

Un observatoire, outil stratégique d'aide au développement

Radia BERNAOUI.

Maître de conférences, ENSV d'Alger

Département de Bibliothéconomie et
des Sciences Documentaires

Université d'Alger 2

الملخص

البحث العلمي هو عامل التنمية الاقتصادية والسياسية التي تساهم في تعريف وتحقيق أهداف البلد. كان التحليل الببليومتري سمح ببناء خرائط البحوث الزراعية التي أنجزت من الإنتاج العلمي لباحثي المدرسة الوطنية للزراعة الحراش. هكذا ظهرت فكرة مشروع مرصد للبحوث الزراعية في الجزائر. هو المشروع الاستراتيجي لقطاع أساسي في الاقتصاد الجزائري، حيث جميع النتائج تلتقي لحاجة مشتركة: تزويد الباحثين والمسؤولين بأداة لإدارة البحوث ولماذا لا تحسبا لاحتياجات القطاع الاقتصادي، الذي ينتظر الحلول المستوحاة من ابتكار البحث العلمي

الكلمات المفتاحية: تقييم الببليومترية _ الإنتاج العلم _ المرصد _ الزراعة _ الجزائر

Résumé

La recherche scientifique est un facteur de développement économique et politique, qui contribue à la définition et à la réalisation des objectifs d'un pays. L'analyse bibliométrique a permis de construire une cartographie de la recherche agronomique réalisée à partir de la production scientifique des chercheurs de l'INA d'Alger. De ce fait a émergé l'idée du projet de l'observatoire sur la recherche agronomique en Algérie. Il s'agit donc d'un projet stratégique d'un secteur fondamental de l'économie algérienne, dont tous les constats convergent sur un besoin commun : doter les chercheurs et les décideurs d'un outil destiné au pilotage de la recherche et pourquoi pas, à l'anticipation sur les besoins du secteur économique, qui est en attente de solutions adaptées, et inspirées de l'innovation produite par la recherche.

Mots-clés : Evaluation _ Bibliométrie _ Production scientifique _ Observatoire _ Agriculture _ Algérie

INTRODUCTION

Dans le cadre de la relation de synergie avec le développement de la société, recherche fondamentale et

appliquée sont des éléments moteurs du progrès. L'accumulation des connaissances en vue de rechercher des lois fondamentales, aboutit à des applications pratiques qui se concluent par la production d'innovations. Autrement dit, à la commercialisation de nouveaux produits ou de procédés. On aboutit ainsi à la création d'avantages compétitifs qui vont assurer aux entreprises une supériorité sur leurs concurrents. La recherche agronomique qui nous intéresse plus précisément a un rôle particulier dans le développement du secteur productif.

Mais, pour lui permettre de jouer ce rôle et de faire preuve de son efficacité, on doit faire appel au processus de planification. C'est essentiellement la programmation de la recherche permet de traduire les objectifs de développement d'un pays en priorités et stratégies de recherche assorties d'échéances. Le processus de planification, s'il est bien conduit, doit définir les objectifs de développement socio-économiques d'un pays, tout en faisant ressortir la part que doit avoir la recherche dans la réalisation de ces objectifs.

Pour mesurer cette relation de synergie entre la recherche, le développement et la planification, la méthode que nous avons retenue dans ce travail est la méthode évaluative, des out put de la recherche, en vue de mesurer leur pertinence et leur niveau d'adaptation aux préoccupations du secteur économique.

En Algérie où le secteur agricole joue un rôle fondamental dans le développement économique et social, les décideurs comme les scientifiques s'interrogent sur l'impact de la recherche sur le développement. Pour trouver et mettre en place les mécanismes qui vont favoriser cet impact, il faut les doter de moyens destinés à le mesurer. Cette évaluation est à l'évidence très importante si on rappelle que le système économique national est handicapé par le poids des importations alimentaires, dû aux faibles performances de la productivité. L'Algérie est devenu le premier pays importateur de blé dur avec l'achat de près de 50% des quantités échangées sur le marché mondial ; sa facture agro-alimentaire se situe entre 2 à 2,8 milliards de dollars, dont 600 millions de dollars pour l'importation des intrants agricoles.

Le Ministère de l'agriculture tente de prendre en charge cette situation préoccupante ; il a mis en place un plan national de développement agricole (PNDA) articulé autour de plusieurs axes prioritaires, tels que :¹

- Le développement de l'hydraulique,
- L'intensification de la production des céréales,
- Le développement de la production laitière,
- Le développement de la production de la pomme de terre.

Par rapport à ces besoins du secteur économique, nous avons entrepris de faire une évaluation thématique des orientations données de façon spontanée ou planifiée aux programmes de recherche agricole en Algérie. Nous avons essentiellement cherché à mesurer le niveau de corrélation - ou inversement, les zones de décalage - entre les out put (les publications) de la recherche et les priorités de l'économie.

Partant de cette analyse de l'existant où nous avons cherché à connaître, à travers les publications, les thématiques couvertes par la recherche scientifique agronomique algérienne, notre objectif est de mettre en place des « mécanismes intelligents » de communication et d'interaction entre l'économie et la recherche. Face aux modèles de production et de diffusion de l'information scientifique et technique, qui sont actuellement en place, il est indispensable de réfléchir à la mise en place d'une stratégie et d'un outil performant pour la collecte, l'analyse et la valorisation de la production scientifique.

Comment faire en sorte que la recherche scientifique soit source d'innovation et de production de biens ? Comment produire des indicateurs permettant de mesurer ce type d'impact ou toutes autres données spécifiques à la recherche scientifique ?

Par rapport à cette problématique, la création d'un observatoire sur la recherche agronomique en Algérie s'affirme comme une solution technologique adaptée aux besoins de l'ensemble des acteurs concernés. Par la qualité de ses méthodes et la rigueur de

¹ Plan national de développement agricole (PNDA) présente les principaux éléments de la problématique de développement des différentes zones naturelles et les actions à mettre en œuvre dans une perspective quinquennale 1996/2000.

ses analyses, un observatoire permet de produire des indicateurs utiles aux décideurs et contribue à éclairer le débat avec les acteurs de la recherche.¹

1. METHODE

Nous avons réalisé notre étude sur une base de données documentaire qui comporte 3281 références de travaux de recherche de l'Institut National Agronomique d'Alger, réalisés sur une quinzaine d'années. Pour identifier les thèmes de recherche qui ont généré le plus d'écrits scientifiques, nous avons construit des grilles d'analyse à partir de l'application de la méthode des mots associés, tout en construisant un fichier ANY sous micro-cds/isis.

Chaque requête de recherche utilisant le terme ANY, relie automatiquement tous les termes associés au terme ANY par l'opérateur booléen «ou». A titre d'exemple, nous avons associé les termes associés tels que : avoine, blé dur, blé tendre, orge,... au terme générale ANY CEREALE.

En utilisant le terme ANY CEREALE, l'exécution de la recherche permet de mesurer la place de la thématique céréaliculture dans le corpus bibliographique de la base de données. De même que nous avons relié par l'opérateur booléen «et» deux ou plusieurs termes ANY. A titre d'exemple pour extraire des références qui traitent de « la production de semences pour les céréales » nous formulons une équation combinée : ANY CEREALE*ANY SEMENCE.

Pour la construction des grilles de termes associés nous avons utilisé le thesaurus AGROVOC de la FAO, en tenant compte de ses relations sémantiques (relations de préférence, hiérarchique et associative).

RESULTATS ET DISCUSSIONS

¹ L@ lettre OST n° 26 – 2003, p. 1

<http://www.obs-ost.fr/services/lettre/e-parus/00/00/00/2A/sommaire.phtml>

[Consulté le 25/07/2014]

Cartographie des travaux de recherche par zone géographique naturelle

1. Production d'indicateurs de valorisation de la recherche

L'exécution de ce fichier en mode recherche dans la base de données Babina a permis d'offrir une cartographie de la recherche agronomique par rapport à un contexte national. Partant des thèmes stratégiques du Plan National de Développement Agricole PNDA, définis selon les zones géographiques naturelles, nous avons pu répondre aux questions suivantes :

- Quelles sont les thématiques qui absorbent le plus de travaux de recherche réalisés à l'INA ?
- Ces thématiques correspondent-elles au PNDA ?

Les résultats de cette recherche sont représentés dans les tableaux 1 (a,b,c,d,e). Les résultats de la première grille d'analyse permettent de mesurer la proportion des travaux de recherche réalisés à l'INA sur les thèmes prioritaires du PNDA durant quinze années. Pour chaque thème, nous faisons une évaluation par rapport à l'ensemble du corpus de la base de données d'une part (a), puis par rapport à l'ensemble des thèmes prioritaires au niveau de chaque zone géographique naturelle (b). Cette première grille d'analyse qui concerne l'approche globale a permis d'identifier les thèmes prioritaires du PNDA qui représentent le plus d'écrits scientifiques dans les travaux de recherche de l'INA et qui sont les suivants :

- Les ressources en eaux : 21,42%
- La céréaliculture : 16,94%
- Les légumes frais : 15,63%
- L'arboriculture : 12,74%

Tableaux 1 (a, b, c, d, e): **Représentativité des axes prioritaires du PNDA dans la base de données BABINA**

Tableau 1 (a) Zones Telliennes
Tableau 1 (b) Zones Steppiques

| Thèmes de recherche prioritaires dans le PNDA | Nombre des travaux réalisés à l'INA sur ces thèmes | (a) % | (b) % |
|---|--|-------|-------|
| Fourrages | 395 | 12,03 | 28,25 |
| Ressources en eau | 703 | 21,42 | 50,28 |
| Désertification | 300 | 9,14 | 21,45 |
| Autres | - | - | - |
| Total | 1398 | 42,59 | 99,98 |

| Thèmes de recherche prioritaires dans le PNDA | Nombre des travaux réalisés à l'INA sur ces thèmes | (a) % | (b) % |
|---|--|-------|-------|
| Céréaliculture | 556 | 16,94 | 41,89 |
| Arboriculture | 418 | 12,74 | 31,49 |
| Tomate industrielle | 139 | 4,23 | 10,47 |
| Production laitière | 214 | 6,52 | 16,12 |
| Autres | - | - | - |
| Total | 1327 | 40,43 | 99,97 |

Tableau 1 (c) Zones Montagnes
Tableau 1 (d) Zones Sahariennes

| Thèmes de recherche prioritaires dans le PNDA | Nombre des travaux réalisés à l'INA sur ces thèmes | (a) % | (b) % |
|---|--|-------|-------|
| Datte | 69 | 2,10 | 6,96 |
| Légumes frais | 513 | 15,63 | 51,76 |
| Viande | 27 | 0,82 | 2,72 |
| Pomme de terre | 70 | 2,13 | 7,06 |
| Légumes secs | 312 | 9,50 | 31,48 |
| Autres | - | - | - |
| Total | 991 | 30,18 | 99,98 |

| Thèmes de recherche prioritaires dans le PNDA | Nombre des travaux réalisés à l'INA sur ces thèmes | (a) % | (b) % |
|---|--|--------------|--------------|
| Production animale | 137 | 4,17 | 37,43 |
| Plants de semis | 12 | 0,36 | 3,27 |
| Réseaux d'irrigation | 217 | 6,61 | 59,28 |
| Autres | – | – | – |
| Total | 361 | 11,14 | 99,98 |

Tableau 1 (e) Secteur des Forêts

| Thèmes de recherche prioritaires dans le PNDA | Nombre des travaux réalisés à l'INA sur ces thèmes | (a) % | (b) % |
|---|--|--------------|--------------|
| Protection de la forêt | 74 | 2,25 | 13,02 |
| Extension forestière | 62 | 1,88 | 10,91 |
| Biodiversité | 395 | 12,03 | 69,54 |
| Steppe | 37 | 1,12 | 6,51 |
| Autres | – | – | – |
| Total | 568 | 17,28 | 99,98 |

(a)- Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre total des travaux de recherche enregistrés dans la base **Babina** qui comprend **3281** références bibliographiques au total.

(b)- Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre total des travaux réalisés dans chaque zone géographique naturelle.

Quand à La répartition des thèmes de recherche par zone géographique naturelle nous avons près de la moitié des travaux de recherche réalisés à l'INA concerne les zones steppiques (42,59%) pas loin de 40,43% des travaux traitent des zones telliennes et 30,18% des zones sahariennes. Seulement 17,28% de la production scientifique se rapporte aux forêts, et 11,14% aux zones de montagnes (fig. 1).

Ces pourcentages sont calculés par rapport à l'ensemble des références signalées dans la base de données bibliographique BABINA.

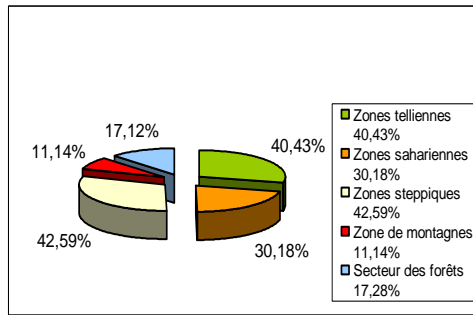


Figure 1 : **Répartition des travaux de recherche de l'INA par zone géographique naturelle**

Après l'application d'une première grille d'analyse qui a permis d'identifier, tel que nous venons de le voir les thèmes de recherche qui ont généré le plus d'écrits scientifiques, nous avons construit une seconde grille d'analyse limitée à ces grands axes de recherche, mais avec une combinaison beaucoup plus poussée des mots associés.

Concernant cette seconde phase, nos résultats sont obtenues de deux à plusieurs termes ANY dans une équation de recherche «et», en tenant compte des objectifs du PNDA qui visent l'accroissement et l'augmentation de la production alimentaire.

Ainsi, nous avons formulé des équations de recherche sur :

- la protection des plantes,
- les pratiques culturelles,
- les rendements,

- l'intensification,
- les semences.

1.1. Le niveau de corrélation

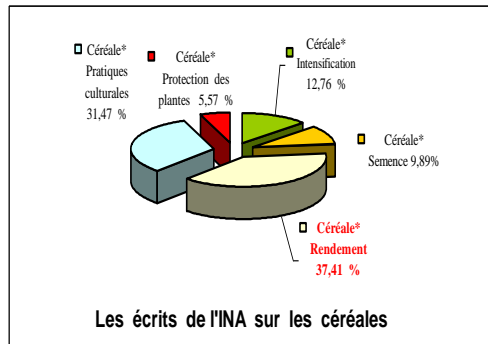
L'évaluation de la production scientifique de l'INA en utilisant l'approche scientométrique et le processus de programmation de la recherche a permis d'identifier le niveau de représentativité des axes stratégiques du PNDA dans les programmes de recherche et de relever une corrélation assez cohérente entre les écrits scientifiques et les besoins du secteur économique. Ce travail se synthétise autour de trois axes porteurs pour l'économie; c'est le cas :

- des céréales,
- du lait,
- de l'eau.

1.1.1. La céréaliculture

L'investissement scientifique de l'INA dans le domaine de la céréaliculture absorbe 37,41% des travaux de recherche réalisés sur les rendements.

Ceci, prend tout son sens si on rappelle que l'Algérie est le premier importateur de blé dur au monde et que le PNDA vise l'intensification de la production céréalière sur 1.200.000 hectares.



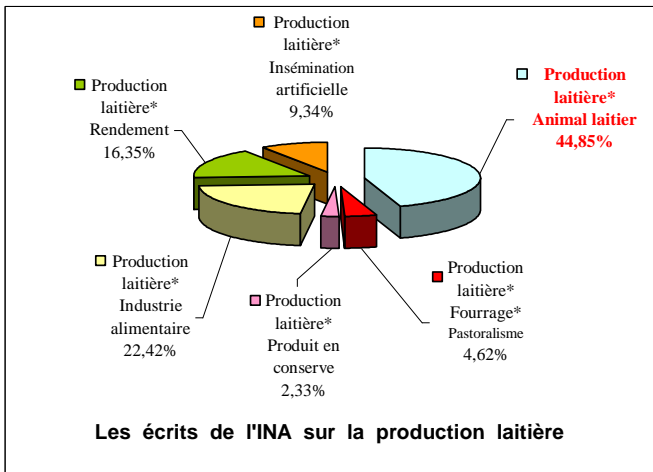
Place de la céréaliculture dans BABINA : 556 travaux scientifiques (16,94%)

Figure 2 : Les écrits de l'INA sur les céréales

1.1.2. La production laitière

L'amélioration de la production laitière fait partie des thématiques les plus importantes dans les zones telliennes. Par rapport à cette priorité, la proportion des travaux recensés dans cette zone représente 16,12 %. Parmi ces travaux 44,85% sont consacrés à l'animal laitier.

Nous rappelons que les actions du PNDA portent essentiellement sur l'insémination artificielle (20. 000 u/an) et l'augmentation du cheptel. Les efforts des scientifiques viennent soutenir les orientations du secteur économique agricole.



Place de la production laitière dans BABINA : 214 travaux scientifiques (6,52%)

Place de la production laitière dans la zone tellienne : 214 travaux scientifiques (16,12%)

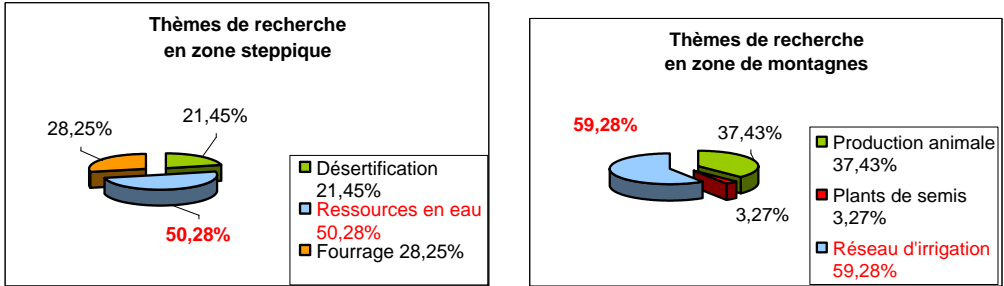
Figure 3 : Les écrits de l'INA sur la production laitière

1.1.3. L'eau

En zones steppiques et en zones de montagnes, nous relevons une dominance des activités scientifiques menées sur l'eau.

50,28% d'écrits concernent les ressources en eau et 59,28% des travaux se rapportent aux réseaux d'irrigation.

Cet investissement scientifique de l'INA dans ce domaine est à l'évidence important, en raison de la pluviométrie qui constitue une contrainte majeure et un facteur limitant du développement des cultures.



Par rapport aux travaux réalisés sur la zone steppique : 703 travaux scientifiques (50,28%)

Par rapport aux travaux réalisés sur la zone de montagne : 217 travaux scientifiques (59,28%)

Figure 4 : Les écrits de l'INA sur l'eau

1.2. Les zones de décalage

A présent, nous présentons les zones de décalage qui se révèlent très importantes entre les projets de recherche et certaines priorités du PNDA ; c'est le cas par exemple de la tomate, de la pomme de terre et des plants de semis.

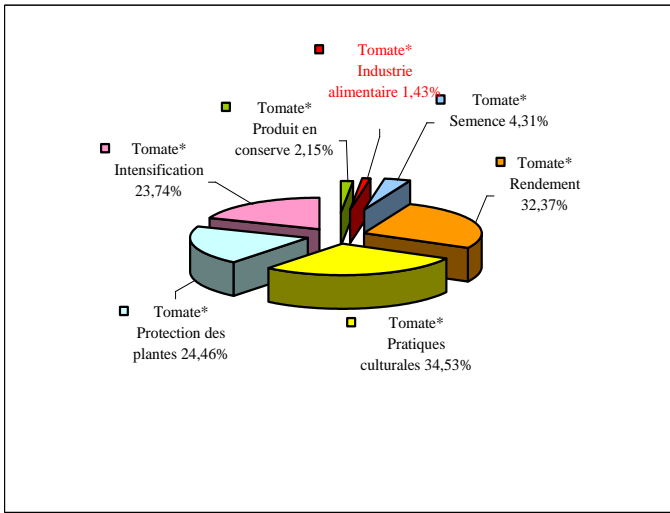
1.2.1. La tomate

De toutes les branches économiques, celle des industries agro-alimentaires et plus précisément la tomate en conserve a toujours été la plus problématique dans la mesure où le degré de dépendance constitue une préoccupation majeure pour le secteur économique. La balance commerciale concernant la tomate préparée ou en conserve pour l'année 2000 confirme cette forte dépendance : le poids en (tonnes) est de 2211 pour une valeur de 1700 000 \$ US, l'équivalent de 127 947 000 DA¹.

¹ Données récoltées auprès du ministère de l'agriculture.

Si on se situe dans le contexte précis des sous programmes de développement, on constate des insuffisances au niveau des travaux scientifiques pour la tomate industrielle concernant le secteur industriel et la semence ; produit de base pour la culture de cette filière.

En effet, l'aspect agro-industriel de la tomate demeure marginalisé dans les travaux de recherche de l'INA selon nos équations de recherche avec 2,15 % concernant la tomate et produit en conserve et de 1,43% pour ce qui est de la tomate et industrie alimentaire (fig. 5).



Place de la tomate industrielle dans BABINA : 139 travaux scientifiques (4,23%)

Place de la tomate industrielle dans la zone tellienne : 139 travaux scientifiques (10,47%)

Figure 5 : Les écrits de l'INA sur la tomate industrielle

1.2.2. La pomme de terre / Les plants de semis

Bien que la pomme de terre fasse partie des grandes préoccupations du PNDA avec des perspectives de production de 96.000 tonnes en 2010. Ceci reste très faible au niveau de la représentativité des travaux de recherche de l'INA par rapport aux objectifs du secteur agricole qui représente seulement 2,13% par rapport au corpus bibliographique (fig. 6).

Le problème de la dépendance se pose avec acuité pour cette filière dans la mesure où le volume des importations demeure toujours important ; nous avons 1625 tonnes en l'an 2000.

Cette dépendance est due en amant d'après le centre national de contrôle des semences à l'insuffisance des quantités de semences mobilisées.

A ce niveau, un problème majeur surgit, celui de la marginalisation des travaux scientifiques sur les semences.

Tout au long de notre étude nous avons relevé une zone de décalage très importante entre les priorités du PNDA et le nombre des travaux de recherche réalisés sur les plants pour pratiquement toutes les productions végétales.

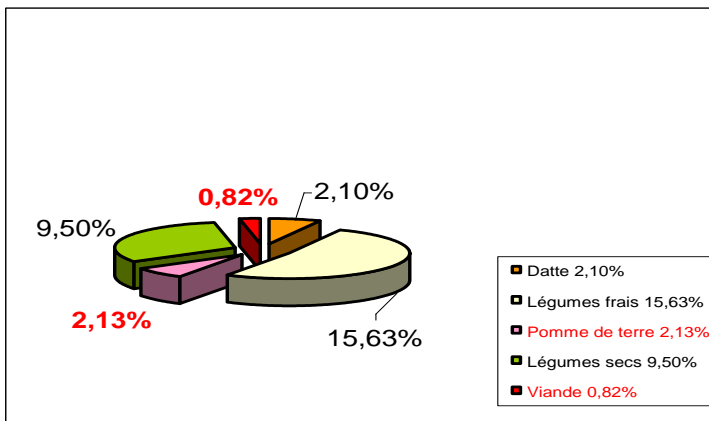
Nous avons à titre d'exemple :

- 1,43% pour l'arboriculture.
- 4,31% pour la tomate.
- 4,34% pour la datte.

1.2.3. La viande

Il faut rappeler aussi l'insuffisance de travaux scientifiques sur les viandes qui ne représentent que 0,82% de la base de données Babina.

Les zones de décalage entre les écrits scientifiques et les besoins du PNDA sont indéniables, si on rappelle que le volume annuel des importations pour la période 1998-2000 approche les 3



millions de tonnes. Alors que le PNDA vise une production de 58.000 tonnes en 2010.

**Par rapport à la base de données BABINA : 3281
travaux scientifiques au total**

Figure 6 : **Thèmes de recherche en zone saharienne**

2. Production d'indicateurs de visibilité de l'activité de recherche

Cette cartographie de la recherche agronomique réalisée à partir de la production scientifique des chercheurs et doctorants de l'INA d'Alger, sur une période de 15 années, nous a conduit, dans une seconde phase de notre travail, à réfléchir à la construction d'un observatoire sur la recherche agronomique en Algérie. Notre principal objectif, à travers ce second volet de notre travail, est de contribuer à la définition de l'architecture d'un système d'information à haute valeur ajoutée, qui sera entre les mains des décideurs et des scientifiques, un outil de pilotage et de valorisation de la recherche scientifique. Ceci, à travers le développement des interfaces suivantes :

- Un système d'alimentation de plusieurs bases de données relationnelles, spécifiques à la recherche agronomique : les institutions, les laboratoires, les projets et les chercheurs.
- Une interface de gestion de la recherche.
- Une interface de production d'indicateurs d'évaluation de la recherche.
- Des Interfaces d'interrogation.

Par rapport à ces besoins, un projet de création d'un «Observatoire de la recherche agronomique en Algérie», a été proposé. Ce projet vise notamment à :

- offrir à l'Algérie un outil stratégique pour la définition, le pilotage et l'évaluation de ses activités de recherche agronomique ;
- rendre visibles et accessibles les résultats de la recherche agronomique algérienne ;
- faciliter le transfert et la diffusion des résultats de recherche, leur appropriation et leur exploitation par les acteurs économiques concernés ;
- localiser facilement les compétences des experts algériens,

et prendre connaissance de leurs activités, leurs projets et leurs publications ;

- valoriser les compétences développées, à travers une base de données de connaissances.

Au plan opérationnel, la mise en place de cet observatoire va permettre d'innover totalement en termes d'offres et de produits, avec :

- La création d'un système d'information intégré sur le dispositif national de recherche.

- La production d'indicateurs à dimension nationale, destinés à la gestion, l'évaluation et la planification de la recherche. Ces indicateurs permettront d'avoir une vision fiable sur la cartographie de la recherche agronomique, par rapport à un contexte national : identification des thématiques couvertes par la recherche agronomique, niveau de couverture des priorités économiques nationales par la recherche, niveau de production scientifique par rapport à ces priorités, répartition des chercheurs par spécialités et identification des compétences à consolider...

- La production d'indicateurs à dimension internationale, destinés à positionner la recherche agronomique algérienne par rapport à un contexte et des standards internationaux. La source d'information sera donc une base de données internationale offrant des indicateurs sur l'impact des publications des chercheurs algériens.

A titre d'exemple, les indicateurs qui seront produits concernent :

a) L'impact de la recherche sur le développement économique. A ce niveau on peut chercher à mesurer deux notions fondamentales : la cohérence entre les investissements scientifiques et les besoins du développement, ainsi que la masse critique des chercheurs spécialisés dans les domaines prioritaires de l'économie, ce qui est fortement lié à la planification des formations continues, doctorantes...

b) L'impact de la recherche sur la production de l'écrit scientifique et du savoir. Il est clair que le comptage d'articles reste le moyen le plus aisé pour l'évaluation des chercheurs. Ce procédé technique est le plus simple des indicateurs

bibliométriques. Selon, Demazure¹ ce simple chiffre est un élément de référence pour juger de la productivité du chercheur. En effet, l'évaluation individuelle et institutionnelle des activités de recherche repose sur la capacité de publication des résultats de recherche dans des revues prestigieuses. Les universités algériennes sont également engagées dans ce processus d'évaluation et de progression des carrières des enseignants chercheurs. Il faut donc leur offrir une source d'information pérenne et fiable leur permettant de mesurer leur production intellectuelle selon divers objets (publications par laboratoires, par projets, par chercheurs...).

Pour s'intégrer dans cette logique, le projet actuel de création d'un observatoire national est conçu de sorte à répondre à trois types de besoins spécifiques :

- Offrir aux établissements de recherche algériens un outil réutilisable, à installer de façon décentralisée, avec un portail d'agrégation.
- Concevoir un système, évolutif, où l'administrateur peut paramétrer ou rajouter des valeurs, mais sans perturber la fonction d'agrégation. Cette dimension évolutive doit donc être intégrée dans les deux niveaux du dispositif à mettre en place : au niveau local et au niveau du portail.
- Proposer un système générique, qui s'adaptera aux besoins et aux environnements des établissements, à condition de conserver le plus grand dénominateur commun de valeurs qui apparaisse au niveau de la fonction d'agrégation.

CONCLUSION

Dans son approche économique, l'évaluation de la production scientifique permet aux chercheurs et aux décideurs d'identifier les programmes de recherche qui ont produit le plus décrits scientifiques et de mesurer le niveau de corrélation entre les programmes de recherche et les besoins du secteur économique.

¹ DEMAZURE M. De la pratique et du bon usage des processus d'évaluation des chercheurs. In : Pour la science, n° 117, juillet, 1992, p. 7.

L'application de la méthode des mots associés sur la base de données de la production scientifique de l'INA a permis d'identifier les thèmes de recherche dominants au niveau de l'établissement et notamment de mesurer le niveau de représentativité des axes stratégiques du plan national de développement agricole dans les programmes de recherche. Ce travail d'évaluation a permis de relever une corrélation assez conséquente entre les écrits scientifiques et les besoins du secteur économique au niveau de trois axes essentiels (les céréales, le lait et l'eau). Cette partie de nos résultats, permet de conclure sur une forte adhésion entre certains projets de recherche et les priorités du plan national de développement agricole.

Cependant, il faut également relever qu'il y a d'autres axes stratégiques du PNDA qui sont très peu couverts par les écrits scientifiques; c'est le cas, par exemple, de la pomme de terre, de la tomate et des plants de semis.

A ce stade de notre travail de recherche, nous avons essayé d'offrir un tableau de bord sur les thèmes de recherche réalisés à l'INA, durant une quinzaine d'années. Bien que limités à une seule institution, ces résultats ont le mérite de permettre aux chercheurs et aux décideurs d'identifier les programmes de recherche qui ont capitalisé le plus d'écrits scientifiques, mais aussi de mesurer le niveau de corrélation entre les programmes de recherche et les besoins du secteur économique.

Toutefois, pour la mise en place d'un processus national d'évaluation ou d'ajustement de la recherche aux besoins de l'économie, l'Algérie à besoin d'un outil lui permettant de soutenir une stratégie pérenne de valorisation de sa recherche. Et c'est là tout l'objectif du projet portant sur la création d'un observatoire algérien de la recherche agronomique. A moyen et long terme, l'implantation de cet observatoire et sa socialisation dans les établissements de formation et de recherche en sciences agronomiques et connexes, devront doter le pays d'un système intégré de gestion et de valorisation de sa recherche agronomique. Objet d'un projet de coopération algéro-français, l'implantation de ce dispositif à l'échelle d'un réseau

d'établissements fondateurs, doit en effet, évoluer vers une dimension nationale. L'agrégation à un niveau national donnera lieu à des indicateurs à dimension globale, que l'on ne peut avoir à un niveau local.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Bedrani Slimane. *L'intervention de l'Etat dans l'agriculture en Algérie. Constat et propositions pour un débat. In : Options Méditerranéennes, Sér. B / n°14, 1995 - Les agricultures maghrébines à l'aube de l'an 2000*, 98 p.
2. Bedrani Slimane, Chehat Fouad et Ababsa S. *L'agriculture algérienne en 2000. Une révolution tranquille : Le PNDA. In Prospectives agricoles, n° 1, 2001, p. 51.*
3. Bernaoui Radia. *Approche scientométrique et programmation de al recherche agricole en Algérie. Evaluation de la production scientifique d'El Harrach. Thèse de magister. Département de bibliothéconomie et des sciences documentaires*, 2004, 200 p.
4. Callon Michel, Ladero Philippe, Mustar Philippe. *La gestion stratégique de la recherche et de la technologie : L'évaluation des programmes*. Paris Economica, 1995, 462 p.
5. Casas Joseph. *La planification nationale à long terme de la recherche agronomique dans le tiers-monde intérêt et méthode. In Cahiers Options Méditerranéennes, vol. 1, 1993, p. 117 - 127.*
6. Collon Marie-Hélène. *Aperçu de la planification stratégique des systèmes nationaux de recherche agricole. (ISNAR, document de travail N° 26 f.). La Haye, service international pour la recherche agricole nationale*, 1992, 51 p.
7. Demazure M. *De la pratique et du bon usage des processus d'évaluation des chercheurs. In : Pour la science, n° 117, 1992, p. 7.*
8. *Généralités–Bibliométrie*
<http://www.eva.inserm.fr/Bibliometrie/EvaBiblioGenSites.htm>
9. [Consulté le 03/06/2014]
10. Isolah Rosa . *Evaluation de l'offre informationnelle agricole en Algérie, p. 140 p. 130-140. In : Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique. 2^{ème} édition du séminaire national sur le système national d'information : état actuel et perspectives*. 21-22 juin 1999
11. L@ lettre OST n° 26 – 2003, p. 1
12. <http://www.obs-ost.fr/services/lettre/e-parus/00/00/00/2A/sommaire.phtml>
13. [Consulté le 25/07/2014]
14. Lejeune Christophe. *Représentations des réseaux de mots associés*
15. http://www.cavi.univ-paris3.fr/lexicometrica/jadt/jadt2004/pdf/JADT_069.pdf

16. [Consulté le 10/03/2014]
17. **Méthodes/scientométrie**. Scientométrie et bibliométrie
18. http://www.science-metrix.com/fr/methodes_scientometrie_t.htm
19. [Consulté le 10/03/2014]
20. Ministère de l'agriculture. Algérie grands agrégats et indicateurs de l'économie nationale. L'agriculture algérienne en chiffres. Mars, 2002
21. Ministère de l'agriculture et du Développement Agricole. Direction des statistiques Agricoles et des Systèmes d'Information. Rapport sur la situation du secteur agricole, 2004, 75 p.
22. Ministère Délégué Chargé du développement Rural. Stratégie nationale de développement rural durable. Projet , juillet 2004, p. 1-44
23. Observatoires des Sciences et des Technologies. France
24. http://www.obs-ost.fr/services/a_propos_ost/missions/index.mhtml
25. [Consulté le 15/07/2014]
26. Observatoires des Sciences et des Technologies. Canada
27. <http://www.ost.uqam.ca/OST/obs/obs.asp?p=miss>
28. [Consulté le 10/07/2014]
29. Polanco Xavier. Aux sources de la scientométrie
30. <http://biblio-fr.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d02/2polanco1.html>
31. [Consulté le 24/02/2014]
32. Wouters Paul. **Aux origine de la scientométrie**. La naissance du Science Citation Index
33. http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=ARSS_164_0011
34. [Consulté le 24/02/2014]