



Ministère de l'Industrie  
des Mines et de l'Énergie



**Stratégie Industrielle  
et d'Innovation  
Horizon 2035**

# Stratégie Industrielle et d'Innovation 2035

**Livrable 2 - Expertise innovation  
Développement du système  
d'innovation et rapprochement  
entre le monde industriel  
et le monde de la recherche :  
Exploration et réingénierie  
des interfaces, des mécanismes  
et instruments d'interfaçage**

Tunis, Juillet 2022

## Sommaire

1. INTRODUCTION.....	3
2. PRESENTATION DU RAPPORT .....	4
3. MODELE DE SYSTÈME D'INNOVATION .....	5
3.1. MODELE DE SNRI ET NIVEAUX DE MATURATION .....	5
3.2. ANALYSE DES CARACTERISTIQUES DES NIVEAUX DE MATURATION DU SNRI ET PROPOSITIONS D'INSTRUMENTS DE POLITIQUES .....	8
4. LE PLANNING DE MISE EN ŒUVRE DE LA REINGENIERIE DU SNRI.....	14
4.1. GOUVERNANCE .....	15
4.2. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL .....	16
4.3. MANAGEMENT DES INSTITUTIONS DE RDI.....	17
4.4. MANAGEMENT DES PROJETS DE RDI .....	18
4.5. RESEAUTAGE ET COLLABORATION-PARTENARIAT .....	19
4.6. RESSOURCES DE FINANCEMENT DE LA RDI.....	20
4.7. SPECIFICITE DES ENTREPRISES TUNISIENNES .....	21
4.8. CADRE ADMINISTRATIF MODERNE .....	22
5. STRATEGIE INDUSTRIELLE ET D'INNOVATION : ACTIONS PRIORITAIRES DU VOLET INNOVATION .....	23
6. CONDITIONS DE REUSSITE DE LA REINGENIERIE ET INDICATEURS DE PERFORMANCE .....	30
6.1. REMPLIR LES CONDITIONS DE REFERENCE (POUR L'ETAPE 2).....	30
6.2. CONDITIONS DE COHERENCE ET D'IMPLICATION DES PARTENAIRES DE L'ECOSYSTEME.....	31
7. GESTION DES RISQUES.....	35
7.1. RISQUES LIES A L'IMMOBILISME OU A LA NON-ACTION.....	35
7.2. LES RISQUES LIES A LA CONCEPTION ET L'EXECUTION DE LA POLITIQUE D'INNOVATION.....	36
8. CONCLUSION .....	39
9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	40

## 1. INTRODUCTION

Il est largement admis que la Tunisie possède un système national de recherche innovation (SNRI) dont les éléments constitutifs sont similaires à ceux de leurs homologues dans plusieurs pays développés ou émergents. Cependant, le SNRI Tunisien peine à transformer les connaissances scientifiques et technologiques produites et validées et pouvant être valorisées en projets innovants transférables au milieu socioéconomique.

Plusieurs études se sont penchées sur les carences du SNRI au cours des deux dernières décennies. Deux études attirent l'attention : (1) l'étude réalisée par Emmanuel Hassan en 2015 dans le cadre du PASRI<sup>1</sup> et plus récemment (2) celle qui est réalisée par la Direction générale de la recherche et l'innovation de la Commission européenne en 2019<sup>2</sup>.

Le diagnostic est largement partagé, les principaux constats peuvent être rappelés comme suit :

- (i) Le SNRI n'a pas pu résoudre le problème de l'inadéquation entre l'offre et la demande en termes de projets innovants.
- (ii) Le milieu de la recherche et le milieu socioéconomique peinent à mettre en œuvre des pratiques de collaboration et de partenariat. Parmi les raisons de ces difficultés on peut citer :
- (iii) Le manque de motivations et d'aptitudes des chercheurs à approcher le monde industriel et réaliser des projets collaboratifs.
- (iv) La rareté des ressources humaines compétentes dans le transfert des résultats de la recherche vers l'industrie.
- (v) Le peu de coordination entre les donneurs d'ordre du système de recherche et d'innovation.
- (vi) La frilosité, la méfiance et le conservatisme des industriels, ainsi que la petite taille des entreprises sont des facteurs inhibiteurs pour développer des flux d'échanges et des traditions mutuellement profitables.
- (vii) L'absence d'autonomie des structures de recherche qui fait que celles-ci n'arrivent pas à dépenser les budgets alloués à la Recherche, Développement et Innovation (RDI) avec la célérité souhaitée par leurs partenaires.

Les entretiens et les panels de discussion menés ont confirmé le diagnostic précédent (Voir Rapports 1 et 2). Le SNRI doit être profondément réformé. Une réingénierie du SNRI a été proposée dans le rapport 2 de cette mission. Dans ce rapport 3, la mise en œuvre des actions à entreprendre dans le cadre de cette réingénierie du SNRI sera détaillée, puis seront présentés les indicateurs de réussite de la refonte du SNRI et finalement les risques de non-action et de l'immobilisme vis-à-vis de la réalisation de la réingénierie du SNRI.

---

<sup>1</sup> Emmanuel Hassan : Le système national de recherche et d'innovation en Tunisie. Plan d'action national pour la recherche et l'innovation 2016-2025. PASRI.

<sup>2</sup> Commission européenne. Direction générale de la recherche et de l'innovation : Priorités de recherche et participation du secteur privé à la R&D. Soutien spécifique à la Tunisie -2019.



## 2. PRESENTATION DU RAPPORT

Ce rapport vient couronner l'ensemble des livrables (trois rapports) de la mission intitulée : « Développement du système d'innovation et rapprochement entre le monde industriel et le monde de la recherche : Exploration et réingénierie des interfaces, des mécanismes et instruments de coopération entre la recherche et le monde industriel ». Il est complété par un rapport spécifique dédié aux mécanismes et instruments de financement de la RDI.

L'innovation au cœur de la régénération – relance de l'industrie tunisienne mérite une exploration d'approfondissement enrichissant le rapport global « Elaboration d'une Stratégie Industrielle et d'Innovation à l'horizon 2035 ».

Les termes de référence de cette mission définissent le contenu de ce troisième rapport de mission comme suit :

« Ce rapport comporte les propositions pour une nouvelle stratégie de R&D et Innovation basées sur une collaboration intelligente et pérenne entre les dispositifs de RDI et le monde économique réel, en particulier les entreprises, ainsi qu'un plan de mise-en-œuvre des projets de réingénierie de la nouvelle RDI. »

Le premier rapport de cette mission a été consacré à une revue de l'état des lieux et la présentation d'un benchmark des systèmes de recherche et d'innovation dans quelques pays qui peuvent inspirer la refonte de l'écosystème RDI en Tunisie.

Dans le second rapport ont été présentés les résultats des entretiens et des panels de discussion, les témoignages et les bonnes pratiques relevées avec quelques acteurs choisis du SNRI, et une réingénierie du SNRI déclinée en actions à entreprendre pour aboutir à une refonte en profondeur a été proposée. Cette refonte est vitale pour formuler une stratégie de repositionnement de l'industrie tunisienne, reconquérir le marché domestique et s'atteler aux chaînes de valeur mondiales.

Ce rapport est donc consacré à la mise en œuvre des actions à entreprendre. Un timing sera proposé pour aboutir au bout des cinq prochaines années (2021-2025) à un nouveau SNRI performant au niveau de la conception et la réalisation de projets innovants transférés au milieu socioéconomique, ainsi que pour la réalisation de projets collaboratifs entre la recherche et l'industrie. Les indicateurs de performance de la nouvelle SNRI seront aussi présentés, ainsi que les risques encourus en cas de non-réalisation de la réingénierie du SNRI.

Les fondements de ce nouveau système et les refontes et mutations mises en œuvre seront poursuivis et consolidés tout au long de son fonctionnement et ce jusqu'à 2035. Il est évident qu'au vu des changements et l'imprédictibilité des transformations à venir, le SNRI devra intégrer des mécanismes flexibles, d'agilité et de prospective permettant son adaptation permanente au contexte sans cesse renouvelé du fait des disruptions technologiques et économiques que vivra la Tunisie.



## 3. MODELE DE SYSTÈME D'INNOVATION

### 3.1. Modèle de SNRI et niveaux de maturation

Les systèmes nationaux d'innovation diffèrent d'un pays à l'autre et sont caractérisés par un niveau de maturation plus ou moins évolué. Dans un manuel édité par la Banque mondiale en 2020<sup>3</sup>, on distingue trois niveaux de maturation des Systèmes Nationaux d'Innovation (SNI) :

- 1 **SNI débutant ou naissant** : Cette étape est courante dans les pays à revenu faible ou intermédiaire de la tranche inférieure, et se caractérise par une longue distance des entreprises à la frontière technologique.
- 2 **SNI en expansion** : Ce stade est plus fréquent dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure et dans certains pays à revenu élevé.
- 3 **Système national d'innovation mature** : où certains secteurs sont à la frontière technologique. Cette étape est plus fréquente dans les économies à revenu élevé.

Les traits caractéristiques de chaque niveau de maturation sont résumés dans le tableau 3.1. Ainsi sont indiqués dans ce tableau 1) les symptômes du SNI, 2) les causes en termes de capacité d'absorption des entreprises et de la Production de connaissances et des capacités de collaboration du SNI, 3) les conditions d'habilitation permettant de faire évoluer le SNI à un niveau plus évolué, et 4) les exemples de mix d'instruments politiques à adopter au cours du niveau de maturation.

Il existe en Tunisie quelques exemples d'entreprises qui se sont bien insérées dans la chaîne de valeurs mondiale. Cependant, la grande majorité du tissu industriel tunisien composé de PME est loin d'être consciente de la nécessité d'innover. Par conséquent, leurs capacités d'absorption des technologies est évidemment très faible. Les performances du SNRI tunisien ont alors été comparées au référentiel publié par la Banque mondiale en 2020. Les critères de symptômes, de causes et de conditions d'habilitation du SNRI tunisien par rapport au référentiel sont examinés de façon critique, et on peut conclure que le SNRI tunisien est plutôt classé dans la phase de maturité débutant ou naissant. Ce classement dans cette phase de maturité ne porte pas sur l'existence ou l'absence de composantes essentielles du SNRI puisque celles-ci existent, mais porte sur les dysfonctionnements et le faible rendu industriel du système qui reste en deçà des résultats attendus. Ce classement impose l'adoption de politiques idoines pour habilitier le système et le faire passer aux stades de maturation avancées.

Les experts proposent une réingénierie du SNRI étalée sur deux tranches de cinq années pour amener le SNRI tunisien au niveau 3 d'un système d'innovation mature.

On ne peut jamais dire que le SNRI tunisien est mature alors qu'il est déficient du point de vue des résultats issus de ses composantes prises individuellement. L'objectif alors est de faire que chaque composante du SNRI soit mise à niveau et que l'ensemble des composantes du système collaborent entre elles pour une meilleure cohérence et efficacité du système dans sa globalité.

---

<sup>3</sup> Xavier Cirera, Jaime Frías, Justin Hill, and Yanchao Li: A Practitioner's Guide to Innovation Policy: Instruments to Build Firm Capabilities and Accelerate Technological Catch-Up in Developing Countries. World Bank 2020, p. 19.

**Le SNRI tunisien peut être classé au niveau 2 de cette classification de développement** (si on est strict dans la tranche inférieure de ce niveau), comme système « en maturation », car on peut remarquer l'existence de certains exemples / ilots de réussite au niveau des structures de recherche ou au niveau des entreprises industrielles. En revanche, la haute fragmentation du système et notamment le manque de liaisons en continue entre les acteurs de la recherche et de l'innovation, montrent les espaces pour une action résolue dont quelques pistes sont signalées par la suite.

Dans le benchmark présenté dans le Livrable 2 de la Stratégie Industrielle et de l'Innovation, des remarques principales ont déjà été formulées sur les faiblesses des entreprises tunisiennes, principalement en ce qui concerne la **faible capacité d'absorption des connaissances** par les entreprises, leur infime **investissement dans la R&D**, ainsi que la déjà évoquée faiblesse dans **l'implémentation de mécanismes efficaces de collaboration** au niveau des entreprises et des entités de recherche. Tout cela accompagné par des résultats remarquables dans le domaine de la recherche académique.

Les observations, entretiens et aussi les panels de discussion menés par les experts dans le cadre de cette mission incitent à conclure que le SNRI tunisien est effectivement dans un niveau bas de maturité et nécessite une refonte en profondeur pour le faire avancer vers les étapes de maturité évoluées.

## Politiques de RDI en fonction du développement du SNRI

Trois principes majeurs doivent être respectés pour l'élaboration des politiques :

1. Développer une justification et une conception solides de la politique.
2. Améliorer l'efficacité de la mise en œuvre.
3. Formuler des politiques cohérentes qui traitent des problèmes interdépendants à travers le SNRI et qui maintiennent la cohérence et la prévisibilité des politiques au fil du temps.

Niveau de Développement			
Politiques / Étapes	<b>ETAPE 1</b> <b>SNRI débutant ou</b> <b>naissant</b>	<b>ETAPE 2</b> <b>Maturation ou</b> <b>expansion du SNRI</b>	<b>ETAPE 3</b> <b>SNRI mature</b>
Politique à envisager	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcer les capacités de gestion et d'organisation.</li> <li>• Lancer des projets collaboratifs.</li> <li>• Développer les compétences en appui à l'innovation et la formation en Science Technique et Ingénierie.</li> <li>• Consolider les infrastructures de base – Infrastructure nationale de qualité et incubation.</li> <li>• Éliminer des obstacles au capital physique, humain et du savoir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcer les capacités technologiques.</li> <li>• Initier les projets en R&amp;D.</li> <li>• Lier l'industrie au monde universitaire.</li> <li>• Améliorer la qualité des infrastructures de recherche, d'innovation et d'exportation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmes de R&amp;D et technologiques à long terme.</li> <li>• Minimiser les écarts entre les leaders et les retardataires en matière d'innovation.</li> <li>• Projets d'innovation collaborative.</li> </ul>



### 3.2. Analyse des caractéristiques des niveaux de maturation du SNRI et propositions d'instruments de politiques<sup>4</sup>

Niveau de maturité du SNRI	Symptômes	Causes		Conditions d'habilitation		Exemple de mix d'instruments politiques
		Capacité d'absorption des entreprises	Production de connaissances et capacité de collaboration	Exemple de mix d'instruments politiques	Infrastructures pour la science, la technologie et l'innovation	
<p><b>Etape 1 : Débutant ou naissant : (longue distance des entreprises à la frontière technologique).</b></p> <p><b>Cette étape est courante dans les pays à revenu faible ou intermédiaire de la tranche inférieure.</b></p>	<p>Les entreprises mènent des activités d'innovation dispersées et moins systématiques.</p> <p><b>Intrants :</b> Les entreprises ont des pratiques managériales et organisationnelles de base et mènent peu de R&amp;D formelle.</p> <p><b>Extrants :</b> Qualité d'innovation très faible. Le brevetage</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Faible capacité d'absorption pour transférer la technologie des économies avancées vers les économies en développement.</li> <li>■ Les entreprises ont une conscience limitée des avantages potentiels de l'innovation.</li> <li>■ Le manque de connaissances technologiques et les faibles niveaux de capacités technologiques, de gestion et de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La capacité de recherche fondamentale reste insuffisante, déconnectée, et ne correspond pas aux besoins de l'industrie.</li> <li>■ La capacité de R&amp;D appliquée de l'entreprise est minime.</li> <li>■ Les flux / transferts de connaissances provenant de l'Investissement Direct Etranger (IDE) restent faibles.</li> <li>■ Les mécanismes d'échange et de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le manque d'orientation vers l'exportation réduit les incitations pour les entreprises locales à innover.</li> <li>■ La protection de l'environnement et des consommateurs et les réglementations sociales sont souvent faibles ou mal appliquées.</li> <li>■ La pénétration des IDE est généralement faible et les investissements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Infrastructure d'innovation absente ou obsolète. Des infrastructures limitées de R&amp;D rendent l'innovation plus coûteuse pour les entreprises.</li> <li>■ La faible disponibilité des laboratoires, des installations d'essai et d'autres systèmes nationaux de qualité réduit les incitations pour les entreprises à acquérir de nouvelles innovations.</li> <li>■ Les compétences pour le soutien des</li> </ul>	<p>Elaborer des politiques basées sur l'utilisation d'instruments qui soutiennent les aptitudes à innover et les capacités d'absorption des entreprises :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Programmes de dissémination et de diffusion de la technologie.</li> <li><input type="checkbox"/> Infrastructure d'amorçage et services de conseil (incubateurs).</li> <li><input type="checkbox"/> Instruments d'incitation (subventions et primes compétitives ciblées).</li> </ul>

<sup>4</sup> Xavier Cirera, Jaime Frías, Justin Hill, and Yanchao Li: A Practitioner's Guide to Innovation Policy: Instruments to Build Firm Capabilities and Accelerate Technological Catch-Up in Developing Countries. World Bank 2020.

	<p>est pratiquement inexistant. Manque d'entrée sur les marchés d'exportation et exportations basées principalement sur les produits à faible valeur ajoutée.</p>	<p>production réduisent l'adoption.</p>	<p>collaboration science-industrie sont faibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manque de coopération entre les entreprises ; innovations développées de manière informelle et isolée ; absence de clusters d'entreprises.</li> <li>■ Faible capacité de recherche dans les universités et absence de collaboration entre l'industrie et les universités.</li> </ul>	<p>existants sont concentrés dans les industries à faible valeur ajoutée, ce qui promet des retombées minimales sur l'économie locale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les taux élevés d'informalité des entreprises entravent l'adoption de la technologie et de l'innovation.</li> <li>■ Des distorsions importantes réduisent la concurrence et augmentent les mauvaises attributions.</li> </ul>	<p>activités d'innovation restent faibles aussi bien dans les milieux économiques qu'universitaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les infrastructures technologiques et scientifiques essentielles font défaut ou sont mal entretenues.</li> <li>■ Un cadre de droits de propriété intellectuelle faible ralentit les investissements en R&amp;D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Normes et infrastructures nationales de qualité de base pour l'innovation.</li> </ul> <p>Favoriser la collaboration et les projets d'innovation simple, tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Subventions directes pour collaboration.</li> <li><input type="checkbox"/> Subventions directes pour l'innovation commerciale (avec services de conseil intégrés).</li> </ul>
--	---	---	--	---	--	--

Niveau de maturité du SNRI	Symptômes	Causes		Conditions d'habilitation		Exemple de mix d'instruments politiques
		Capacité d'absorption des entreprises	Production de connaissances et capacité de collaboration	Conditions de l'écosystème de l'entrepreneuriat	Infrastructures pour la science, la technologie et l'innovation	
<p><b>Étape 2 : Expansion des systèmes nationaux d'innovation.</b></p> <p><b>Ce stade est plus fréquent dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure et dans certains pays à revenu élevé.</b></p>	<p>L'innovation incrémentale reste répandue. Des cas isolés d'innovation radicale se produisent. La génération de nouvelles technologies et de projets innovants plus complexes est naissante.</p> <p><b>Intrants (inputs) :</b> L'intensité de la R&amp;D et le niveau de sophistication des apports de connaissances augmentent.</p> <p><b>Extrants (outputs) :</b> Les entreprises commencent à participer aux secteurs technologiques, avec une présence accrue des exportations manufacturières et de</p>	<p>Les entreprises entreprennent des investissements modestes dans les activités liées au savoir.</p> <p>La plupart des apprentissages restent informels, mais les entreprises commencent à développer des compétences plus sophistiquées, notamment en matière de qualité.</p> <p>Certains apprentissages apparaissent à travers la participation dans les chaînes de valeur mondiales et sur les marchés internationaux.</p>	<p>Des secteurs spécifiques et des entreprises multinationales mènent des activités formelles de R&amp;D dans le pays. Les activités de R&amp;D restent naissantes.</p> <p>La collaboration interentreprise et entre les entreprises et les universités pour mener des activités d'innovation conjointes existe mais est relativement sous-développée.</p> <p>Apparition de quelques clusters de bonne recherche appliquée dans les universités.</p> <p>À mesure que de plus en plus de ressources financées par l'État deviennent</p>	<p>L'augmentation de la demande interne et de la participation aux marchés d'exportation élève les normes de performance des produits.</p> <p>Des normes de consommation et des réglementations de sécurité plus strictes augmentent la demande d'infrastructures de qualité.</p> <p>L'orientation accrue vers l'exportation et la sophistication des exportations crée des pressions concurrentielles pour les entreprises nationales.</p> <p>L'environnement favorable aux entreprises s'améliore, mais certaines distorsions persistent et la concurrence fait défaut dans certains secteurs.</p>	<p>Un déficit d'ingénieurs et de compétences en Sciences Technologie augmente les coûts des entreprises, car ce capital humain devient indisponible ou doit être importé de l'étranger.</p> <p>L'infrastructure technologique et scientifique est relativement disponible. Cependant, la qualité des infrastructures d'essai et des installations de R&amp;D n'est pas sophistiquée.</p> <p>Le financement compétitif de la recherche scientifique est</p>	<p>En plus de continuer à renforcer la capacité d'absorption, les instruments qui commencent à soutenir les projets de R&amp;D et la collaboration université-industrie deviennent plus importants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Programmes de vulgarisation technologique et services de conseil aux entreprises.</li> <li><input type="checkbox"/> Subventions pour des projets innovants pour financer des activités de prototypage, de test et de commercialisation et une assistance technique.</li> <li><input type="checkbox"/> Infrastructure d'amorçage et services de conseil (incubateurs) et certains accélérateurs.</li> </ul>



	<p>services, et une participation naissante aux chaînes de valeur mondiales.</p> <p>Quelques spin-off universitaires et demandes de brevets ont lieu.</p>		<p>disponibles, les universités commencent à s'impliquer dans la R&amp;D, par exemple, grâce à un financement concurrentiel de la recherche.</p> <p>Les flux de connaissances provenant de partenariats de recherche internationaux sont plus fréquents.</p>	<p>Les engagements en matière d'IDE sont plus forts et il y a des signaux de développement du contenu local, avec des retombées modestes des connaissances.</p> <p>Le secteur informel commercial se rétrécit.</p>	<p>relativement disponible.</p> <p>Un cadre de droits de propriété intellectuelle est disponible sur une base limitée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Prime d'innovation et subventions pour projets collaboratifs.</li> <li><input type="checkbox"/> Politiques d'innovation, de collaboration, de réseautage.</li> <li><input type="checkbox"/> Crédit d'impôts et garanties de prêts accompagnées de services de renforcement des capacités et de conseil au niveau de l'entreprise.</li> <li><input type="checkbox"/> Initiatives d'innovation ouverte.</li> </ul>
--	---	--	--	--	--	--

Niveau de maturité du SNRI	Symptômes	Causes		Conditions d'habilitation		Exemple de mix d'instruments politiques
		Capacité d'absorption des entreprises	Production de connaissances et capacité de collaboration	Conditions de l'écosystème de l'entrepreneuriat	Infrastructures pour la science, la technologie et l'innovation	
<p>Étape 3 : Système national d'innovation mature (<b>certains secteurs à la frontière technologique</b>).</p> <p><b>Cette étape est plus fréquente dans les économies à revenu élevé.</b></p>	<p><b>Intrants (inputs) :</b> Présence d'inventions radicales. Intensité de R&amp;D significative dans certains secteurs, mais moins dans les PME.</p> <p><b>Extrants (outputs) :</b> Quelques secteurs à forte intensité technologique génèrent de nouvelles technologies, mais une part importante du secteur des PME est à la traîne par rapport aux grandes entreprises.</p> <p>Grand nombre d'entreprises exportatrices et d'importation généralisée d'intrants et participation aux chaînes de valeur mondiales.</p> <p>Secteur technologique développé.</p>	<p>Les entreprises ont des compétences plus développées et sont généralement plus enclines à innover.</p> <p>Certaines défaillances du marché prévalent encore sur les externalités dans le cas des secteurs technologiques et des informations asymétriques pour les PME.</p> <p>Bonne fourniture de services de qualité pour soutenir l'absorption technologique et d'autres facteurs complémentaires.</p>	<p>La recherche universitaire est forte, avec une forte activité de R&amp;D contractuelle et des activités de brevetage dans les universités.</p> <p>Des grappes consolidées existent et il existe une bonne collaboration en matière d'innovation dans les grandes entreprises.</p> <p>Le financement public est largement disponible. Plusieurs fournisseurs de connaissances (y compris les universités) restent fortement engagés dans la conduite de diverses activités de R&amp;D.</p> <p>Les partenariats de connaissances entre les fournisseurs nationaux et les agences de recherche internationales sont bien établis.</p>	<p>La réglementation des affaires favorise un climat des affaires relativement favorable et compétitif.</p> <p>Les niveaux d'exigence du marché sont élevés en raison d'une forte orientation vers l'exportation et de solides mécanismes de protection des consommateurs.</p> <p>Le contexte macroéconomique est très stable et les rigidités du marché du travail sont rares.</p> <p>L'intensité des IDE reste élevée et de haute qualité, avec des liens évidents de retombées positives des connaissances sur l'économie locale.</p> <p>La profondeur des marchés du crédit et des capitaux garantit que les entreprises prometteuses bénéficient d'un financement.</p>	<p>Les droits de propriété intellectuelle et la réglementation sont relativement développés.</p> <p>Les institutions du savoir offrent des bourses d'études supérieures à un taux élevé, garantissant la disponibilité d'un capital humain spécialisé pour l'économie locale.</p> <p>Les universités et les agences d'innovation entreprennent des stratégies avancées pour acquérir des talents, favorisant les échanges de connaissances avec des sources internationales et nationales de compétences spécialisées.</p> <p>Une infrastructure de R&amp;D moderne et une infrastructure de qualité et de</p>	<p>Le Policy mix combine une variété d'instruments permettant aux PME de déclencher l'innovation avec des instruments pour soutenir la génération de technologies de pointe et de projets à forte intensité de R&amp;D.</p> <p>Ces instruments sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Incitations fiscales à la R&amp;D.</li> <li><input type="checkbox"/> Subventions à de grands projets de R&amp;D collaboratifs à long terme.</li> <li><input type="checkbox"/> Achats et exploitation de brevets pour l'innovation.</li> <li><input type="checkbox"/> Financement par actions pour l'innovation et instruments appropriés pour les entreprises innovantes.</li> <li><input type="checkbox"/> Parcs scientifiques et technologiques développés.</li> <li><input type="checkbox"/> Services de sensibilisation et</li> </ul>

					<p>normes bien développée garantissent que les coûts de transaction des entreprises innovantes restent relativement faibles.</p> <p>La base de compétences est relativement développée, bien que des lacunes puissent encore exister, en particulier dans des compétences spécifiques en STIM.</p>	<p>dissémination technologique et de conseil aux entreprises.</p>
--	--	--	--	--	--	---



## 4. LE PLANNING DE MISE EN ŒUVRE DE LA REINGENIERIE DU SNRI

La mise en œuvre de la réingénierie du SNRI s'étale sur les **cinq années 2021-2025, soit 10 semestres** notés de 1 à 10.

Une description des actions proposées ainsi que le lead ou premier responsable de la réalisation de l'action, les partenaires qui doivent être impliqués et les bénéficiaires de l'action réalisée, ainsi que les liens les plus significatifs entre actions, est présentée dans le **Rapport 2 de l'Expertise Innovation**, au chapitre 5.3.

Le tableau ci-dessous indiquera l'intitulé de chaque action avec un bref sommaire du contenu de l'action. Pour chaque action, sont indiqués les parties responsables (leads) dans la réalisation de l'action ainsi que le timing de réalisation et éventuellement le lien de l'action considérée avec d'autres actions du même tableau.

Les 48 actions prescrites sont regroupées sous les huit thèmes suivants :

1	<b>Gouvernance</b>	<b>7 actions (GOV 1 à 7)</b>
2	<b>Cadre juridique et institutionnel</b>	<b>7 actions (CJI 1 à 7)</b>
3	<b>Management des institutions de RDI</b>	<b>3 actions (MIR 1 à 3)</b>
4	<b>Management des projets de RDI</b>	<b>7 actions (MPR 1 à 7)</b>
5	<b>Réseautage et Collaboration-Partenariat</b>	<b>9 actions (RCP 1 à 9)</b>
6	<b>Ressources de financement de la RDI</b>	<b>4 actions (RF 1 à 4)</b>
7	<b>Spécificité des entreprises tunisiennes</b>	<b>9 actions (ENT 1 à 9)</b>
8	<b>Cadre administratif moderne</b>	<b>2 actions (ADM 1 et 2)</b>

La phase transitoire de mise en œuvre 2021-2025 sera critique.

Le SNRI continuera à fonctionner malgré les changements majeurs qu'il est en train de subir.

L'évolution du SNRI actuel vers un système de recherche innovation avancé dépendra très fortement de la coordination entre les leads et leurs partenaires dans l'accomplissement de cette profonde réforme et surtout dans la phase transitoire.

## Mise en œuvre des actions de la réingénierie du SNRI

### 4.1. Gouvernance

Gouvernance		Lead	En lien avec	Semestres	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
GOV 1	Réactiver le Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et de la Technologie	CDG		Sem 1										
GOV 2	Réaliser la transition vers des EPST													
GOV2.1	Réaliser la transition des centres de recherche vers des EPST	MESRS		Sem 1										
GOV2.2	Réaliser la transition des institutions universitaires et les universités vers des EPST	MESRS		Sem 1, 2 et 3										
GOV 3	Réviser la gouvernance interne des institutions et des acteurs de la recherche et de l'innovation	MESRS		Sem 1 et 2										
GOV 4	Réactiver les Conseils Scientifiques d'Orientation (CSO) des technopoles	MIEM		Sem 1										
GOV 5	Pépinières : Réviser les modes de management / écosystème d'incubateurs ouvert sur l'international	MIEM		Sem 2										
GOV 6	Revoir les prérogatives de chaque agence (ANPR, APII et BMN) pour booster les projets RDI	MIEM et MESRS		Sem 1 à 6										
GOV 7	Observatoire des sciences et de la technologie - Renforcer son rôle et diffuser ses enquêtes et rapports	MESRS		Sem 2 à 6										

## 4.2. Cadre juridique et institutionnel

Cadre Juridique et institutionnel		Lead	En lien avec	Semestres	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
<b>CJI 1</b>	<b>Concertation et collaboration entre la recherche et l'industrie</b>													
CJI 1.1	Développer les plateformes et interfaces de collaboration entre la recherche et l'industrie	MESRS		Sem 1										
CJI 1.2	Promulguer le statut des ingénieurs de recherche et d'innovation.	MESRS		Sem 2 à 5										
<b>CJI 2</b>	<b>Publier les arrêtés des unités spécialisées chargées de la valorisation</b>	MESRS		Sem 2										
<b>CJI 3</b>	<b>Créer et donner un contenu juridique aux comités de coordination thématiques interministériels</b>	CDG ou le ministre chargé des grands projets		Sem 1 et 2										
<b>CJI 4</b>	<b>Réviser les textes juridiques et développer les capacités des centres techniques sectoriels</b>	MIEM		Sem 1 à 6										
<b>CJI 5</b>	<b>Doter le SNRI de modèles de contrats et de procédures claires liées à la réalisation des projets innovants</b>	MESRS / MIEM		Sem 2 à 4										
<b>CJI 6</b>	<b>Réviser les textes de mobilité des chercheurs (MOBIDOC et POSTDOC...) dans les entreprises</b>	MESRS		Sem 2 à 4										
<b>CJI 7</b>	<b>Incitation à la collaboration en RDI : Adéquation des statuts des chercheurs et des plans de carrière</b>	MESRS		Sem 1 à 6										





## 4.4. Management des projets de RDI

Management des projets de RDI		Lead	En lien avec	Semestres	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
MPR 1	Mettre en place des cellules de veille scientifique et technologique qui aident à définir les objectifs des projets RDI	MESRS / MIEM	MIR 3	Sem 2 à 8										
MPR 2	Rencontres permanents entre chercheurs et représentants du monde de l'industrie pour détecter des initiatives pertinentes RDI	MESRS / MIEM	CJI 5	Sem 1 à 6										
MPR 3	Impliquer le partenaire socioéconomique dès la phase d'observation (phase 1 de maturation du projet)	MESRS / MIEM	RCP 2 et 3	Sem 1 et 2										
MPR 4	Exiger que les projets soumis à financement prévoient dans la documentation de réalisation un comité de suivi	ANPR / APII	MPR 3	Sem 1 et 2										
MPR 5	Constituer au sein des agences en charge un pool d'évaluateurs externes et rendre l'évaluation transparente	ANPR / APII	Gov 6	Sem 4 à 6										
MPR 6	Orienter les projets collaboratifs issus d'un cluster vers les axes prioritaires et l'internationalisation	MIEM		Sem 1 à 4										
MPR 7	Établir des mécanismes de financement de la RDI pour couvrir toutes les phases de maturation des projets.	MIEM et MESRS		Sem 2 à 8										

## 4.5. Réseautage et collaboration-partenariat

Réseautage et collaboration		Lead	En lien avec	Semestres	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
RCP 1	Créer des comités de RDI thématiques interministériels	CDG	CJI 3	Sem 2 et 3										
RCP 2	Instaurer dans les centres de recherche et des universités des plateformes de collaboration entre partenaires socioéconomiques	MESRS	MPR 3	Sem &1 et 2										
RCP 3	Création de clusters et plateformes de collaboration ayant pour objectifs d'élaborer la stratégie d'innovation du secteur	MIEM	MPR 3	Sem 1 à 4										
RCP 4	Création de réseaux d'ingénieurs de recherche et extension de ce réseau aux compétences exerçants dans les CTS	MESRS	CJI 1	Sem 4 à 6										
RCP 5	Réformulation de la politique de clusters et plateformes de collaboration des écosystèmes industriels	MIEM		Sem 1 à 10										
RCP 6	Faciliter l'achat public innovant et l'accès des entreprises aux marchés internationaux	CDG		Sem 1 à 10										
RCP 7	Mise en place des recommandations du « Startup Act » afin de favoriser l'écosystème de l'entrepreneuriat innovant	CDG		Sem 2 à 6										
RCP 8	Inciter les PME à fabriquer les inputs adéquats des entreprises off-shore à des coûts compétitifs	CDG		Sem 2 à 6										
RCP 9	Encourager les structures d'appuis qui doivent migrer vers des partenariats public-privés et grands projets	CDG		Sem 2 à 6										

## 4.6. Ressources de financement de la RDI

Les Ressources et le Financement		Lead	En lien avec	Semestres	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
RF1	Aligner financement de RDI dans les entreprises à celle de la TFP, et initier un mécanisme de crédit d'impôts RDI	MIEM		Sem 2 à 10										
RF2	Revoir les mécanisme actuels ITP et FICTI et créer un fonds dédié à la promotion de l'innovation (FOP) à l'image du FOPRODI	CDG		Sem 2 à 10										
RF3	Des spécialistes en commercialisation de l'innovation sont recrutés par le biais d'une subvention aux entreprises	CDG et MIEM		Sem 2 à 10										
RF4	Mise en place d'un programme spécial facilitant l'accès des marchés publics aux jeunes entreprises innovantes	CDG et le Ministère des réformes		Sem 2 à 10										

## 4.7. Spécificité des entreprises tunisiennes

Spécificité des entreprises tunisiennes		Lead	En lien avec	Semestres	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
ENT1	Appuyer les entreprises tunisiennes plus actives dans la RDI à régénérer le tissu industriel	CDG		Sem 2 à 10										
ENT2	Management et agilité des entreprises tunisiennes : Intégrer des unités de RDI pour s'inscrire dans les CVM	MIEM		Sem 2 à 6										
ENT3	Régénération et adaptation continue des Entreprises tunisiennes pour encourager la créativité des ressources humaines	CDG		Sem 2										
ENT4	Spécialisation et construction continue d'avantages compétitifs en attirant la diaspora	CDG		Sem 1 à 6										
ENT5	Regrouper des PME et des jeunes entrepreneurs en clusters pour plus de performances et de retombées	MIEM / UTICA / CONNECT		Sem 1 à 3										
ENT6	Nouveaux paradigmes pour les entreprises tunisiennes: Diffuser la culture de l'innovation et de l'entrepreneuriat et inciter les industriels à prendre des risques et innover	MIEM		Sem 1 à 3										
ENT7	Reconquête des marchés domestiques pour les entreprises tunisiennes trouvant des solutions aux défis techniques	MIEM		Sem 1 à 3										
ENT8	Faciliter les entreprises tunisiennes pour se doter de laboratoires RD et améliorer l'accueil d'IDE innovants	MIEM		Sem 1 à 8										
ENT9	Ressources humaines adéquates: revoir les systèmes d'acquisition des savoirs et de formation continue	CDG		Sem 1 à 8										



## 4.8. Cadre administratif moderne

Cadre administratif moderne		Lead	En lien avec	Semestres	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
ADM 1	Réviser les procédures administratives de collaboration entre le secteur public et les entreprises privées favorisant l'innovation	CDG		Sem 1 à 6										
ADM 2	Amender les textes juridiques et instituer un cadre légal souple et des services publics efficaces	CDG		Sem 1 à 6										

## 5. STRATEGIE INDUSTRIELLE ET D'INNOVATION : ACTIONS PRIORITAIRES DU VOLET INNOVATION

Nous avons relevé des actions prioritaires du volet innovation du MIEM à partir des 48 actions de réingénierie du SNRI. Six actions prioritaires sont alors définies en indiquant l'impact de l'action sur le SNRI de façon générale. Le timing de réalisation de ces actions peut être déduit du tableau des actions à entreprendre. La majorité des six actions suivantes peut être mise en œuvre très rapidement (amorçage des actions dès le premier semestre de 2021) ; sauf la proposition d'une loi de STI de l'action 2 qui nécessite une profonde réflexion et une coordination étroite avec les autres acteurs du SNRI.

<b>Actions prioritaires 1</b>	<b>Coordination et cohésion des stratégies sectorielles de science, technologie et innovation (STI)</b>
<b>Actions prioritaires 2</b>	<b>Révision du cadre légal, notamment proposition d'une loi de STI, et adéquation institutionnelle, définissant le rôle des institutions</b>
<b>Actions prioritaires 3</b>	<b>Formulation et révision de la gouvernance des dispositifs au service de l'innovation industrielle (technopoles, centres techniques)</b>
<b>Actions prioritaires 4</b>	<b>Financement de projets d'innovation des entreprises</b>
<b>Actions prioritaires 5</b>	<b>Collaboration pour le renforcement des écosystèmes industriels</b>
<b>Actions prioritaires 6</b>	<b>Internationalisation des entreprises, projets RDI</b>

## Actions prioritaires 1

Coordination et cohésion des stratégies sectorielles de science, technologie et innovation (STI)	Impact de l'action	Liens
<p>Réactiver le Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et de la Technologie en tant qu'instance supérieure de concertation et de coordination en RDI, notamment en ce qui concerne la concertation des politiques, stratégies et plans d'action.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordination générale du SNRI.</li> <li>• Définition des priorités de l'innovation.</li> <li>• Arbitrage et prise de décision (Financement, octroi des avantages...).</li> </ul>	<p>GOV1, CJI3, et RCP1</p>
<p>Créer des comités de coordination thématiques interministériels. Étudier l'opportunité de donner un contenu formalisé à ces comités et baliser leur fonctionnement par des référentiels de procédures de maîtrise des processus, de délégation responsabilisant et d'optimisation des activités des intervenants.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prise de décision concertée sur les dossiers d'intérêt commun.</li> <li>• Gain de temps dans les processus de prise de décision.</li> </ul>	
<p>Créer des mécanismes de dialogue ainsi que des comités de RDI thématiques interministériels sous forme de réseaux d'échange d'informations, d'instruction de dossiers d'intelligence et veille technologique et de prise de décision « juste à temps ».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Echange fluidifié des informations entre les décideurs.</li> <li>• Disponibilité de l'information à tous les acteurs de la RDI.</li> </ul>	

## Actions prioritaires 2

Révision du cadre légal, notamment proposition d'une loi de STI, et adéquation institutionnelle, définissant le rôle des institutions	Impact de l'action	Liens
<p>Proposition au Gouvernement, d'ensemble avec les départements ministériels concernés, de la préparation d'une <i>loi de la science, la technologie et l'innovation</i>, dont la motivation sera de donner un cadre légal à la gouvernance des institutions du système national de recherche et d'innovation, la formation et la mobilité des chercheurs et du personnel de la RDI, l'encouragement et financement des activités RDI, ainsi que les mécanismes de collaboration en recherche et innovation entre les acteurs du système.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise à niveau de la gouvernance de toutes les composantes du SNRI.</li> <li>Redéfinition des mécanismes de coordination au niveau national.</li> <li>Assise juridique aux mécanismes de financement de la RDI et une cohérence générale de l'action du gouvernement en matière d'innovation.</li> </ul>	<p>GOV 6 et ADM 2</p>
<p>Amender les textes juridiques pour instituer une réglementation souple et efficace pour l'administration, en améliorant la transparence et l'accélération des procédures administratives au service des entreprises et acteurs du SNRI. Revoir le rôle et la structure organisationnelle des institutions, avec une séparation de la fonction politique au niveau ministériel, de la fonction de mise en œuvre des programmes et des mesures d'incitation à l'innovation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meilleure efficacité des actions d'appui à l'innovation dans les entreprises et les structures de recherche.</li> <li>Faciliter la réalisation des projets collaboratifs (Compression des durées de réalisation des projets et augmentation du nombre de projets de RDI réalisés en partenariat).</li> </ul>	
<p>Reformulation de l'APII comme agence d'innovation en charge de l'application des programmes et du financement des projets de RDI dans les différentes phases de maturation des entreprises, depuis leur création et durant les différentes phases de développement. Définition du périmètre des prérogatives de l'APII, en ce qui concerne les autres agences concernées par la RDI, particulièrement l'ANPR.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meilleure cohérence des processus d'appels à projets, et de l'évaluation des projets et de façon générale rendre le processus de financement des projets moins compliqué et plus transparent.</li> </ul>	

### Actions prioritaires 3

Formulation et révision de la gouvernance des dispositifs au service de l'innovation industrielle (technopoles, centres techniques)	Impact de l'action	Liens
<p>Réactiver les Conseils Scientifiques d'Orientation (CSO) des technopoles, réviser leurs prérogatives et rendre leurs avis décisionnels sous couvert d'un comité de coordination thématique interministériel sur le devenir des technopoles et leur rôle central dans le développement d'écosystèmes industriels innovants</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise au point de la stratégie d'innovation de chaque technopole.</li> <li>• Coordination accrue entre les composantes des technopoles.</li> <li>• Meilleure concertation entre les ministères en charge du dossier des technopoles.</li> </ul>	<p>GOV 4, GOV 5, et CJI 4</p>
<p>Réviser la formulation et les textes juridiques des centres techniques sectoriels pour les faire évoluer vers des centres de recherche industrielle sous l'autorité du MIEM avec une séparation de leurs fonctions de service aux entreprises de celles au service de l'administration publique. Développement des compétences humaines et techniques des CTS afin de fournir une assistance technique et de recherche industrielle, tout en accompagnant la mutation du tissu industriel vers la smart industrie / « Industrie 4.0 » et l'économie « verte ».</p> <p>Mettre en place assez rapidement les CRT programmés et compléter les équipements de CRT existants dans les CTS et les technopoles</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouvelle spécialisation des CTS en conformité avec le nouveau SNRI.</li> <li>• Doter les CTS de moyens adéquats leur permettant de jouer ce nouveau rôle de centres de recherche industrielle.</li> <li>• Création de comités scientifiques et technologiques au niveau des Centres Techniques sectoriels qui collectent et fournissent les besoins, priorité et recommandations, afin de les remonter aux comités nationaux.</li> </ul>	
<p>Réviser les objectifs et les modes de management des pépinières de manière à assurer aux start-ups incubées et aux hébergées des services efficaces et « juste à temps », particulièrement dans les domaines de l'accès au financement et aux marchés, ainsi que le développement de projets dans le cadre international.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meilleurs services aux porteurs de projets et aux incubés en conformité avec les standards internationaux.</li> <li>• Insertion des réseaux de pépinières dans le paysage international de l'entrepreneuriat.</li> </ul>	

## Actions prioritaires 4

Financement de projets d'innovation des entreprises	Impact de l'action	Liens
<p>Réviser l'ensemble des mécanismes de financement de la RDI pour couvrir toutes les phases de maturation des projets. Revoir les mécanismes actuels ITP et FICTI. Créer un fonds dédié à la promotion de l'innovation (FOPI) à l'image du FOPRODI pour permettre aux industriels d'entreprendre des actions d'envergure telles que la création de structures internes de RDI ou la réalisation de projets collaboratifs. Donner une assise juridique à tous les mécanismes de financement de la RDI. Simplifier les procédures de candidature aux programmes de financement de la RDI. Rendre l'évaluation des projets plus transparente. L'évaluation devra se faire par des experts indépendants et qualifiés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de l'investissement R&amp;D des entreprises.</li> <li>• Les financements des projets d'innovation auront des textes clairs qui aident à leur gestion.</li> <li>• Les procédures d'octroi des financements des projets d'innovation seront plus fluides et plus transparentes.</li> </ul>	
<p>Définition de mesures d'appui à l'identification des initiatives pertinentes, prometteuses, et rédaction de documents de projet pour soumission à la hiérarchie, aux programmes internationaux ou autres sources de financement. Mise en place des cycles de formation sur les techniques du management des projets au profit du personnel technique ingénieur de recherche en entreprises et aux enseignants chercheurs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmenter le taux des projets financés par rapport au total des projets soumis à financement.</li> <li>• Doter les entreprises et les structures de recherche de personnel qualifié.</li> </ul>	<p>MPR2, MPR7, RF1, RF2, RF3 et RF4</p>
<p>Définition d'un cadre de mesures d'accompagnement aux projets et initiatives d'innovation des entreprises.</p> <p>Aligner les pratiques et financement de RDI dans l'entreprise à celle de la TFP pour permettre aux industriels de financer quelques actions ponctuelles (expertise veille, mobilité de chercheur, MOBIDOC, etc.).</p> <p>Organiser une formation initiale sous forme de Mastère pour assurer la formation dans les nouveaux métiers liés à l'innovation.</p> <p>Mise en place d'un programme spécial facilitant l'accès des marchés publics aux jeunes entreprises innovantes publiques ou privées (programme pour la commercialisation des innovations).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meilleure implication des entreprises dans les activités d'innovation.</li> <li>• Faciliter l'émergence d'entreprises capables de candidater pour les appels d'offres publiques.</li> </ul>	



## Actions prioritaires 5

Collaboration pour le renforcement des écosystèmes industriels	Impact de l'action	Liens
<p>Promotion des clusters : Soutenir et financer la création de clusters initiés par les chambres syndicales et les structures professionnelles en impliquant les structures de recherche et ayant pour objectifs d'élaborer la stratégie industrielle et d'innovation du secteur concerné (priorités bottom-up) et de concevoir des projets collaboratifs. Développer des compétences de veille et de prospection d'opportunités.</p> <p>Reformuler et restructurer la politique de cluster et canaliser les aides publiques aux structures du cluster et non aux entreprises individuellement. Labéliser les clusters selon des référentiels de bonnes pratiques.</p> <p>Encourager l'interaction et la synergie entre clusters, ce qui facilitera les échanges des bonnes pratiques entre les différents clusters.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorités (bottom-up) de l'innovation définies par les partenaires Entreprises-Recherche.</li> <li>• Partage des moyens disponibles et mise au point de projets collaboratifs multipartenaires.</li> </ul>	
<p>Création de plateformes sectorielles de collaboration RDI. Promouvoir la création de plateformes nationales de collaboration et de structures de rencontre des entreprises, qui intègrent tous les acteurs du système de science-technologie-entreprise, capables de définir la vision à court, moyen et long termes pour un domaine sectoriel, ainsi que d'établir une route stratégique en R&amp;I, et de promouvoir des projets de collaboration.</p> <p>Le domaine de la plateforme couvre toute la chaîne de valeur de l'industrie, sa fonction étant la mise en place de projets RDI en collaboration, la veille technologique et la défense des intérêts du secteur. La plateforme deviendra un interlocuteur du secteur devant l'administration publique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création de structures de collaboration sectorielles et régionales capables d'apporter des projets de développement industriel régional et capables d'émettre des propositions de développement de secteurs industriels.</li> <li>• Ces plateformes de collaboration peuvent être hébergées par les CCI ou les CJD et /ou l'UTICA.</li> </ul>	<p>MPR3, MPR6, RCP2, RCP3, RCP5, RCP7, RCP9</p>
<p>Définition d'un programme spécifique pour financer les projets de collaboration recherche – entreprise : établir en coordination et financement partagé avec le MESRS un programme stratégique de RDI qui sera adopté comme un modèle de collaboration entre agents du secteur public, privé et universitaire sur des secteurs à fort potentiel d'avantage comparatif.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place d'un outil de financement de projets en liaison avec les priorités de l'innovation.</li> </ul>	

## Actions prioritaires 6

Internationalisation des entreprises, projets RDI	Impact de l'action	Liens
<p>Participation dans des consortia de réalisation de projets de collaboration RDI internationaux financés par des programmes à caractère multilatéral ou bilatéral, en particulier dans le cadre du programme Horizon Europe de l'UE (2021-2027). La Tunisie est un pays associé de l'actuel Programme H2020. Dans ce cadre, elle devra renforcer les compétences et la présence internationale des industries tunisiennes, ce qui aura des conséquences positives pour l'accès aux marchés internationaux.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insertion du SNRI dans le paysage mondial de l'innovation.</li> <li>• Faciliter l'accès des entreprises tunisiennes aux marchés internationaux.</li> </ul>	
<p>Programme de promotion d'intégration permanente dans des réseaux internationaux d'innovation, orienté à la découverte de nouveaux marchés, l'accès à de nouvelles sources de technologie et d'information, ainsi que la découverte d'opportunités pour la mise en place d'initiatives de collaboration scientifiques, techniques et commerciales. En particulier, mise en œuvre d'un écosystème d'incubateurs ouvert sur l'internationale et connecté à d'autres plateformes similaires aux niveaux national et international.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotion du site Tunisie comme lieu d'investissement étranger en innovation.</li> <li>• Insertion des Start up dans le paysage entrepreneurial international.</li> </ul>	<p>RCP6, RCP8, ENT4, ENT8, et MPR6</p>
<p>Renforcement des actions de diplomatie économique pour faciliter l'accès à plusieurs marchés prioritaires. Également, s'appuyer sur la diaspora pour l'attraction des investisseurs étrangers en alinéation avec les priorités tunisiennes d'intégration dans les chaînes de valeurs mondiales, ainsi que promouvoir la méthode de découverte des opportunités par la diaspora, tel qu'elle est utilisée dans les approches stratégique de spécialisation intelligente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faciliter l'accès des entreprises Tunisiennes aux nouveaux marchés dynamiques.</li> <li>• Créer des opportunités de développement d'entreprises innovantes en s'appuyant sur la diaspora tunisienne.</li> </ul>	

## 6. CONDITIONS DE REUSSITE DE LA REINGENIERIE ET INDICATEURS DE PERFORMANCE

Deux conditions sine-qua-non s'imposent :

1. La première est reliée à la conception et l'exécution de la politique d'innovation, basée sur des propositions pour mener des politiques d'innovations performantes qui permettent un changement de modèle de développement industriel pour faciliter l'accès direct aux marchés, tant ceux de proximité comme ceux des économies développées. Ce modèle devra également permettre le passage d'une logique de sous-traitants à celle de cotraitants, où les compositions et les étapes de conceptions d'un même produit se font dans plusieurs pays à travers le monde.
2. La deuxième traite de la cohérence des actions et l'implication des différents partenaires réunis d'un écosystème. Ainsi on favorise le rapprochement des acteurs de la recherche et de l'innovation à travers différents mécanismes, cherchant notamment la création d'une atmosphère de confiance, voire de complicité, entre acteurs publics et privés dont les objectifs ne coïncident pas toujours.

### 6.1. Remplir les conditions de référence (pour l'étape 2)<sup>5</sup>

L'objectif principal de la réingénierie du SNRI est de faire évoluer le système de manière à le rendre aussi performant que celui des pays à économies de revenus élevés.

Le SNRI tunisien est actuellement en phase de maturation, dans lequel le renforcement des capacités d'absorption des technologies par les entreprises, la mise en place des activités et des projets RDI en ce qui concerne la modernisation industrielle (l'industrie 4.0 comme point de repère) et la conception de nouveaux produits dans le cadre d'une stratégie d'entreprise au niveau des exigences de la concurrence internationale constituent les voies d'action principales.

La création de liens de collaboration permanente de l'industrie à l'environnement universitaire et de recherche constitue une condition « sine qua non » pour donner aux industries les possibilités d'attirer des techniciens et professionnels nécessaires et faciliter l'intégration dans des projets et des réseaux innovants à l'international avec des partenaires, des clients et des concurrents. Cela doit permettre, dans une période de peu d'années, la mise à niveau des entreprises tunisiennes les plus qualifiées pour se fixer des objectifs correspondants à l'étape 3 de développement.

À cette fin il faudra aussi travailler sur l'amélioration et l'adéquation de l'orientation des structures de recherche et développement, ainsi que celles de soutien technique, tels que les centres techniques et les laboratoires de métrologie et d'essais. La réingénierie proposée dans ce rapport a pour but de faire remplir le SNRI des critères de référence de la phase 2 de maturité à l'horizon 2025 et ensuite vers la phase 3 à partir de 2030.

---

<sup>5</sup> Cf. Section 3.2.

La performance de la réalisation de l'ingénierie du SNRI sera alors mesurée par le nombre d'actions à entreprendre qui seront adoptées et réalisées endéans le timing proposé, mais aussi par l'évolution du SNRI sur la phase 2 et vers la phase 3.

Notons toutefois que ces règles de conduite donnent plutôt des recommandations macroéconomiques. Cependant nous avons montré dans notre livrable 2 que c'est plutôt une approche méso-économique qui s'avère plus adéquate car elle met en évidence les « success stories » et les facteurs de réussite dans les petites économies à l'image de la Tunisie. Elle montre que le secteur privé peut entreprendre plusieurs innovations dans des secteurs particuliers (secteur automobile, secteur pharmaceutique et secteurs informatique, télécommunication, mécanique, électrique, et électronique).

Ce sont des initiatives pilotes spécifiques qui permettent de vérifier dans la pratique l'adaptation à la situation tunisienne et aux besoins des chercheurs et des entreprises, de quelques démarches recommandées en ce qui concerne la coopération entre les acteurs de la recherche et l'innovation. Ces secteurs sont déjà à la phase 2 selon le classement de la Banque mondiale. Ils intègrent les chaînes de valeurs mondiales et sont très compétitifs sur le marché international. Toutefois ce sont les secteurs traditionnels destinés exclusivement au marché local qui restent à la traîne. Les entreprises de ce secteur se maintiennent en activité grâce aux subventions de l'Etat afin de conserver des postes d'emploi.

Il est évident que les réussites menant à remplir les conditions de la phase 2 ne sont pas le fruit d'entités isolées mais plutôt de groupements d'entreprises travaillant en concert dans le cadre d'un écosystème composé d'acteurs complémentaires et généralement intégrés dans les chaînes de valeurs mondiales. Dans une logique d'ouverture compétitive, le secteur privé est généralement l'acteur principal dans la gestion de cet écosystème. Cependant, le rôle du gouvernement en tant que facilitateur – catalyseur est essentiel. Le cadre réglementaire, les infrastructures et les divers instruments alloués à la RDI et les institutions publiques d'encadrement gagneraient à s'inspirer des réussites relevées auprès d'acteurs publics et privés illustrées dans le rapport 2 de cette mission.

## 6.2. Conditions de cohérence et d'implication des partenaires de l'écosystème

Pour mettre en place un écosystème performant on doit pouvoir fédérer ses acteurs autour d'une vision commune partagée. Il faut que les politiques publiques facilitent les **orientations**, les infrastructures publiques et les ressources nécessaires pour la création des écosystèmes efficaces avec une entente-concertation avec les entreprises. Sur cette base ce sont les entreprises qui doivent s'impliquer dans la **découverte des opportunités** de développement et d'expansion dans le terrain national et international.

Favoriser le rapprochement des acteurs de la recherche et de l'innovation peut se faire à travers différents mécanismes, cherchant d'abord la création d'une atmosphère de confiance, entre acteurs publics et privés dont les objectifs ne sont pas toujours convergents. Les mécanismes de liaison de chaque industrie en coopération avec d'autres secteurs permettent de bâtir un tissu industriel à un niveau de complexité technologique plus développée et offrant des produits à plus haute valeur ajoutée en collaboration avec l'ensemble des acteurs.

Une parfaite coordination-accompagnement entre les parties prenantes dans la réingénierie du SNRI est indispensable pour **une régénération / modernisation du tissu industriel tunisien**. Un Dialogue permanent Public Privé (DPP) entre les acteurs, le réseautage, la concertation et la mobilisation de l'intelligence et de l'innovation collectives de toutes les parties prenantes est un facteur déterminant pour réussir la refonte du SNRI.

Les conditions de cohérence et d'implication des partenaires de l'écosystème d'innovation, créant une entente entre les différents partenaires du SNRI à travers des mécanismes de réseautage et de collaboration, seront atteintes à travers le déploiement du plan d'action proposé ci-dessus.

De nouvelles pratiques et comportements accélérateurs des refontes prescrites seront introduits dans ce processus sous diverses formes : plateformes de collaboration, comités interministériels des réseaux multiples de concertation et de montage de projets collaboratifs, concours et appels à projets impliquant le monde de la recherche, technopôles, secteur privé, clusters, organisations non gouvernementales et organisations professionnelles sur les plans nationaux, régionaux et sectoriels.

Cette démarche d'ouverture est impérative. Elle développe et construit une confiance mutuelle entre acteurs, quasiment absente. Chaque partie travaille de manière cloisonnée et solitaire, l'écosystème ressemble aux pièces non assemblées composant un patchwork décousu. Les différents partenaires doivent apprendre à traiter ensemble grâce à la mise en place de groupements fédérateurs sous diverses formes : plateformes de collaboration, clusters, groupement d'intérêt économique, associations professionnelles, etc. Les différents partenaires constituent chacun un élément du puzzle et ils doivent collaborer ensemble pour fabriquer la machine tissant ces liens.

Cet axe, important pour le développement industriel et d'innovation, ne peut souffrir davantage de retards et de reports. Les implications de la non-action seraient préjudiciables pour le devenir de l'économie de la Tunisie. La stratégie industrielle 2035 et la régénération / diversification du tissu industriel et son positionnement sur une trajectoire 4.0 seront tributaires des apports de la RDI de l'ensemble des acteurs.

Comme déjà soutenu dans le rapport 1, l'usine du futur en Tunisie doit évoluer vers une production à plus haute valeur ajoutée, la création de richesses à partir de la métamorphose numérique de l'économie et de la société et l'incorporation du savoir et des résultats de la recherche dans les domaines de l'électronique, la biotechnologie, des sciences des matériaux et de la nanotechnologie, tout en intégrant des approches respectueuses de l'environnement naturel, l'utilisation d'énergies propres et d'économie circulaire.

Les capacités du système de recherche tunisien, dont le niveau scientifique a été évoqué plus haut, devront donc avoir le cadre organisationnel approprié pour prêter leur contribution à cet objectif.

Dans cette vision, on propose une démarche d'encouragement du travail en coopération avec les chercheurs et entreprises, selon une approche de durabilité. D'abord, la concertation des ministères et les institutions du gouvernement concernés devront prendre le devant dans la formulation des stratégies de recherche et d'innovation, où les orientations politiques aideront à fixer les objectifs et les actions à mettre en œuvre, ainsi qu'à jouer le rôle de catalyseur et



de soutien nécessaire pour le réseautage des membres du SNRI, à travers notamment des mesures d'appui aux structures qui articulent les priorités dans chaque écosystème.

On parlera désormais de création et de développement de « **plateformes de collaboration** » et de « **clusters** », dont le rôle sera complémentaire.

Les plateformes, dont les expériences en cours depuis une vingtaine d'années dans des pays avancés, sont constituées dans des domaines dont le périmètre peut suivre le profil des chaînes de valeur, rassemblant des institutions de recherche, entreprises ou entités intermédiaires qui envisagent la construction d'une approche partagée pour dynamiser la recherche et l'innovation dans des domaines thématiques déterminés, avec l'accompagnement actif des administrations publiques concernées.

Ainsi elles arriveront à construire des agendas de recherche et d'innovation à long terme qui créeront un cadre pour la collaboration tout en fournissant des éléments de référence contribuant au dialogue publique-privé et à la définition des politiques nationales.

#### **La mise en place des « plateformes de collaboration »**

*(Initiative engagée dans le cadre du Projet de jumelage UE-Tunisie TN/15/ENI/OT/02/18 « Appui institutionnel pour l'amélioration des performances du système de recherche et innovation tunisien »)*

*Cette initiative pilote se présente encadrée par les stratégies et les travaux du MESRS dans le projet de jumelage. Cependant il s'agit de mettre en place des plateformes où le rôle va correspondre aux membres du groupe et notamment aux entreprises et unités de recherche ou entités intermédiaires engagées dans le lancement de chaque « groupe thématique ».*

*Les étapes à parcourir pour le lancement de l'initiative seront :*

1. Concertation des ministères concernés par la RDI

*Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, étant l'organisme chargé de l'initiative, se mettra en contact avec les ministères sectoriels pertinents, c'est-à-dire le ministère de l'Industrie et des PME ; le ministère de l'Agriculture, des Ressources hydriques et de la Pêche ; le ministère de la Santé publique ; le ministère des Technologies de la communication et de l'Economie numérique pour débattre l'initiative et considérer la création d'un petit nombre de « plateformes de collaboration » dans des domaines de priorité pour la RDI dans les domaines de responsabilité de chaque ministère.*

2. Définition de domaines thématiques

*La définition préalable des possibles aires thématiques va dépendre certainement des priorités existantes des politiques sectorielles et notamment des capacités de recherche et d'innovation ainsi que d'absorption de la technologie du secteur ou filière concernés. Seulement dans le cas où il se fait possible d'identifier un nombre d'acteurs suffisant avec les capacités et la volonté déclarée de s'engager dans la participation en un « groupe thématique », on devra faire le choix correspondant. Bien entendu, le périmètre du domaine finalement défini pour chaque groupe sera établi par les membres du groupe eux-mêmes.*

3. Accompagnement des « plateformes de collaboration »

*Il faudra établir à partir du MESRS et en concertation avec les ministères sectoriels un dossier de mesures d'accompagnement de deux types. Premièrement, une récapitulation des mesures de soutien et de financement à la RDI disponibles au niveau national ainsi que celles accessibles à l'international. Et deuxièmement, la définition de l'unité en charge du suivi du développement du programme de « plateformes de collaboration », qui devra être créée au sein de la Direction Générale de la Valorisation de la Recherche (MESRS).*

4. Engagement des acteurs du SNRI dans les plateformes



À partir d'un premier choix de possibles « plateformes de collaboration », pour avancer vers un possible lancement des plateformes, on devra tenir des réunions avec les possibles membres intéressés. Pour cela, à partir du MESRS (toujours dans le cadre du jumelage), avec l'appui des structures en charge dans d'autres ministères sectoriels, on pourra utiliser les universités et centres de recherche, des structures intermédiaires existantes (les technopoles sont notamment bien placées pour cette mission) mais aussi les associations sectorielles d'entreprise, les chambres de commerce pour préparer des réunions d'échange avec les possibles entreprises ou instituts de recherche intéressés. Certainement, toutes les entités engagées dans le procès pourront avoir la possibilité de s'incorporer aux travaux du groupe.

5. Proposition de création des « plateformes de collaboration »

Les réunions avec les entreprises et chercheurs seront orientées d'abord à échanger sur leur vision de la coopération en R&I, les faiblesses, puis sur leur entente de la meilleure voie pour coopérer. Le MESRS pourra les renseigner sur les opportunités existantes, tant au niveau tunisien qu'à l'international, notamment dans les programmes de R&I de l'UE (H2020, Horizon Europe, PRIMA, etc.) ainsi que sur les mesures d'accompagnement et formation dont on pourra bénéficier.

L'objectif sera d'arriver vers une déclaration d'intérêt des futurs membres de chaque « groupe thématique » ainsi que vers l'identification de l'acteur (ou acteurs) qui puisse jouer un rôle de leadership et de coordination, pour son intérêt, son expérience ou sa capacité de dynamisation de l'ensemble.

Comme objectif initial, on peut estimer entre trois et quatre le nombre de plateformes à créer dans l'initiative pilote.

6. Suivi des « plateformes de collaboration » pilotes

Le suivi des plateformes en constitution devra se faire depuis le MESRS avec l'appui des experts qui participent dans les missions du jumelage (notamment celles du volet 2<sup>6</sup>). D'abord il faudra une implication directe du MESRS (à travers la DGVR qui autant que possible devrait utiliser des organismes tiers collaborateurs à l'appui) dans les réunions de travail des plateformes, avec une tendance à diminuer de plus en plus sa participation si l'articulation et la coordination du groupe sont assurées en interne.

Il faut remarquer que dans le cadre du jumelage, est prévue la réalisation d'un forum de coopération, avec participation des experts internationaux, qui permettra de réunir des acteurs du SNRI voués vers la coopération en recherche et innovation.

L'importance des « clusters », dont plusieurs ont été créés en Tunisie : Cluster Mécatronique à Sousse, Cluster Mécanique de Sfax, Cluster « Primeurs du Sud », Cluster Huile d'olive au Nord-Ouest, etc. découle de sa capacité de réunir des membres (industriels, chercheurs, centres techniques, technopoles, etc.) dans un cadre territorial pour des objectifs de coopération partagés dans le secteur concerné. L'importance des approches cluster notamment pour les PME doit être soulignée. Tout cluster doit assurer deux tâches, l'une technique et l'autre administrative. Le rôle du gouvernement pour promouvoir et pour fournir l'accompagnement aux clusters est essentiel pour cette tâche. Afin d'assurer le succès de ces entités, ils doivent conquérir des tailles plus importantes.

Cette structure nécessite un apprentissage et un cadre de coopération et de responsabilité entre les acteurs / intervenants. Les partenariats méritent une réflexion claire. Il faut préciser « qui fait quoi » parmi les entreprises, les institutions et les autres acteurs et dresser des propositions qui seront réalisables. On partira des « success stories » pour avoir des réponses et des lignes d'actions claires tout en identifiant les rôles des différents acteurs des différentes stratégies, tout en insistant sur le rôle du privé comme acteur principal.

<sup>6</sup> Voir les notes : Volet 2. Initiative pilote de coopération « plateformes de collaboration ».

## 7. GESTION DES RISQUES

### 7.1. Risques liés à l'immobilisme ou à la non-action

L'immobilisme, la frilosité vis-à-vis de la réalisation de la réingénierie du SNRI ou même l'adoption d'un nombre restreint d'actions à entreprendre ne permettra pas de faire évoluer le SNRI vers les phases de maturations évoluées recherchées. De ce fait, le SNRI, intégrant quelques actions-greffes accommodantes pour corriger certaines carences actuelles, ne comprend pas toutes les composantes de la refonte. Ses insuffisances pourront alors devenir plus accentuées.

Le pays se résignera à un état statique non évolutif dans lequel les investissements consentis jusque-là dans le SNRI ne contribuent pas de façon efficiente aux développements économique et social. Au lieu de contribuer aux changements technologiques futurs, le pays restera un consommateur de technologies produites à l'étranger.

Des risques encore plus critiques peuvent apparaître tels que :

- Une fuite - émigration accentuée des cerveaux vers les pays développés. Le pays souffre déjà d'une émigration des cadres et des compétences. En effet plus de 92.000 cadres (universitaires, médecins, ingénieurs, etc.) ont émigré au cours des dix dernières années<sup>7</sup>.
- Une détérioration de toutes les balances d'échange avec l'étranger. Trois balances attirent l'attention :
  - Le pays accuse une dépendance alimentaire de l'ordre de 70% par rapport à l'étranger<sup>8</sup>.
  - Le déficit de la balance énergétique avoisine les 60% malgré l'existence de compétences en termes de savoir et l'existence de ressources d'énergies renouvelables durables<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) estime qu'en six ans, 94.000 Tunisiens ont quitté la Tunisie vers l'Europe (Novembre 2019). En août, le ministre des Affaires sociales tunisien, Mohamed Trabelsi, avait déclaré que la Tunisie est classée deuxième pays arabe, après la Syrie, en matière de fuite des cerveaux.

<sup>8</sup> La dépendance alimentaire: En 2018 et selon l'expert de l'ITES (Institut des études stratégiques), Karim Ben Kahla, 350 mille ha des terres agricoles, à travers le territoire, sont inexploitées en raison de conflits judiciaires, une autre superficie de 100 mille ha sont des biens de mains mortes, outre 65 mille ha de terres domaniales illégalement occupées, par des particuliers. Il a indiqué que les importations alimentaires de la Tunisie ne cessent de s'accroître et constituent actuellement, environ 9,2% du total des importations du pays alors que le quota de l'agriculture du PIB est passé de 19,6% en 1962 à 8,1% en 2016. Idem pour la valeur ajoutée de cette activité, laquelle n'a pas dépassé les 10,44% en 2015, contre une moyenne mondiale de l'ordre de 12,37%. « Les importations alimentaires tunisiennes sont dominées surtout pas les céréales, à environ 43%, ainsi que par les huiles alimentaires et le sucre », a-t-il noté, soulignant que la Tunisie, souffre de l'aggravation de sa dépendance céréalière (environ 60%), bien qu'elle soit le premier pays du monde dont l'apport calorique le plus important provient des céréales. Ben Kahla a mis l'accent sur la défaillance caractérisant la capacité de stockage de produits agricoles, d'autant qu'elle ne dépasse pas 45% des besoins de l'activité, évoquant d'autres problèmes que connaît l'agriculture tunisienne, tels que la baisse de la productivité, la pénurie de l'eau, les difficultés liées aux circuits de distribution de produits, la contrebande, le gaspillage et les pathologies attaquant certaines cultures... (Afriquer Manager 2018, <https://africanmanager.com/tunisie-le-revers-de-lapparente-securite-alimentaire/>)

<sup>9</sup> **La balance énergétique :**

« Le déficit du bilan énergétique de la Tunisie s'élève à 52% en 2018 » selon Web Manager Center en octobre 2019  
<https://www.webmanagercenter.com/2019/10/21/440233/le-deficit-du-bilan-energetique-de-la-tunisie-seleve-52-en-2018/>

- Le stress hydrique menace et tend à s'accroître à cause de la pression des méthodes inappropriées de l'irrigation et le manque de programmes de dessalement au niveau individuel et collectif et des programmes d'assainissement et de réutilisation des eaux usées<sup>10</sup>.
- Un effritement du tissu industriel menant vers une désindustrialisation du pays. Rien que pour les 15 dernières années 4.420 entreprises manufacturières ont cessé leurs activités. Les industries manufacturières n'ont pas créé d'emplois additionnels depuis 2005 et l'effectif global des emplois a stagné à +/- 500.000.
- Le taux de la valeur ajoutée des industries manufacturières sur la valeur totale de la production a régressé de 29% (en 1998) à 15% (en 2018).<sup>11</sup>
- La recrudescence du secteur informel.

## 7.2. Les risques liés à la conception et l'exécution de la politique d'innovation

D'autres risques peuvent surgir au cours de la conception et exécution des politiques de RDI. La liste de ces risques et les bonnes questions qu'il faut se poser pour gérer ces risques sont présentées dans le tableau suivant, issu des recommandations de la Banque mondiale (2020).

Une vigilance et une attention de tous les instants doivent être observées tout au long du processus de la conception et de l'exécution de la politique d'innovation pour parer aux risques qui peuvent surgir. Bien entendu, la coordination entre les donneurs d'ordre dans les différents départements ministériels permet de détecter l'occurrence de ces risques dans un stade précoce, ce qui minimise les effets néfastes de ces risques.

---

Le déficit du bilan énergétique a atteint, en 2018, 52% contre 49% en 2017, a indiqué le ministre de l'Industrie et des PME, Slim Feriani, lors d'un atelier sur le plan de réforme du secteur de l'énergie en Tunisie " TUNEREP" organisé, lundi 21 octobre 2019 à Tunis. Selon lui, ce déficit peut atteindre 73% en 2030 si les ressources nationales continuent à stagner alors que la demande en énergie suit une tendance haussière.

### <sup>10</sup> **Le stress hydrique**

Selon l'agence TAP (23/9/2019) : Avec une moyenne de 410 m<sup>3</sup> d'eau par habitant et par an, la Tunisie se trouve clairement sous le seuil du stress hydrique (moins de 500 m<sup>3</sup>/ habitant / an), atteste Rafik Aini, directeur de l'unité de planification stratégique de l'eau au ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche. Cette situation est d'autant plus préoccupante que les changements climatiques, entraîneront, selon les données du ministère, une baisse de 28% des ressources en eaux conventionnelles (eaux souterraines et de surface) à l'horizon 2030.

« Jusqu'à quand l'agriculture irriguée va-t-elle continuer à consommer 80% de nos ressources alors qu'elle n'est pas rentable? », s'insurge-t-elle auprès de l'agence TAP, avant de poursuivre: « En Tunisie, 1m<sup>3</sup> d'eau destiné à l'agriculture irriguée ne rapporte que 0,6 dollar tandis que le même volume consacré au secteur de l'industrie, génère 80 dollars ».

<https://news.gnet.tn/la-tunisie-menacee-par-le-stress-hydrique-face-aux-changements-climatiques/#:~:text=Avec%20une%20moyenne%20de%20410,Hydrauliques%20et%20de%20la%20P%C3%A4che>.

<sup>11</sup> Source : Statistiques Tunisie de l'Institut National de la Statistique  
<http://dataportal.ins.tn/fr/DataAnalysis?iPon1Evm0OrQqNxALqD3q>

## Conception et exécution de la politique d'innovation : gestion des risques

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les objectifs sont-ils clairement définis ?</li> <li>• Les objectifs peuvent-ils être atteints dans les délais, si on considère le budget alloué et les attentes du gouvernement ?</li> <li>• Les facteurs de succès critiques sont-ils judicieusement définis et comment seront-ils mesurés ?</li> </ul>
<b>Portée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un accord multi-agences sur la réforme et la mise en œuvre est-il nécessaire ?</li> <li>• Y'a-t-il un accord entre les agences gouvernementales compétentes sur la délimitation des objectifs du programme et ses modalités d'exécution ?</li> </ul>
<b>Implication des parties prenantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Y a-t-il des dangers potentiels pour le secteur public ?</li> <li>• Y a-t-il des impacts négatifs potentiels sur le secteur privé ?</li> <li>• Y aurait-il une résistance lors de la phase de mise en œuvre ?</li> <li>• D'autres parties prenantes peuvent-elles aider à la conception et à la mise en œuvre du programme ?</li> </ul>
<b>Gouvernance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Y a-t-il une clarté dans les structures de gouvernance (en particulier en ce qui concerne les rôles et les responsabilités) ?</li> <li>• Quels processus sont en place pour gérer les risques et mettre en œuvre des plans d'urgence pour faire face aux événements imprévus ?</li> <li>• Est-ce que les compétences (le personnel sait ce qu'il fait) et les moyens (suffisamment de personnel pour gérer la mise en œuvre) existent ?</li> </ul>
<b>Timing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le calendrier est-il réaliste ?</li> <li>• Les jalons proposés sont-ils identifiés et réalisables ?</li> <li>• Quel est l'impact du glissement et quelles sont les éventualités pertinentes ?</li> <li>• Y a-t-il une période raisonnable ou un délai entre la livraison et les impacts ?</li> </ul>
<b>Aspect financier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quel est le degré de confiance par rapport aux estimations des coûts initiaux ?</li> <li>• Quelle est la probabilité d'occurrence de coûts imprévus ?</li> <li>• Comment les modifications des coûts seront-elles gérées ?</li> </ul>
<b>Aspect législatif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une législation / réglementation adéquate et / ou adaptée est-elle nécessaire ?</li> <li>• Quelle est la probabilité de passage de ces modifications législatives par le parlement / chef du gouvernement ? Comment les retards de passage affectent les délais d'ajustement législatif ?</li> </ul>
<b>Ressources</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les ressources nécessaires (telles que les personnes, les compétences et l'équipement) sont-elles disponibles et mobilisables pour mettre en œuvre la politique ? Sinon, est-il possible d'y accéder facilement et à un coût abordable ?</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelle est la complexité des accords du côté de l'offre (tels que fournisseur unique, réseau) ?</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le marché des fournisseurs a-t-il du potentiel et des capacités ?</li> <li>• Une expertise et des ressources sont-elles disponibles pour gérer les offres justes à temps ?</li> </ul>
<b>Aspect technique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans quelle mesure le projet assure-t-il des solutions innovantes ?</li> <li>• Quel est l'impact sur les organisations de prestation ? Par exemple, quelle quantité de changement est nécessaire ?</li> <li>• Quel est l'impact sur les systèmes existants et les exigences en matière de données ?</li> </ul>
<b>Communication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelle est l'importance d'une stratégie de communication ? La stratégie choisie est-elle appropriée ?</li> <li>• Quels sont les messages clés à communiquer et à qui ? Par exemple, sensibiliser les clients potentiels ?</li> <li>• Ceux-ci peuvent-ils être communiqués dans le temps disponible ?</li> </ul>

Source : Banque mondiale 2020

## 8. CONCLUSION

La proposition de réingénierie du SNRI présentée dans ce rapport est réaliste et réalisable. Elle est incontournable pour une stratégie industrielle à l'horizon 2035, positionnant la Tunisie dans les chaînes de valeur mondiales, tout en assurant des performances. C'est un tout holistique et global. Sa mise en œuvre nécessite l'adhésion de tous les acteurs publics et privés de la RDI et une concertation entretenue entre toutes les parties prenantes.

Pour assurer une concertation constructive et consolider la confiance pour une collaboration bénéfique, il est fortement conseillé de nommer dans chaque département ministériel, impliqué dans cette réingénierie, un « *Project Manager Officer* » (PMO), chargé de superviser l'avancement des actions pour lesquelles son département est le lead et de coordonner les interventions des partenaires dans les actions à engager.

Certaines actions, de par leur complexité, nécessitent l'intervention de ressources externes et de cabinets d'experts spécialisés dans la mise en œuvre et le management de projets complexes. Pour accompagner cette mise en œuvre, une allocation budgétaire pour la mission « Elaboration de la stratégie industrielle et de l'innovation à l'horizon 2035 » serait nécessaire afin d'assurer une concertation, un suivi, et de veiller à l'harmonie et à la convergence des initiatives et refontes de l'écosystème industriel et d'innovation.



## 9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADRIQ Canada 2016 : Quatrième révolution industrielle : l'urgence de collaborer pour innover
- Assistance Technique pour la mise en œuvre de la Réforme des Centres Techniques Sectoriels en Tunisie Projet No. 2018/398868/1 Sept 2019
- Commission européenne Direction générale de la recherche et de l'innovation : Soutien spécifique à la Tunisie - Priorités de recherche et participation du secteur privé à la R&D 2019
- <http://dataportal.ins.tn/fr/DataAnalysis?iPon1Evm0OrQqNxALgD3g>
- <https://africanmanager.com/tunisie-le-revers-de-lapparente-securite-alimentaire/>
- <https://news.gnet.tn/la-tunisie-menacee-par-le-stress-hydrique-face-aux-changements-climatiques/#:~:text=Avec%20une%20moyenne%20de%20410,Hydrauliques%20et%20de%20la%20P%C3%AAche.>
- <https://www.webmanagercenter.com/2019/10/21/440233/le-deficit-du-bilan-energetique-de-la-tunisie-seleve-52-en-2018/>
- La Transformation Digitale Tunisie. IACE 2016
- Mission d'expertise pour l'élaboration d'un projet de « Pacte pour la Compétitivité de l'Economie Tunisienne » Rapport de diagnostic Conseil d'Analyses Economiques Février 2019
- Moez El Elj : Politique Industrielle et Innovation pour une transformation structurelle en Tunisie. Note de politique publique Université de Tunis- ISG Février 2020
- National Science Board (USA) Science & Engineering Indicators 2018
- OCDE 2015 Stratégie de l'OCDE pour l'innovation 2015
- Pacte pour la compétitivité économique et l'équité sociale Conseil d'Analyses Economiques novembre 2019
- PASRI Emmanuel Hassan : Le système national de recherche et d'innovation en Tunisie. Plan d'action national pour la recherche et l'innovation 2016-2025
- WIPO : Global Innovation Index 2020
- Xavier Cirera, Jaime Frías, Justin Hill, and Yanchao Li : A Practitioner's Guide to Innovation Policy: Instruments to Build Firm Capabilities and Accelerate Technological Catch-Up in Developing Countries. World Bank 2020



## Stratégie Industrielle et d'Innovation Horizon 2035

---

Téléphone : + (216) 71 904 216 / 71 905 132  
Télécopie : + (216) 71 904 742  
Site internet : <http://www.tunisieindustrie.gov.tn/>  
Mail : [contact.industrie@tunisia.gov.tn](mailto:contact.industrie@tunisia.gov.tn)

