

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
ECOLE NATIONALE SUPERIEURE AGRONOMIQUE  
KASDI MERBAH- ALGER

**THÈSE**

en vue de l'obtention du diplôme de Doctorat en Sciences Agronomiques  
Spécialité : Développement Rural

Présentée et soutenue publiquement par

**Sid Ahmed FERROUKHI**

***THEME***

**Les effets sur la Sécurité Alimentaire des Politiques de Soutien  
à l'Agriculture et à l'Alimentation :  
Situation et Prospective en Algérie**

Soutenu Publiquement le 05 /12 /2021

Devant le jury composé de :

**Directeur de Thèse :**

**M. CHEHAT Foued**

Professeur, ENSA

**Président du Jury:**

**M. MOUHOUCHE Brahim**

Professeur, ENSA

**Examineurs :**

**M. DAOUDI Ali**

Professeur, ENSA

**M. GRIMES Samir**

Professeur, ENSSMAL

« La faim, c'est l'exclusion. Exclusion de la terre, du revenu, du travail, du salaire, de la vie et de la citoyenneté. Quand une personne arrive au point de ne plus rien avoir à manger, c'est que tout le reste lui a été dénié. C'est une forme moderne d'exil. C'est la mort dans la vie. »

**Josué de Castro** (1908-1973)<sup>1</sup>,

---

<sup>1</sup>Sociologue brésilien et président du Comité exécutif de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)

## DEDICACE

Je dédie cette thèse à mon défunt Père , à ma Mère , à ma femme et à mes enfants (Fouad, Rym et Nail) et à tous ceux qui ont concouru de manière directe ou indirecte à la réalisation de ce travail et particulièrement à ceux qui ne sont plus parmi nous en ce bas monde .

Une pensée particulière à mes proches qui ont supporté mon isolement répété depuis ces cinq dernières années, nécessaire à la réalisation et la rédaction de cette thèse.

Mais aussi , à mes amis et collègues défunts Mohamed Larbi Cherfaoui, Abdelkader Ouali, Ahmed Ali et bien d'autres...

## REMERCIEMENTS

Mes remerciements s'adressent aux nombreuses personnes qui ont contribué de loin ou de près à la réalisation de ce travail :

- A mon promoteur Si Chehat qui m'accompagne depuis plusieurs décennies maintenant m'apportant toute son expérience, sa rigueur et sa grande connaissance des problématiques agronomiques ;

- Bien évidemment au membres du jury qui ont bien voulu examiner son contenu et l'enrichir par leur regard académique et leurs avis pertinents ;

- Aux différents collègues co-auteurs d'un certain nombre de travaux intégrés dans cette thèse (Boumghar Mohamed, Djellali Mostapha, Grimes Samir, ...) ;

- A mes amis enseignants chercheurs qui m'ont encouragé et aidé par leurs conseils avisés (Bencharif Hamid, Rastoin Jean Louis, Adli zoheir, Bouzar Madjid, Belmihoub Mohamed Cherif, Rédha TIR) ;

- A mes nombreux collègues chercheurs du CREAD ( Amel, lazereg ...) et notamment ceux de la division agriculture qui a abrité et encouragé le projet de recherche sur la prospective sur la sécurité alimentaire ;

- Aux cadres et anciens collaborateurs des secteurs de l'agriculture et de la pêche dont l'aide a été précieuse pour la collecte des données (Moualek Rafik, Tifouri Mohamed, Annane Rachid, Zouadi Chanez, Hemdani Hamid, Yahiaoui Zinedine, Neghri Cherif, Benmohamed Khaled, Chouaki Salah,...etc.) ;

- Aux jeunes et anciens collègues de l'ENSA et de la FIE (Chebli Abderrahmane, Laabassi Karim) ;

- Aux responsables des différentes institutions qui pendant plus de cinq années ont abrité les différentes activités liées à cette thèse et à leur tête le directeur de l'ENSA Dr Khelifi Lakhdar, Ferfara Yassine, Belarbi Yacine et Moundir Lassassi du CREAD, Raked Mhamed de l'ISGP.

**ABSTRACT:** The food question and its corollary policies of support, agricultural development, and fisheries production, have always been a central issue in the political and societal debate of independent Algeria. Implicitly it is the nature, the orientation, and the effectiveness of the public action, in this field, which are constantly questioned. If the need to ensure food security of the country and households, as a goal, is unanimous, it is not however the case of the evaluation of the results and the past and future orientation of policies and strategies in this field. This work attempts to contribute to enlighten this debate through: a comparative retrospective analysis (decades 90/2000-2020), an Ex-post impact assessment of the implemented support policies (in agriculture and rural development, fisheries and aquaculture, innovation), an exploratory prospective of the global scenarios of food security evolution in Algeria in 2050, and finally a strategic prospective analysis in 2035 of the support policies of the agricultural and halieutic productive systems and of the technological development and innovation oriented towards sustainable food security. As a global, socio-economic, and environmental result, food security is at the heart of the uncertainties related to the multiple and complex transitions of growth models: economic, energy, ecological and the impact of climate and socio-economic changes, at the national and global levels. The use of foresight methods and tools is dictated by the eminently systemic dimension of the food security issue. Innovation in the broad sense of the term: political, organizational, institutional, and technological is considered as the main vector of change, vulnerability reduction, resilience, and progress. It is not a matter of promoting any type of innovation, but rather one that is endogenous, robust, and adapted to the agricultural and fisheries production systems, integrating the challenges of the future. It requires the construction of an innovation system specific to sustainable food security SI-SAD. This thesis demonstrates that it is necessary, to better prepare for these "long-term" challenges, to act now and to go further and deeper than through marginal adjustments of public policies related to food security. It is a question of re-founding and reinforcing the coherence and effectiveness of public action in this field by the implementation of a transversal policy of sustainable food security in Algeria and to ensure through its declination in the sectoral policies of the vital transition towards new models of growth adapted to agriculture and fishing in Algeria by 2035.

**Key Words:** Sustainable Food Security, Impact Assessment, Agriculture, Rural Development, Fisheries and Aquaculture, Food, Strategic Foresight, Food Security Scenarios 2050, Endogenous Innovation System, Growth Model, Support Policy Reform 2035.

**ملخص :**

لطالما شكلت قضية الغذاء وسياسات الدعم الفلاحي وأثارهما على التنمية الريفية والمنتجات السمكية مسألة محورية في النقاش السياسي والمجتمعي في الجزائر المستقلة. ضمناً، فإن طبيعة، توجه وفعالية السياسات في هذا المجال هي التي تخضع للتساؤل باستمرار. في حين أن هناك إجماعاً على أن ضرورة ضمان الأمن الغذائي للبلد وللأسر هو غاية حتمية، فإنه ليس كذلك بالنسبة لتقييم النتائج والتوجهات السابقة والمستقبلية للسياسات والاستراتيجيات المعنية. في هذه الأطروحة البحثية حاولنا المساهمة في تسليط الضوء على هذا النقاش من خلال: تحليل بأثر رجعي مقارنة (العقود 90 / 2000-2020)، وتقييم تأثير سياسات الدعم المنفذة (الفلاحة، التنمية الريفية، الصيد البحري وتربية المائيات، الابتكار)، استشراف استكشافي للسيناريوهات الشاملة لتطور الأمن الغذائي في الجزائر حتى عام 2050، وأخيراً تحليل مستقبلي استراتيجي حتى عام 2035 لسياسات دعم أنظمة الإنتاج الفلاحي والسمكي والتطور التكنولوجي والابتكار الموجه نحو الأمن الغذائي المستدام. هذا الأخير كنتيجة شاملة، اجتماعية، اقتصادية وبيئية يوجد في قلب التحولات المتعددة والمعقدة لنماذج النمو الاقتصادي الجزائري، الطاقوي، البيئي وتأثير تغير المناخ والتغيرات المجتمعية على المستوى الوطني والعالمي. إن استخدام أساليب وأدوات الاستشراف يمليه البعد المنهجي البارز لمسألة الأمن الغذائي. يعتبر الابتكار السياسي، التنظيمي، المؤسسي، التكنولوجي والابتكار بالمعنى الواسع، المحرك الرئيسي للتغيير، التكيف والحد من نقاط الضعف، المرونة والتقدم. لا يتعلق الأمر هنا بتشجيع أي نوع من الابتكار، بل بالأحرى ما يوصف بأنه محلي المنشأ وقوي ومناسب لأنظمة الإنتاج الفلاحي والسمكي التي تدمج تحديات المستقبل. يتطلب بناء نظام ابتكار خاص بالأمن الغذائي المستدام SI-SAD. توضح هذه الأطروحة أنه من أجل الاستعداد بشكل أفضل لهذه التحديات "طويلة الأمد"، يجب التحرك

الآن والمضي قدمًا من خلال إجراء تعديلات عميقة على السياسات العامة المرتبطة بي الأمن الغذائي. يتعلق الأمر بإعادة بناء وتعزيز تناسق وفعالية عمل سياسات الدعم في هذا المجال من خلال وضع سياسة للأمن الغذائي المستدام في الجزائر وضمان من خلال تنفيذها في السياسات القطاعية للانتقال الحيوي نحو نماذج نمو جديدة تتكيف مع الفلاحة والصيد البحري في الجزائر بحلول عام 2035.

#### كلمات مفاتيح :

الأمن الغذائي المستدام، تقييم التأثيرات، الفلاحة، الصيد البحري وتربية المائيات، التغذية، الاستشراف الاستراتيجي 2050، نظام الابتكار، نموذج النمو، إصلاحات سياسات الدعم 2035.

**Résumé :** La question alimentaire et son corollaire les politiques de soutien, agricole au développement rural et des productions halieutiques, ont de tous temps constitué une question centrale dans le débat politique et sociétale de l'Algérie indépendante. Implicitement c'est la nature l'orientation et l'efficacité de l'action publique, dans ce domaine, qui sont constamment interrogées. Si la nécessité d'assurer la sécurité alimentaire du pays et des ménages, en tant que finalité, fait l'unanimité, ce n'est cependant pas le cas de l'évaluation des résultats et de l'orientation passée et future des politiques et des stratégies dans ce domaine. Ce travail tente de contribuer à éclairer ce débat à travers : une analyse rétrospective comparative (décennies 1990/2000-2020), une évaluation d'impact ex-post des politiques de soutiens récentes mises en œuvre (dans l'agriculture et le développement rural, la pêche et l'aquaculture, l'innovation), une prospective exploratoire des scénarios globaux d'évolution de la sécurité alimentaire en Algérie à l'horizon 2050, et enfin une analyse en prospective stratégique à 2035 des politiques de soutiens des systèmes productifs agricoles et halieutiques et du développement technologique et de l'innovation orientées vers la sécurité alimentaire durable. Celle-ci en tant que résultante globale, socio-économique et environnementale, se retrouve au cœur des incertitudes relatives aux transitions multiples et complexes des modèles de croissance : économique, énergétique, écologique et de l'impact des changements climatiques et socio-économiques, au niveaux national et mondial. Le recours aux méthodes et outils de la prospective est dicté par la dimension éminemment systémique de la problématique de la sécurité alimentaire. L'innovation au sens large : politique, organisationnelle, institutionnelle, technologique est alors considérée comme le principal vecteur de changement, de réduction des vulnérabilités, de résilience et de progrès. Il ne s'agit pas ici de promouvoir n'importe quel type d'innovation mais plutôt celle qualifiée d'endogène, de robuste et d'adaptée pour les systèmes productifs agricoles et halieutiques, intégrant les enjeux du futur. Elle impose la construction d'un système d'innovation spécifique à la sécurité alimentaire durable SI-SAD. Cette thèse démontre qu'il est nécessaire, afin de mieux se préparer à ces enjeux du « du temps long » d'agir maintenant et d'aller plus loin et plus profondément qu'à travers des ajustements à la marge des politiques publiques liées à la sécurité alimentaire. Il s'agit de refonder et renforcer la cohérence et l'efficacité de l'action publique dans ce domaine par la mise en place d'une politique transversale de la sécurité alimentaire durable en Algérie et de s'assurer à travers sa déclinaison dans les politiques sectorielles de la transition vitale vers de nouveaux modèles de croissance adaptés de l'agriculture et de la pêche en Algérie à l'horizon 2035.

**Mots clés :** Sécurité Alimentaire Durable, Evaluation d'Impacts, Agriculture, Développement Rural, Pêche et Aquaculture, Alimentation, Prospective Stratégique, Scenarios Sécurité Alimentaire 2050, Système d'Innovation Endogène, Modèle de Croissance, Réforme Politiques de Soutien 2035.

# TABLE DES MATIÈRES

<a href="#">DEDICACE</a> .....	3
<a href="#">REMERCIEMENTS</a> .....	4
<a href="#">TABLE DES MATIÈRES</a> .....	7
<a href="#">LISTE DES TABLEAUX</a> .....	10
<a href="#">LISTE DES GRAPHES</a> .....	12
<a href="#">LISTE DES FIGURES</a> .....	14
<a href="#">LISTE DES MATRICES</a> .....	15
<a href="#">LISTE DES CARTES</a> .....	16
<a href="#">LISTE DES SCHEMAS</a> .....	17
<a href="#">LISTE DES ABREVIATIONS</a> .....	18
<a href="#">LISTE DES ANNEXES</a> .....	20
<a href="#">AVANT PROPOS</a> .....	21
<a href="#">INTRODUCTION GENERALE</a> .....	24
<a href="#">PARTIE I :</a> .....	26
<a href="#">LA PROBLEMATIQUE, LES OUTILS METHODOLOGIQUES ET LE CADRE CONCEPTUEL</a> .....	26
<a href="#">CHAPITRE 1 : PROBLEMATIQUE ET METHODOLOGIE</a> .....	27
<a href="#">INTRODUCTION DU CHAPITRE 1</a> .....	28
<a href="#">1.1. LA PROBLEMATIQUE</a> .....	30
<a href="#">1.2. LA QUESTION CENTRALE DE RECHERCHE ET LES HYPOTHESES</a> .....	47
<a href="#">1.3. METHODOLOGIE ET OUTILS MOBILISES</a> .....	52
<a href="#">1.4. PRESENTATION DU PLAN DE LA THESE</a> .....	76
<a href="#">CHAPITRE 2 : APPROCHE THEORIQUE ET CADRE CONCEPTUEL</a> .....	78
<a href="#">INTRODUCTION DU CHAPITRE 2</a> .....	79
<a href="#">2.1. DE LA SECURITE ALIMENTAIRE A LA VULNERABILITE ALIMENTAIRE</a> .....	85
<a href="#">2.2. DES POLITIQUES PUBLIQUES A L'EVALUATION DES POLITIQUES PUBLIQUES</a> .....	94
<a href="#">2.3. DES POLITIQUES AGRICOLES A LA MESURE DES SOUTIENS DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE</a> .....	108
<a href="#">2.4. DE LA PROSPECTIVE A LA PROSPECTIVE STRATEGIQUE</a> .....	131
<a href="#">2.5. DE L'INNOVATION A LA MISE EN PERSPECTIVE DU SYSTEME D'INNOVATION EN ALGERIE</a> .....	155
<a href="#">CONCLUSIONS DU CHAPITRE 2</a> .....	188
<a href="#">PARTIE II : RECHERCHE EMPIRIQUE (1)</a> .....	192
<a href="#">IMPACTS DES POLITIQUES DE SOUTIEN SUR LA SECURITE ALIMENTAIRE : RETROSPECTIVE ET VULNERABILITES</a> .....	192
<a href="#">CHAPITRE 3 : RETROSPECTIVE ET ETAT DE LA SECURITE ALIMENTAIRE ET DES SYSTEMES PRODUCTIFS DE L'AGRICULTURE ET LA PECHE</a> .....	193
<a href="#">INTRODUCTION DU CHAPITRE 3</a> .....	194
<a href="#">3.1. RETROSPECTIVE ET SITUATION MACRO-ECONOMIQUE ACTUELLE</a> .....	195
<a href="#">3.2. RETROSPECTIVE ET SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE ACTUELLE DU SECTEUR DE L'AGRICULTURE ET DES IAA</a> .....	211
<a href="#">3.3. RETROSPECTIVE ET SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE ACTUELLE DU SECTEUR DE LA PECHE</a> .....	232
<a href="#">3.4. LE DEVELOPPEMENT DE L'OFFRE LOCALE ET LA SECURITE ALIMENTAIRE</a> .....	249

<a href="#">3.5. SYNTHÈSE DES INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES ACTUEL DU SANA</a> .....	255
<a href="#">CONCLUSIONS DU CHAPITRE 3</a> .....	256
<a href="#">CHAPITRE 4 : EVALUATION DE L'ÉTAT DE LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE, DES VULNÉRABILITÉS DES SYSTÈMES PRODUCTIFS LOCAUX ET DES INNOVATIONS EN ALGÉRIE</a> .....	260
<a href="#">INTRODUCTION DU CHAPITRE 4</a> .....	261
<a href="#">4.1. RETROSPECTIVE ET SITUATION ACTUELLE DE L'ÉVOLUTION DE LA SECURITE ALIMENTAIRE EN ALGERIE ET INDICES MONDIAUX (2000-2020)</a> .....	263
<a href="#">4.2. EVALUATION DE LA VULNERABILITE DES SYSTEMES PRODUCTIFS AGRICOLES</a> .....	270
<a href="#">4.3. EVALUATION DE LA VULNERABILITE DES SYSTEMES PRODUCTIFS HALIEUTIQUES</a> .....	296
<a href="#">4.4. EVALUATION DU DEVELOPPEMENT DES INNOVATIONS POUR LA SECURITE ALIMENTAIRE</a> .....	318
<a href="#">4.5. SYNTHÈSE DES FACTEURS DE VULNERABILITES DE LA SECURITE ALIMENTAIRE</a> .....	335
<a href="#">CONCLUSIONS DU CHAPITRE 4</a> .....	336
<a href="#">PARTIE III : RECHERCHE EMPIRIQUE (2)</a> .....	341
<a href="#">IMPACTS DES POLITIQUES DE SOUTIEN SUR LA SECURITE ALIMENTAIRE : EVALUATION DES POLITIQUES ET PROSPECTIVE STRATEGIQUE</a> .....	341
<a href="#">CHAPITRE 5 : EVALUATION DES EFFETS DES POLITIQUES DE SOUTIENS DE L'AGRICULTURE ET LA PECHE SUR LA SECURITE ALIMENTAIRE</a> .....	342
<a href="#">INTRODUCTION DU CHAPITRE 5</a> .....	343
<a href="#">5.1. REVUE DE LITTERATURE EMPIRIQUE</a> .....	344
<a href="#">5.2. LES POLITIQUES DE SOUTIEN A L'AGRICULTURE EN ALGERIE</a> .....	346
<a href="#">5.3. LES POLITIQUES DE SOUTIEN A LA PECHE EN ALGERIE</a> .....	398
<a href="#">5.4. POLITIQUE(S) DE L'INNOVATION</a> .....	423
<a href="#">5.5. L'EVALUATION DE LA POLITIQUE DE SOUTIEN AGRICOLE ET RURALE</a> .....	438
<a href="#">5.6. L'EVALUATION DE LA POLITIQUE DE SOUTIEN HALIEUTIQUE</a> .....	449
<a href="#">5.7. L'EVALUATION DE L'IMPACT DES SOUTIENS SUR LA CROISSANCE AGRICOLE</a> .....	461
<a href="#">5.8. ANALYSE COMPARATIVE DES SOUTIENS A L'AGRICULTURE ET AU DEVELOPPEMENT RURAL AVEC LES PAYS DE L'OCDE ET DE L'UNION EUROPEENNE</a> .....	469
<a href="#">5.9. LES ENJEUX STRATEGIQUES DES SYSTEMES PRODUCTIFS LOCAUX</a> .....	478
<a href="#">CONCLUSIONS DU CHAPITRE 5</a> .....	487
<a href="#">CHAPITRE 6 : LA PROSPECTIVE DE LA SECURITE ALIMENTAIRE EN ALGERIE</a> .....	495
<a href="#">INTRODUCTION DU CHAPITRE 6</a> .....	496
<a href="#">6.2. LA PROSPECTIVE DE LA SECURITE ALIMENTAIRE DE COURT TERME ET LE COVID 19 (2022)</a> .....	523
<a href="#">6.3. LA PROSPECTIVE DE LA SECURITE ALIMENTAIRE EN ALGERIE (2035/2050)</a> .....	543
<a href="#">6.4. ANALYSE EN PROSPECTIVE STRATEGIQUE PAR LA METHODE MACTOR</a> .....	569
<a href="#">6.5. ANALYSE EN PROSPECTIVE STRATEGIQUE PAR L'EVALUATION ROBUSTESSE - FLEXIBILITE- PERTINENCE</a> .....	574
<a href="#">6.6. RESULTATS ET DISCUSSIONS DES NOUVELLES ORIENTATIONS STRATEGIQUES DES POLITIQUES DE LA SECURITE ALIMENTAIRE DURABLE EN ALGERIE A 2035</a> .....	582
<a href="#">CONCLUSIONS DU CHAPITRE 6</a> .....	601
<a href="#">CONCLUSION GENERALE</a> .....	604

<a href="#">I- RAPPEL DE LA PROBLEMATIQUE DE LA THESE</a> .....	604
<a href="#">II- JUSTIFICATIONS THEORIQUES ET EMPIRIQUES ET METHODOLOGIE ET OUTILS MOBILISES</a> .....	604
<a href="#">III- RESULTATS DE LA THESE ET DISCUSSIONS</a> .....	608
<a href="#">IV- APPORTS ET IMPLICATIONS SUR LE DOUBLE PLAN OPERATIONNEL ET DE LA RECHERCHE</a> .....	621
<a href="#">V- LIMITES ET PERSPECTIVES</a> .....	623
<a href="#">REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</a> .....	631
<a href="#">ANNEXES</a> .....	649
<a href="#">ANNEXE 1: QUESTIONNAIRE WEBINAR : INNOVATION POUR LA SECURITE ALIMENTAIRE EN ALGERIE</a> .....	650
<a href="#">ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE D'ENQUETE - ISGP- MBA GESTION ET ORGANISATION DES ENTREPRISES</a> .....	652
<a href="#">ANNEXE 3: LES DIMENSIONS QUALITE, SANTE ET RESSOURCES NATURELLE DU SCORE GFSI</a> .....	654
<a href="#">ANNEXE 4 : EQUIPE ET ATELIERS DE FORMATION</a> .....	655
<a href="#">ANNEXE 5 : ATELIERS PROSPECTIFS DEGEST</a> .....	658
<a href="#">ANNEXE 6 : QUELQUES RESULTATS ETUDE MACTOR</a> .....	659
<a href="#">ANNEXE 7: LES PROGRAMMES D'INTENSIFICATION PAR FILIERE DE PRODUCTION AGRICOLE</a> .....	663
<a href="#">ANNEXE 8: LES ATELIERS PROSPECTIFS SUR L'INNOVATION ET LA SECURITE ALIMENTAIRE</a> .....	669

## Liste des Tableaux

TABLEAU 1 : LA LISTE DES ACTEURS CIBLES PAR L'ETUDE MACTOR .....	
TABLEAU 2 : LES DIFFERENCES ENTRE PREVISION ET PROSPECTIVE.....	
TABLEAU 3 : LES TROIS NIVEAUX DE CREATION DE CONNAISSANCE.....	
TABLEAU 4 : LES MODELES D'ACTION CHINOIS ET OCCIDENTAUX.....	
TABLEAU 5 : COMPARAISON ENTRE SNI NORD ET SNI DU SUD.....	
TABLEAU 6: REPARTITION DES EXPLOITATIONS AGRICOLES SELON LE STATUT JURIDIQUE.....	
TABLEAU 7 : EVOLUTION DE LA CFF DANS LE SECTEUR AGRICULTURE, SYLVICULTURE ET PECHE .....	
TABLEAU 8 : EVOLUTION DES PRODUCTIONS AGRICOLES (1999-2019).....	
TABLEAU 9: LA CONSOMMATION APPARENTE DE PRODUITS HALIEUTIQUES EN ALGERIE EN 2019.....	
TABLEAU 10 : EVOLUTION DE LA RATION ALIMENTAIRE MOYENNE (1962-2018).....	
TABLEAU 11 : EVOLUTION DE L'APPORT ENERGETIQUE DE LA RATION ALIMENTAIRE MOYENNE (1962-2018) .....	
TABLEAU 12 : EVOLUTION DE L'APPORT PROTEIQUE DE LA RATION ALIMENTAIRE MOYENNE (1962-2018).....	
TABLEAU 13 : EVOLUTION DE L'APPORT DE GRAISSE DE LA RATION ALIMENTAIRE MOYENNE (1962-2018).....	
TABLEAU 14 : EVOLUTION DU TAUX DE DEPENDANCE AUX IMPORTATIONS POUR LES CEREALES ET LE LAIT .....	
TABLEAU 15 : COMPOSITION ET ORIGINE DE LA RATION ALIMENTAIRE EN ALGERIE 2000.....	
TABLEAU 16 : COMPOSITION ET ORIGINE DE LA RATION ALIMENTAIRE EN ALGERIE 2018.....	
TABLEAU 17: EVOLUTION DES SOUS INDICATEURS DE LA DIMENSION DISPONIBILITE DE LA SA (2000-2019).....	
TABLEAU 18: EVOLUTION DES SOUS INDICATEURS DE LA DIMENSION ACCES DE LA SA EN ALGERIE (2000-2019) .....	
TABLEAU 19 : EVOLUTION DES SOUS INDICATEURS DE LA DIMENSION STABILITE DE LA SA EN ALGERIE (2000-2019) .....	
TABLEAU 20: EVOLUTION DES SOUS INDICATEURS DE LA DIMENSION UTILISATION EN ALGERIE (2000-2017).....	
TABLEAU 21: EVOLUTION SCORE GHI POUR L'ALGERIE ET DE SES SOUS INDICATEURS DE 1992 A 2020.....	
TABLEAU 22: REPARTITION DES CHEFS D'EXPLOITATION PAR CLASSES D'AGE (2001) .....	
TABLEAU 23 : REPARTITION DES AGRICULTEURS AFFILIES A LA CNA PAR CLASSES D'AGE (2020) .....	
TABLEAU 24 : PROFIL SOCIO-ECONOMIQUE DU PECHEUR ARTISAN EN ALGERIE .....	
TABLEAU 25 : PROFIL TYPE DES EMBARCATIONS ARTISANALES ET ENGINS DE PECHE EN ALGERIE.....	
TABLEAU 26 : RANKINGS OF ALGERIA (2018-2020).....	
TABLEAU 27 : REPARTITION PAR TRANCHE DES EXPLOITATIONS SOUTENUES SUR FNRDA .....	
TABLEAU 28 : IMPACTS ATTENDUS DES PROGRAMMES D'INTENSIFICATION DES FILIERES 2009-2014.....	
TABLEAU 29 : IMPACTS ATTENDUS DES PROGRAMMES D'INTENSIFICATION DES FILIERES 2015-2019 .....	
TABLEAU 30: PRESENTATION DES OBJECTIFS ET IMPACTS DU RENOUVEAU RURAL (2009-2014) .....	
TABLEAU 31 : EVOLUTION DES PRODUCTIONS AGRICOLES (2000/2015).....	
TABLEAU 32 : LES IMPACTS DES PROGRAMMES DU RENOUVEAU RURAL (SITUATION A FIN 2016).....	
TABLEAU 33 : PRINCIPALES REALISATIONS DES PROGRAMMES DU RENOUVEAU RURAL (2010-2014) .....	
TABLEAU 34 : SYNTHESE SCHEMA DE PLANIFICATION PNDA .....	
TABLEAU 35 : ANALYSE COMPARATIVE DES PLANS DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE .....	
TABLEAU 36 : EVOLUTION DANS LA CONCEPTION DES PLANS DE DEVELOPPEMENT .....	
TABLEAU 37 : PROJECTION DE LA PRODUCTION DANS LES DIFFERENTES PECHERIES ET AQUACULTURE.....	
TABLEAU 38 : SITUATION DES PROJETS PRODUCTIFS PRIVES DANS L'AQUACULTURE.....	
TABLEAU 39 : SYNTHESE DE L'ANALYSE COMPARATIVE DES DIFFERENTES LOIS RSDT .....	
TABLEAU 40 : SYNTHESE DE L'ANALYSE COMPARATIVE DES DIFFERENTES LOIS RSDT (SUITE).....	
TABLEAU 41 : LE SOUTIEN SPECIFIQUE AU BLE DES PAYS DE L'OCDE ET DE L'UE .....	
TABLEAU 42 : LE SOUTIEN SPECIFIQUE A LA FILIERE LAIT DANS L'OCDE ET L'UE.....	
TABLEAU 43 : RESULTATS SCENARIO AGRIMONDE 1 ET GO .....	
TABLEAU 44 : ANALYSE COMPARATIVE DES PREVISIONS DES RENDEMENTS DES DIFFERENTES ETUDES PROSPECTIVES A 2050.....	
TABLEAU 45 : EXPOSITION DES PAYS ARABES AUX CHOC D'OFFRE ET DE DEMANDE A LA SUITE DE LA PANDEMIE .....	
TABLEAU 46 : MATRICE DE CONSTRUCTION DES SCENARIOS D'IMPACT SUR LA SECURITE DES APPROVISIONNEMENTS EXTERIEURS ..	
TABLEAU 47 : LES 04 SCENARII GLOBAUX – ENVIRONNEMENT DE LA SECURITE ALIMENTAIRE.....	
TABLEAU 48 : SOUS VARIABLES RETENUES PAR MACRO-VARIABLES DE L'ENVIRONNEMENT GLOBAL .....	
TABLEAU 49 : MATRICE IMPACTS DES 04 SCENARIOS SUR LES ACTIVITES SA (SYNTHESE) .....	
TABLEAU 50 : MATRICE IMPACTS DES 04 SCENARIOS SUR LES ACTIVITES SA (SYNTHESE) .....	
TABLEAU 51 : LES MESURES SANS REGRETS PROPOSEES .....	
TABLEAU 52 : LES 12 MESURES SANS REGRETS PRIORISEES.....	
TABLEAU 53 : CONTENU DU DROIT A L'ALIMENTATION .....	
TABLEAU 54 : PROJECTION D'EVOLUTION DES INDICATEURS DE LA FILIERE OLEICOLE 2009-2014 .....	

## Liste des Graphes

GRAPHE 1 : EVOLUTION DU TAUX D'ACCROISSEMENT NATUREL EN ALGERIE (2000-2020) .....	
GRAPHE 2: EVOLUTION NOMBRE DE NAISSANCES EN ALGERIE (2000-2020).....	
GRAPHE 3: EVOLUTION DE L'ESPERANCE DE VIE A LA NAISSANCE EN ALGERIE DE 1999 A 2019 .....	
GRAPHE 4: GROSS DOMESTIC, CURRENT PRICES (ALGERIA) .....	
GRAPHE 5 : VARIATION (%) DU PIB EN VALEURS COURANTES ET EN VOLUME .....	
GRAPHE 6: EVOLUTION DU PIB CONSTANT ET COURANT EN ALGERIE (2000-2019).....	
GRAPHE 7: EVOLUTION DES CROISSANCES SECTORIELLES (EN %) PAR PERIODE (1999-2019) .....	
GRAPHE 8: PART DES SECTEURS DANS LA FORMATION DU PIB EN ALGERIE (MOYENNE 2014-2019).....	
GRAPHE 9: PART DES FILIERES ECONOMIQUES (EN %) DANS LA SPHERE REELLE (MOY 2009-2019).....	
GRAPHE 10: PART DES FILIERES ECONOMIQUES DANS LA SPHERE REELLE (VA EN VOLUME).....	
GRAPHE 11: CROISSANCE MOYENNE EN VOLUME DES FILIERES ECONOMIQUES (2015-2019) .....	
GRAPHE 12 : EVOLUTION DES TS DE 1999 A 2017 .....	
GRAPHE 13: COMPARAISON DE LA STRUCTURE DES IMPORTATIONS PAR GU (1999 / 2015-2020).....	
GRAPHE 14: EVOLUTION COMPAREE DES EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS DE MARCHANDISES (1999-2020) .....	
GRAPHE 15: EVOLUTION DE LA BALANCE COMMERCIALE EN ALGERIE .....	
GRAPHE 16: EVOLUTION DU SOLDE DE LA BALANCE DES PAIEMENTS DE 1999 A 2019 .....	
GRAPHE 17 : EVOLUTION DE LA POPULATION ACTIVE , OCCUPEE ET AU CHOMAGE (1999-2019).....	
GRAPHE 18 : EVOLUTION DE LA POPULATION OCCUPEE PAR SECTEUR D'ACTIVITE .....	
GRAPHE 19: COMPARAISON STRUCTURE EN (%) POPULATION OCCUPEE PAR SECTEUR D'ACTIVITE EN ALGERIE .....	
GRAPHE 20 : NOMBRE ET TAILLE DES EXPLOITATIONS SELON LA TRANCHE DE SAU .....	
GRAPHE 21: REPARTITION DES EXPLOITATIONS AGRICOLES PAR CLASSES D'AGES 2020.....	
GRAPHE 22 : NIVEAU D'INSTRUCTION EN (%) DES CHEFS D'EXPLOITATIONS .....	
GRAPHE 23 : COMPARAISON OCCUPATION DES TERRES ENTRE 1998-99 ET 2019 .....	
GRAPHE 24 : EVOLUTION DE LA SAU (98-2019) .....	
GRAPHE 25 : EVOLUTION DES DIFFERENTS TYPES D'IRRIGATION AGRICOLE .....	
GRAPHE 26 : REPARTITION DES SUPERFICIES IRRIGUEES PAR TYPE DE CULTURE (2019/2020) EN % .....	
GRAPHE 27 : EVOLUTION DU NOMBRE DE BARRAGE EN ALGERIE.....	
GRAPHE 28: EVOLUTION DES PRODUCTIONS AGRICOLES EN ALGERIE DE 2000 A 2019.....	
GRAPHE 29: EVOLUTION DE LA PRODUCTIVITE DES FACTEURS DE PRODUCTION AGRICOLE EN ALGERIE DE 2001 A 2019 .....	
GRAPHE 30 : PRODUCTION BRUTE, CONSOMMATION INTERMEDIAIRES ET VALEUR AJOUTEE INDUSTRIELLES .....	
GRAPHE 31 : REPARTITION PAR FILIERES DES ENTREPRISES DE TRANSFORMATION (2020) .....	
GRAPHE 32: EVOLUTION DES IMPORTATIONS TOTALES ET ALIMENTAIRES EN ALGERIE DE 2001 A 2017 .....	
GRAPHE 33 : EVOLUTION DES EXPORTATIONS AGRICOLES ET ALIMENTAIRES EN ALGERIE (2000 -2020).....	
GRAPHE 34: LISTE DES PRODUITS EXPORTES EN (%) PAR L'ALGERIE (2015-2019) .....	
GRAPHE 35: BALANCE ALIMENTAIRE DE L'ALGERIE (1961-2020) .....	
GRAPHE 36 : EVOLUTION DES INSCRITS MARITIMES DE LA PECHE (1961-2019).....	
GRAPHE 37 : EVOLUTION DES INSCRITS MARITIMES PAR CATEGORIES (1961-2019) .....	
GRAPHE 38: EVOLUTION DU TAUX D'INACTIVITE FLOTTILLE DE PECHE (2000-2019) .....	
GRAPHE 39: EVOLUTION DES DEBARQUEMENTS DE LA PECHE MARITIME EN ALGERIE (2000-2019).....	
GRAPHE 40: EVOLUTION ANNUELLES DES DEBARQUEMENTS PAR REGION DE LA PECHE (2010 -2020) .....	
GRAPHE 41 : EVOLUTION DE LA PRODUCTION AQUACOLE EN ALGERIE (2000-2019) .....	
GRAPHE 42: EVOLUTION DU NOMBRE DE PROJETS D'AQUACULTURE MARINE VALIDES (2017- 2020) .....	
GRAPHE 43 : ENTREES EN EXPLOITATIONS DES FERMES AQUACOLES (2011-2020).....	
GRAPHE 44 : EVOLUTION DE LA POPULATION MARITIME EN ALGERIE 2000-2019 .....	
GRAPHE 45 : EVOLUTION DES QUANTITES PECHEES PAR UNITE DE FLOTTILLE (2000-2019) .....	
GRAPHE 46 : EVOLUTION DES EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS DES PRODUITS HALIEUTIQUES (1996-2019) .....	
GRAPHE 47: EVOLUTION DES EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS DES PRODUITS HALIEUTIQUES (1996-2019) .....	
GRAPHE 48: TAUX DE COUVERTURE DES IMPORTATIONS PAR LES EXPORTATIONS EN VALEUR (1996-2019) .....	
GRAPHE 49 : EVOLUTION DES SOUS INDICATEURS GHI POUR L'ALGERIE DE 1992 A 2020.....	
GRAPHE 50 : EVOLUTION DE LA BIOMASSE DES PETITS PELAGIQUES PAR CAMPAGNE D'EVALUATION .....	
GRAPHE 51 : EVOLUTION DE L'INDICE D'ABONDANCE DE LA RESSOURCE DEMERSALE PAR CAMPAGNE D'EVALUATION (2013-2019).....	
GRAPHE 52 :EVOLUTION DE LA BIOMASSE TOTALES DES PETITS PELAGIQUES ET DE LA SARDINE (CAMPAGNES ALPELS) .....	
GRAPHE 53 : BIOMASSE ET ABONDANCE DE LA SARDINE DE LA COTE ALGERIENNE ESTIMEES (CAMPAGNES ALPELS) .....	
GRAPHE 54 : SIMULATION DE L'EVOLUTION DE LA BIOMASSE ET LA PRODUCTION DE LA SARDINE .....	
GRAPHE 55 : ELEVATION MOYENNE DU NIVEAU DE LA MER (1986-2005).....	
GRAPHE 56 : DEBARQUEMENTS DES PRINCIPALES ESPECES-CIBLES POUR LA PERIODE DE 2000 A 2017.....	

## Liste des Figures

FIGURE 1 : RESUME DES ETAPES DE LA DEMARCHE MACTOR.....	
FIGURE 2 : L'APPROCHE METHODOLOGIQUE POUR L'IDENTIFICATION DU POIDS DES ACTEURS.....	
FIGURE 3 : TYPES OF COERCION , TYPES OF POLICY , AND TYPES OF POLITICS.....	
FIGURE 4 : LE TRIANGLE DE BASE DES ACTEURS D'UNE POLITIQUE PUBLIQUE.....	
FIGURE 5 : LES EFFETS DES DROITS DE DOUANE : EXEMPLE DU RIZ.....	
FIGURE 6 : PROTECTION A LA FRONTIERE DANS LE CAS D'UN GRAND PAYS IMPORTATEUR.....	
FIGURE 7 : LA DEFINITION DE LA PROSPECTIVE .....	
FIGURE 8 : LA DEFINITION DE LA PROSPECTIVE STRATEGIQUE .....	
FIGURE 9 : RETROSPECTIVE ET PROSPECTIVE.....	
FIGURE 10 : LE VOCABULAIRE DE LA PROSPECTIVE .....	
FIGURE 11 : DEFINITIONS : TENDANCE , GERME DE CHANGEMENT , INCERTITUDE ET RUPTURE.....	
FIGURE 12 : TYPOLOGIE DES APPROCHES PROSPECTIVES (PARTICIPATION).....	
FIGURE 13 : TYPOLOGIE DES DEMARCHES DE PROSPECTIVE (PARTICIPATION / UTILISATION RESULTATS).....	
FIGURE 14 : LE MODELE DE LA CHAINE INTERCONNECTEE.....	
FIGURE 15 : SCHEMA D'INTERACTION DE L'OPEN INNOVATION.....	
FIGURE 16 : MODELE CONCEPTUEL D'UN SNI ADAPTE AUX ECONOMIES DU MAGHREB.....	
FIGURE 17 : SYSTEME D'INNOVATION AGRICOLE .....	
FIGURE 18 : LES PRINCIPAUX INDICATEURS DU SANA (2017-2019).....	
FIGURE 19: EXEMPLES D'ESPECES INVASIVES .....	
FIGURE 20 : SPECIMEN DE LAGOCEPHALUS SCLEERATUS CAPTURE A ANNABA EN 2014.....	
FIGURE 21 : PHENOMENE D'EAUX COLOREES, PROBABLEMENT LE PLUS IMPORTANT, OBSERVE EN ALGERIE, ENREGISTRE DURANT L'ETE 2013 (24 JUILLET AU 04 AOUT).....	
FIGURE 22 : VUE D'ENSEMBLE DU CAPITAL MARITIME ET LITTORAL DE L'ALGERIE .....	
FIGURE 23 : FRAMEWORK OF THE GLOBAL INNOVATION INDEX 2020.....	
FIGURE 24 : MATRICE DE LA POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE .....	
FIGURE 25 : PROJET DE PROXIMITE DE DEVELOPPEMENT RURAL INTEGRE PPDRI .....	
FIGURE 26 : LE LONG PARCOURS DE MATURATION, DU DIAGNOSTIC (2002) A LA GENERALISATION DANS LA PRAR (2009-2014) .....	
FIGURE 27 : REPRESENTATION DES PRINCIPALES COMPOSANTE DE LA PRAR .....	
FIGURE 28 : SCHEMA DU SYSTEME INFORMATIQUE DU SUIVI EVALUATION PNDA .....	
FIGURE 29 : ARCHITECTURE FONCTIONNELLE DU DATA WAREHOUSE « ADPPAR » .....	
FIGURE 30 : CADRE LOGIQUE DE LA FEUILLE DE ROUTE STRAT-E-SAID.....	
FIGURE 31 : LES SECTEURS ET LES ACTEURS IMPACTES .....	
FIGURE 32 : STRUCTURE DES REGIMES ALIMENTAIRES DE LA REGION AFRIQUE DU NORD -MOYEN ORIENT , TRANCHE DECENNALE DE 1961-2011 ET PROJETEE A 2050 (PART EN % DES KCAL PAR INDIVIDU).....	
FIGURE 33 : BUILDING THE SCENARIO MATRIX USING CRITICAL UNCERTAINTIES .....	
FIGURE 34 : LES VARIABLES DE L'ENVIRONNEMENT GLOBAL.....	
FIGURE 35 : LES VARIABLES DE L'ECOSYSTEME .....	
FIGURE 36: LES VARIABLES DU SYSTEME SPECIFIQUE.....	
FIGURE 37 : LA BASE PROSPECTIVE .....	
FIGURE 38 : LES OBJECTIFS DE LA METHODE MACTOR.....	

## Liste des Matrices

MATRICE 1 : LA MATRICE DU RENOUVEAU AGRICOLE ET RURAL.....	
MATRICE 2 : LA MATRICE DU RENOUVEAU AGRICOLE.....	
MATRICE 3 : LA MATRICE DU RENOUVEAU RURAL.....	
MATRICE 4 : TABLEAU DE BORD DES INDICATEURS D'IMPACTS DE LA POLITIQUE AGRICOLE ET RURAL.....	
MATRICE 5 : MATRICE DES INDICATEURS DE SUIVI TRIMESTRIELLE DU PNDA.....	
MATRICE 6 : LA HIERARCHIE D'INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION.....	
MATRICE 7 : LES AXES D'INTERVENTIONS PRIORITAIRES AQUAPECHE 2020.....	
MATRICE 8 : MATRICE D'EVALUATION DE LA PERTINENCE DE LA POLITIQUE AGRICOLE EN ALGERIE 2000-2018.....	
MATRICE 9 : MATRICE D'EVALUATION DE L'EFFICACITE DE LA POLITIQUE AGRICOLE EN ALGERIE.....	
MATRICE 10 : MATRICE D'EVALUATION DE L'EFFICIENCE DE LA POLITIQUE AGRICOLE 2000-2018.....	
MATRICE 11 : MATRICE D'EVALUATION D'IMPACT DE LA POLITIQUE AGRICOLE EN ALGERIE.....	
MATRICE 12 : MATRICE D'EVALUATION DE LA PERTINENCE DE LA POLITIQUE HALIEUTIQUE EN ALGERIE 2000-2018.....	
MATRICE 13 : MATRICE D'EVALUATION DE L'EFFICACITE DE LA POLITIQUE AGRICOLE EN ALGERIE.....	
MATRICE 14 : MATRICE D'EVALUATION DE L'EFFICIENCE DE LA POLITIQUE HALIEUTIQUE 2000-2018.....	
MATRICE 15 : MATRICE D'EVALUATION DE L'EFFICACITE DE LA POLITIQUE HALIEUTIQUE EN ALGERIE.....	
MATRICE 16 : LE SOCLE STRATEGIQUE SADR.....	
MATRICE 17 : LE SOCLE STRATEGIQUE SPH.....	
MATRICE 18 : SOCLE STRATEGIQUE DU SECTEUR DU SI-SAD.....	
MATRICE 19 : ANALYSE DE SENSIBILITE DES ORIENTATIONS STRATEGIQUES / ENJEUX PROSPECTIFS - SADR.....	
MATRICE 20 : ANALYSE DE ROBUSTESSE DES ALTERNATIVES STRATEGIQUES / SCENARI PROSPECTIFS.....	
MATRICE 21 : ANALYSE PERTINENCE DES OPTIONS STRATEGIQUES/POLITIQUE DE SOUTIEN.....	
MATRICE 22: ANALYSE DE FLEXIBILITE INTERNE DES OPTIONS STRATEGIQUES-SADR.....	
MATRICE 23 : SYNTHESE ANALYSE PROSPECTIVE STRATEGIQUE AGRICULTURE.....	
MATRICE 24 : ANALYSE DE SENSIBILITE DES ORIENTATIONS STRATEGIQUES / ENJEUX PROSPECTIFS SRH.....	
MATRICE 25 : ANALYSE DE ROBUSTESSE DES ALTERNATIVES STRATEGIQUES / SCENARI PROSPECTIFS.....	
MATRICE 26 : ANALYSE PERTINENCE DES OPTIONS STRATEGIQUES/POLITIQUE DE SOUTIEN.....	
MATRICE 27 : ANALYSE FLEXIBILITE INTERNE DES OPTIONS STRATEGIQUES-SPH.....	
MATRICE 28 : SYNTHESE ANALYSE PROSPECTIVE STRATEGIQUE HALIEUTIQUE.....	

## Liste des Cartes

CARTE 1: PRINCIPALES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES (2020) .....	
CARTE 2: LES ZONES DE PECHES REGLEMENTEES EN ALGERIE .....	
CARTE 3: REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES CARACTERISTIQUE TECHNIQUE DES NAVIRES (ARRETE AOUT 2004).....	
CARTE 4: GHI AU NIVEAU MONDIAL PAR CATEGORIES (2020) .....	
CARTE 5 : CARTE DE SENSIBILITE A LA DESERTIFICATION DANS LES WILAYAS STEPPIQUES .....	
CARTE 6 : REPARTITION DES SOLS SALEES DANS LE NORDS DE L'ALGERIE (INSID).....	
CARTE 7 : PROJECTIONS DES PRECIPITATIONS MOYENNES EN ALGERIE (2060 -2098) SELON LES SCENARIOS DU GIEC (RCP4.5 ET RCP8.5).....	
CARTE 8 : PROJECTIONS DES TEMPERATURES MOYENNES EN ALGERIE (2060 -2098) SELON LES SCENARIOS DU GIEC (RCP4.5 ET RCP8.5).....	
CARTE 9 : LES DIFFERENTES CLASSES D'ALTITUDE DES TERRES DANS LES ZONES DE MONTAGNE.....	
CARTE 10 : DEPENDANCE ALIMENTAIRE DE LA REGION AFRIQUE DU NORD- MOYEN-ORIENT (2011).....	

## Liste des Schémas

SCHEMA 1 : LE CADRE THEORIQUE .....	
SCHEMA 2 : EVALUATION D'IMPACT DES POLITIQUES DE SOUTIENS .....	
SCHEMA 3 : DIAGRAMME D'EVALUATION DE L'ETAT DE LA SECURITE ALIMENTAIRE EN ALGERIE.....	
SCHEMA 4 : ETUDE DU SYSTEME D'INNOVATION ORIENTEE VERS LA SECURITE ALIMENTAIRE DURABLE .....	
SCHEMA 5 : LES DIFFERENTES ETAPES DE L'ETUDE PROSPECTIVE PAR LA METHODE DEGEST.....	
SCHEMA 6 : DEMARCHE METHODOLOGIQUE POUR LA FORMULATION DES NOUVELLES ORIENTATIONS STRATEGIQUES DES POLITIQUES DE LA SECURITE ALIMENTAIRE DURABLE EN ALGERIE A 2035 .....	
SCHEMA 7 : LE MODELE DE LA CHAINE INTERCONNECTEE .....	
SCHEMA 8 : LES PHASES DU PROCESSUS D'INNOVATIONS .....	
SCHEMA 9 : LES DIFFERENTES ETAPES DU MODELE « TECHNO-PUCH ».....	
SCHEMA 10 : LES DIFFERENTES ETAPES DU MODELE « MARKET PULL » .....	
SCHEMA 11 : SCHEMA DE PRESENTATION DE LA DICHOTOMIE (INNOVATION FERMEE/INNOVATION OUVERTE).....	
SCHEMA 12 : INNOVATION FRUGALE.....	
SCHEMA 13 : COMPOSANTE DES CRITERES PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU GFSI .....	
SCHEMA 14 : ARBORESCENCE DES SCORES PAR CRITERES PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU GFSI.....	
SCHEMA 15 : ARBORESCENCE DES CRITERES PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU GHI .....	
SCHEMA 16 : LA MATRICE DES RISQUES ET MESURES D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES POUR LES CULTURES STRATEGIQUES EN ALGERIE.....	
SCHEMA 17 : : LA MATRICE DES RISQUES POUR LES CULTURES SPECULATIVES PAR RAPPORT AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN ALGERIE .....	
SCHEMA 18 : LA MATRICE DES RISQUES POUR LES ACTIVITES PASTORALES PAR RAPPORT AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN ALGERIE .....	
SCHEMA 19 : LA CHAINE DE VALEUR DES PRODUITS DE LA PECHE ET DE L'AQUACULTURE.....	
SCHEMA 20 : LA CHAINE DE RISQUE SUR LA SECURITE ALIMENTAIRE EN ALGERIE .....	
SCHEMA 21 : LE REFERENTIEL PROSPECTIF EXPLORATOIRE.....	
SCHEMA 22 : IMPACT POTENTIEL DES SCENARIOS POUR LES DIFFERENTS ACTEURS DE LA RECHERCHE – DEVELOPPEMENT : RUPTURE ? REORIENTATION ? ADAPTATION .....	
SCHEMA 23 : LES DIFFERENTS CANAUX DE TRANSMISSION DES EFFETS DE LA PANDEMIE DE COVID-19 SUR LES SYSTEMES ALIMENTAIRES .....	
SCHEMA 24 : REPRESENTATION DES PRINCIPAUX FACTEURS DE LA SECURITE ALIMENTAIRE .....	
SCHEMA 25 : LE SYSTEME ALIMENTAIRE NATIONAL .....	
SCHEMA 26 : LA REPRESENTATION DU SYSTEME PROSPECTIF .....	

## Liste des Annexes

ANNEXE 1: QUESTIONNAIRE WEBINAR : INNOVATION POUR LA SECURITE ALIMENTAIRE EN ALGERIE.....	
ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE D'ENQUETE - ISGP- MBA GESTION ET ORGANISATION DES ENTREPRISES. ....	
ANNEXE 3: LES DIMENSIONS QUALITE, SANTE ET RESSOURCES NATURELLE DU SCORE GFSI.....	
ANNEXE 4 : EQUIPE ET ATELIERS DE FORMATION.....	
ANNEXE 5 : ATELIERS PROSPECTIFS DEGEST.....	
ANNEXE 6 : QUELQUES RESULTATS ETUDE MACTOR.....	
ANNEXE 7: LES PROGRAMMES D'INTENSIFICATION PAR FILIERE DE PRODUCTION AGRICOLE .....	
ANNEXE 8: LES ATELIERS PROSPECTIFS SUR L'INNOVATION ET LA SECURITE ALIMENTAIRE.....	

## AVANT PROPOS

Au moment où je rédige cet avant-propos, au mois de novembre 2020, j'hésite à l'effectuer à ce moment précis car il me semble qu'il serait plus judicieux de le faire à la fin de la rédaction du corps de la thèse. Cependant, j'entrevois aussi l'avantage de le réaliser, ex-ante, pour fixer le point de départ de cette recherche, d'en expliciter l'origine, les idées fondatrices qui ne relèvent pas stricto-sensu d'une dimension académique.

Pour ceux qui consulteront et évalueront ce document de thèse, cet avant-propos, précise l'approche implicite qui a été à l'origine de l'idée de son élaboration.

Certes, la rédaction d'une thèse de doctorat est avant tout une démarche académique, le fruit d'une interaction avec un écosystème de recherche, le résultat d'une imprégnation individuelle par un savoir et une connaissance collective « up date » théorique et empirique, définissant un objet de recherche circonscrit et répondant, en définitive, à un certain nombre de normes scientifiques établies en la matière.

Mais, elle est également le résultat d'une démarche personnelle, dépendante d'une trajectoire, d'une empathie, d'un questionnement et d'une volonté vivace, de comprendre, d'expliquer, de mobiliser des instruments d'observation et d'analyse, pour poser le bon diagnostic nécessaire à la justesse et la pertinence de la perception actuelle et futur du sujet d'intérêt.

Ecrire une thèse de doctorat sur l'agriculture me paraissait, en 1994, être une suite académique logique puisque j'avais soutenu une année auparavant une thèse de magistère, après un long séjour de recherche et d'étude au laboratoire d'économie des systèmes agraires comparés (LECSA) de l'Inra France à Montpellier.

En ce temps-là, je me destinai à une carrière de recherche au sein l'Institut National de la Recherche Agronomique. Quoi de plus normal de s'investir dans une tâche intensive et ardue, exigeant l'approfondissement d'une connaissance théorique des sciences et disciplines en liens avec cette carrière de chercheur. Il fallait, alors juste identifier une problématique et un terrain approprié pour expérimenter, tester, valider, contextualiser, le cadre théorique et conceptuel.

Comme beaucoup de choses dans la vie, on est en définitive peu maître de son destin et particulièrement de l'ordre séquentiel des événements et de la trajectoire dans laquelle on s'engouffre. Progressivement et sans réellement m'en rendre compte, mon parcours professionnel s'est orienté vers des fonctions d'encadrement, de formulation et de suivi de mise en œuvre de politiques et de programmes. Ceci dans les domaines privilégiés de l'action publique aussi divers que la recherche agronomique, le développement agricole et rural, de la pêche et même dans celui des applications des technologies spatiales et des télécommunications.

La dimension empirique a pris le dessus rythmé par des exigences professionnelles, des nécessités opérationnelles, des agendas de lancement et de mise en œuvre. Il n'est plus possible, alors, d'être dans une linéarité et un temps académique: partir d'un diagnostic, formuler des problématiques, construire des cadres théoriques, développer des méthodologies, les vérifier, puis les confronter aux réalités empiriques.

On est contraint pour chaque situation et défis professionnels, de tout faire en même temps, simultanément, de réaliser ces phases de manière itérative, simplifier sans simplification, de faire « rapidement, du mieux que l'on peut et avec le moins d'erreurs possibles » en optimisant le temps et les moyens à disposition.

Par effet d'apprentissage, on devient "un artisan empiriste" qui améliore ses capacités par « le doing », l'interactivité, l'expérience, l'analyse comparative. On apprend « dans... et sur le tas ». On forge, implicitement, des grilles d'analyse, des modèles de causalités, des modes opératoires, un style adapté et rustique de management. On développe une capacité d'observation, à l'image des méthodes de diagnostic rapide ou chaque rencontre avec les agriculteurs, les ménages ruraux, les pêcheurs et les opérateurs se transforme en "focus groupe" non formalisé. Chaque séjour sur le terrain où à l'étranger est une source de nouvelles idées, par créativité ou mimétisme. Grossier au départ, ces « skills » sont améliorés par "petites touches" successives, par l'interaction inconsciente parfois et par effet cumulatif.

Par ailleurs, on acquiert une certaine lucidité avec le temps « sur ce que l'on sait ...ou ce que l'on croit savoir » et qui souvent n'est pas strictement personnel, mais plutôt le fruit, pour une grande part, de l'interaction intellectuelle avec les autres : les collègues, les acteurs, les experts, les chercheurs, les citoyens « lambda » et même les situations exceptionnelles et inédites...etc.

En 2016, deux décennies plus tard, après être sorti de cette trajectoire non prévue, je décide de reprendre mon projet initial pour des raisons complètement différentes de celles qui prévalaient auparavant.

Bien sûr, il n'était plus question de "dépendance au sentier" d'une carrière de chercheur en perspective, mais d'une volonté de prendre le temps de revisiter, d'analyser ex-post cette expérience professionnelle. De mettre à l'épreuve cette connaissance "empirique accumulée", de la mesurer, l'apprécier et la confronter aux normes scientifiques. La seconde série de raisons a été cette ambition de formaliser et tracer les contours de cette connaissance vécue, parfois non écrite, non visible car "enchâssée" comme pour les innovations de procédés : dans un savoir-faire, des programmes, des instruments, des routines opérationnelles mis en œuvre.

Quel que soit l'échelle d'action et son ampleur, trois questions principales obsèdent particulièrement ceux qui se retrouvent dans la posture opérationnelle de « conception et de mise en œuvre du changement ». La première, celle d'en déterminer le sens et les finalités sociales et économiques. La seconde, la nécessité de trouver des solutions effectives aux problèmes réels. La troisième, d'ouvrir la voie à de nouvelles alternatives en rapport avec les enjeux perçus du futur.

Pour des raisons de disponibilité de temps et de complexité, les deux premières et surtout la seconde sont souvent prééminentes « la dictature du présent ».

J'ai contribué à certains travaux prospectifs qui ont porté sur des stratégies sectorielles et celles d'organisations internationales : la stratégie nationale d'aménagement du territoire SNAT, la stratégie Aquapêche 2030...etc. J'en ai gardé le "gout intellectuel du trop peu", sauf pour le cas du SNAT où la démarche et l'initiation se sont déroulées de manière complète et approfondie (2002-2005). D'où cette ambition d'intégrer la prospective, avec ses outils méthodologiques, comme un des éléments principaux de ce travail. J'ai essayé de m'en approprier les méthodes et les outils par « l'autodidaxie » accompagné par les séminaires de formation, très utiles, auxquelles j'ai pu assister de « futuribles international » l'un des principaux centres d'études de prospective en Europe.

Au final, malgré une évolution professionnelle non orchestrée et la présupposée diversité des responsabilités occupées, et au moment de la rédaction de la problématique de cette thèse, je me suis rendu compte de l'existence d'un "socle générique" commun à cette trajectoire traversée en trois décennies, une forme de constance, se traduisant dans les thématiques

récurrentes suivantes: les politiques publiques - l'alimentation- les technologies et les innovations- les acteurs et les institutions (organisations et règles).

En somme, il n'existe pas de secteurs professionnels où j'ai exercé dans lesquels ces « ingrédients de base » n'étaient pas présents. Seules les particularités de chacun d'entre eux en déterminaient le poids, la nature et l'acuité du besoin. Ces différents éléments font système, au sens de **Ludwig von Bertalanffy**, et les institutions jouent en même temps le rôle de carburants et de lubrifiants de leurs dynamiques et malheureusement de freins dans certains cas. Qu'il s'agisse de sécurité alimentaire, de politique de soutien de secteurs agricole et de la pêche, d'innovations ou de prospective les institutions au sens de ( Coase, North, Williamson et Greif...) sont autour et au cœur de ces processus.

J'ai pris ici le risque de suivre mon intuition première, celle de construire une problématique (un peu large par rapport à ce type de travaux) présupposant le lien entre ces différentes variables à l'image du « transect » des géographes. Si elle peut présenter les attributs d'une relative pertinence et originalité elle a demandé au cours de ces cinq dernières années, du fait de sa complexité et son étendue, beaucoup d'efforts et de volonté.

Par conséquent, j'ai été obligé de sortir encore une fois de ma « zone de confort » pour approfondir et mettre à jour mes connaissances. J'ai mis en pratique l'adage qui dit que « la meilleure façon de renouveler et d'approfondir ses connaissances et celle de décider de les enseigner ». Ces cours sur les politiques agricole, alimentaire, les innovations, la prospective et les conférences données sur ces sujets au cours de cette période à des publics divers (étudiants, opérateurs, agriculteurs, pêcheurs, chercheurs...) auront largement contribué à préparer et confronter les matériaux nécessaires à cette thèse.

Au cours de mes lectures théoriques et empiriques pour effectuer cette recherche, j'ai souvent eu l'impression de « vivre » les réflexions et la conceptualisation des auteurs consultés et de trouver réponses à des phénomènes similaires observés sur le cas d'étude Algérien ; mais également de repérer des ancrages et références théoriques à des connaissances qui semblaient incertaines et à des approches utilisées forgées par l'expérience. Bref, j'ai cru avoir finalement le même ressenti que Monsieur Jourdain « faisant de la prose sans le savoir ».

De nombreuses causes peuvent déterminer ou expliquer aujourd'hui l'état de ces systèmes (alimentaire, agricole , pêche, innovation ...), surtout pour les pays en voie de développement où les institutions et les organisations sont jeunes, avec des relations lâches et partielles. Mais, pour le cas précisément de l'Algérie je rejoins la pensée de **Richard Buckminster Fuller**, (Architecte, ingénieur et futurologue américain) affirmant « qu'il n'existe pas de crise énergétique, de famine ou de crise environnementale, il existe seulement une crise de l'ignorance ».

C'est certainement sur cette dernière méta-variable qu'il faut, entre autres, agir pour généraliser une connaissance adaptée, holistique, en constante renouvellement de nos réalités et surtout trouver les voies individuelles et collectives pour la transformer en valeur et capacités pour qu'elles diffusent de manière virale, à la manière des innovations, apportant nouveauté, adaptation et résilience dans le sens du progrès de **Patrick Rousseau**.

En définitive, j'ai fini par comprendre que « les gens ne savent ...et ne peuvent faire que ce qu'ils ont appris à faire, peu importent les sources et le mode d'acquisition du savoir : académique, par apprentissage, formel ou informel... » et que la qualité et l'efficacité d'intervention des institutions publiques et privées sont corrélées au degré d'accumulation durable de la connaissance et des bonnes pratiques en mode collectif. La connaissance rendue utilisable individuellement et collectivement devient alors le meilleur vecteur de changement.

## INTRODUCTION GENERALE

La question alimentaire et son corollaire les politiques agricoles et de la pêche ont de tous temps constituées une question centrale du débat politique et sociétale de l'Algérie indépendante. Implicitement ce sont la nature, l'orientation et l'efficacité de l'action publique dans ce domaine qui sont constamment interrogées.

Si la nécessité d'assurer la sécurité alimentaire du pays et des ménages en tant que finalité fait l'unanimité, ce n'est cependant pas le cas de l'évaluation des résultats et de l'orientation passée et future des politiques et des stratégies en question . Ce travail tente de contribuer à éclairer ce débat à travers : (i) une évaluation rétrospective comparative 2000-2018 par rapport à la décennie 1990-2000 (ii) une prospective exploratoire à l'horizon 2050 (iii) une étude prospective stratégique des politiques de soutien des systèmes productifs agricoles et halieutiques à 2035.

Dans ce cadre quatre scénarii prospectifs à l'horizon 2050 ont été formulés :

- Le Scénario N°1 , Tendanciel : Incertitude, Libéralisation et Désengagement
- Le Scénario N°2 , Extrême : Turbulences , Défaillances et Vulnérabilités
- Le Scénario N°3 , Progrès : Diversification , Atténuation , Innovations
- Le Scénario N°4 , Idéal : Souveraineté , Volontarisme , Maitrise.

Il s'agit aussi d'identifier, à la lumière des enjeux et défis prospectifs mis en lumière pour la sécurité alimentaire en 2050, les orientations stratégiques à intégrer à l'heure actuelle dans la réforme des politiques et des programmes opérationnels de soutiens des systèmes productifs locaux à 2035.

Lors de ces 25 dernières années des progrès significatifs ont été enregistrés dans l'amélioration des indicateurs de la sécurité alimentaire en Algérie formalisés dans les différents index spécialisés en la matière et publiés au niveau international .

Trois sources d'indicateurs seront exploitées et comparées apportant chacune des éclairages spécifiques mais convergents sur l'évaluation de la notion de sécurité alimentaire à différents niveaux d'agrégation national, des ménages et des individus. Il s'agit particulièrement des indicateurs de la sécurité alimentaire (SA) sur l'Algérie de la FAO, le Global Food Security Index (GFSI) de l'Economist Intelligence Unit, et le Global Hunger Index (GHI) de l'IFPRI.

Néanmoins, de nombreuses vulnérabilités et incertitudes caractérisent ces évolutions globales particulièrement en lien avec les systèmes agraire et halieutique algérien. Ces vulnérabilités concernent notamment les structures de production, l'impact des changements climatiques, les effets de la dégradation des ressources naturelles et l'inclusion des petits exploitants et pêcheurs.

Par ailleurs, la sécurité alimentaire en tant que résultante globale, socio-économique et environnementale, se retrouve au cœur des incertitudes relatives aux transitions multiples et complexes des modèles de croissance économique algérien, énergétique, écologique et de l'impact des changements climatiques et des changements sociétaux aux niveaux national et mondial.

Le recours aux méthodes et outils de la prospective est dicté par la dimension éminemment systémique de la problématique de la sécurité alimentaire. Il s'agit alors surtout d'anticiper, d'agir, de conjuguer au présent les incertitudes, les ruptures, les germes de changement

possibles dans une double finalité que sont l'efficacité de l'action publique, au sens large, et la durabilité des systèmes productifs et des progrès enregistrés jusqu'ici en matière de sécurité alimentaire du pays et des ménages.

L'innovation politique, organisationnelle, institutionnelle, technologique est alors considérée comme le principal vecteur de changement, d'ajustement, de réduction des vulnérabilités, de résilience et de progrès. Ici encore il ne s'agit pas de n'importe quel type d'innovations mais plutôt celles qualifiées d'endogènes, de robustes et d'adaptés pour les systèmes productifs agricoles et halieutiques.

Cette thèse démontre qu'il est nécessaire, pour mieux se préparer aux enjeux du futur, d'agir maintenant et d'aller plus loin et plus profondément qu'à travers des ajustements à la marge des politiques publiques liées à la sécurité alimentaire et de s'assurer même de la transition vitale vers de nouveaux modèles de croissance, par l'innovation, des systèmes productifs de l'agriculture et de la pêche à l'horizon 2035.