ;	
<b>Proposer un cadre de mise en œuvre de la Veille Technologique au Cameroun;</b>	Définir les outils et ressources de mise œuvre des grandes orientations de la politique nationale de veille technologique ;  Définir un cadre réglementaire en matière de veille technologique ;  Proposer les outils et ressources de suivi-évaluation de la politique de veille technologique.	
<b>Elaborer le document de politique nationale de veille technologique</b>	Définir des outils et mécanismes en matière de propriété intellectuelle.  Proposer des mécanismes de collecte d'information scientifique et technique sur le plan national et international  Proposer des mécanismes en matière de diffusion et de transfert de technologie  Consolider et rédiger le document  Organiser l'atelier de restitution et de vulgarisation	2022

## 9. MATERIEL

Le matériel nécessaire à la réalisation de la mission est constitué de :

- Micro-ordinateurs (02 micro-ordinateurs) ;
- Imprimante et photocopieur ;
- Les logiciels de statistique ;
- Un véhicule de liaison.

## 10. PERSONNEL

Personnel Clé	
Chef de mission : Expert planificateur disposant d'une	Doctorat en économie ou gestion Nombre d'années d'expérience générale en qualité d'expert

solide expérience en matière d'élaboration des documents de politique nationale et dans le domaine de la veille technologique (15 pts)	planificateur : 01 pt pour expérience [1-5[an ; 02 pts pour expérience [5-10[an ; 04 pts pour expérience supérieure à 10 ans
	Nombre de projets similaires relatifs à l'élaboration des documents de politiques nationales auxquels le concerné a participé ( $\geq 3$ )
	Nombre de projets dans le domaine de la veille technologique auxquels le concerné a participé ( $\geq 2$ )
	Nombre de projets auxquels le concerné en qualité de chef de mission ( $\geq 2$ )
Un chercheur en sciences exactes	Bac+5 au moins
	Nombre d'années d'expérience générale : 01 pt pour expérience [1-5[an ; 02 pts pour expérience [5-10[an ; 04 pts pour expérience supérieure à 10 ans
	Avoir participé à au moins un projet similaire (01pt/projet)
Un chercheur en sciences humaines et/ou sociales	Bac+5 au moins
	Nombre d'années d'expérience générale : 01 pt pour expérience [1-5[an ; 02 pts pour expérience [5-10[an ; 04 pts pour expérience supérieure à 10 ans
	Avoir participé à au moins un projet similaire (01pt/projet)



## A2/ MODELE LETTRE D'INTRODUCTION

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix – Travail – Patrie

-----  
**MINISTÈRE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET DE L'INNOVATION**  
-----

SECRETARIAT GENERAL

DIVISION DE LA VALORISATION ET DE LA VULGARISATION DES  
RESULTATS DE LA RECHERCHE

CELLULE DE LA VEILLE TECHNOLOGIQUE

B.P. 1457 YAOUNDE  
Tél/fax : 222 23 60 43

N° \_\_\_\_\_ MINRESI /B00/E00/E40/E42

REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace – Work – Fatherland

-----  
**MINISTRY OF SCIENTIFIC RESEARCH  
AND INNOVATION**  
-----

GENERAL SECRETARIAT

DIVISION FOR THE VALORIZATION AND THE DISSEMINATION OF  
THE RESEARCH FINDINGS

WATCH TECHNOLOGIC UNIT

P.O.BOX 1457 YAOUNDE  
Tél/fax : 222 23 60 43

Yaoundé, le \_\_\_\_\_

**Le Ministre de la Recherche Scientifique et de l'Innovation**  
*The Minister of scientific Research and Innovation*

**A / To**

**Monsieur le Ministre de l'Enseignement Supérieur**  
*The Minister of Higher Education*

**Objet : Elaboration du document de politique  
nationale de veille technologique**

Dans le cadre de la mise en œuvre de la mission relative à l'élaboration et au suivi de la politique nationale de veille technologique, le Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation se propose d'effectuer les descentes dans les administrations concernées en vue de la collecte des informations nécessaires à la réalisation dudit document.

La mise en œuvre de ladite mission qui s'inscrit dans l'optique de l'atteinte des objectifs de la SND30 nécessite la participation de votre département ministériel.

A cet effet, je vous saurais gré des dispositions que vous voudriez bien prendre en vue de faciliter ladite descente en répondant au questionnaire ci-joint relatif à la veille technologique.

Pièce jointe : Questionnaire sur la veille technologique.

## A3/ QUESTIONNAIRE A RENSEIGNER DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DE LA POLITIQUE NATIONALE DE LA VEILLE TECHNOLOGIQUE

### QUESTIONNAIRE A RENSEIGNER DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DE LA POLITIQUE NATIONALE DE LA VEILLE TECHNOLOGIQUE

**Nom de la Structure/Organisme/Entreprise :** \_\_\_\_\_

**Nom du répondant :** \_\_\_\_\_

**Qualité du répondant :** \_\_\_\_\_

Le Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation a entrepris l'élaboration d'un document de politique nationale de veille technologique. La réalisation de ce projet passe par la collecte d'informations relatives non seulement aux réalités liées à la pratique de la veille, mais aussi aux besoins technologiques identifiés dans les différents domaines industriels.

1. L'observation et l'analyse de l'environnement lié à l'activité de votre structure/administration font-elles partie de vos missions ?

Oui  Non

2. Si oui, dans quels domaines s'exercent cette surveillance ?

Conjoncture économique <input type="checkbox"/>	Changement de réglementation <input type="checkbox"/>
Activité des concurrents <input type="checkbox"/>	Innovations technologiques ? <input type="checkbox"/>

3. Quelles sont les activités liées à votre travail de veille technologique ?

- Collecte d'informations ayant trait :
  - Aux acquis scientifiques et technologiques
  - Aux procédés de fabrication
  - Aux matériaux de fabrication
  - Aux produits issus de cette fabrication
- Analyse de toutes les informations collectées avec notamment.
  - Exploitation des résultats des analyses effectuées
  - Diffusion des résultats des analyses effectuées
  - Aux impacts économiques présents et futurs de la veille technologique

4. Quels outils/sources utilisez-vous dans votre activité de veille ?

Notes de conjoncture  Missions de terrain

Consultation d'Experts  Revues et journaux spécialisés

Recherche sur internet  Blogs spécialisés

5. Utilisez-vous des logiciels de veille spécialisés ? Oui  Non

Si oui, citez-en quelques-uns

---



---

6. Votre structure/administration dispose-t-elle d'un service dédié à la veille technologique/stratégique ? Oui  Non

Si non pourquoi ?

---



---

7. Etablissez-vous des rapports d'activités relatifs à votre travail de veille technologique ? Oui  Non

8. Si oui à quelle périodicité

Quotidienne  Hebdomadaire  Mensuel  Trimestrielle

Semestrielle  Annuelle

9. En dehors de votre hiérarchie, à quelles autres institutions vos rapports de veille sont-ils destinés ?

- Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation
  - Comité National de Développement des Technologies
  - Chambres consulaires/Organisation interprofessionnelles
  - Autres (à préciser) \_\_\_\_\_
- 
- 

10. Qu'est-ce qui motive l'envoi de rapports de veille à des Structures/Institutions externes ?

- L'obligation réglementaire
  - Une requête expresse
  - Des conventions de coopération
  - Autres raisons (à préciser)  \_\_\_\_\_
- 
- 

11. Dans le cadre de ce travail de veille technologique à quelles difficultés avez-vous fait face ?

---

---

---

---

12. Comment avez-vous ou comptez-vous surmonter chacune d'elles ?

---

---

---

13. Existe-t-il des possibilités d'amélioration de votre travail de veille technologique ? Oui  Non

14. Si oui lesquelles ?

---

---

---

15. Si non pourquoi ?

---

---

---

---

## A4/ LISTE DE PERSONNES RENCONTREES

---