



Rôle des professionnels de l'information scientifique et technique dans l'expertise scientifique collective

Le Perchec S., Girard A., Champenois A., Marchoux E.

Cahier des Techniques de l'INRA, Numéro spécial 2012

pp. 44-51

Cet article est tiré du numéro spécial 2012 du Cahier des Techniques de l'INRA :

Marchoux E. (Coord.) & Hologne O. (Dir.) **L'Information Scientifique et Technique à l'Inra, des compétences au service de la recherche. Retour d'expérience sur des projets, services, outils et méthodes.** *Cahier des Techniques de l'INRA* Numéro spécial 2012. Paris : Inra, 2012. 141 p.

Rôle des professionnels de l'information scientifique et technique dans l'expertise scientifique collective

Sophie Le Perchec^{1,2}, Agnès Girard³, Armelle Champenois⁴, Eric Marchoux⁵

Résumé. L'information scientifique et technique (IST) fait partie intégrante du processus de recherche (allant de la recherche d'information à la valorisation des résultats). Connue et reconnue au niveau de l'activité du chercheur ou d'un collectif de recherche, l'apport des professionnels de l'IST prend également tout son sens dans l'appui aux projets scientifiques. Nous illustrerons ici la contribution mise en œuvre à l'occasion des expertises scientifiques collectives portées par l'Inra, ou comment les professionnels de l'IST trouvent pleinement leur place dans une expertise menée en mode projet. Nous nous attacherons à montrer la valeur ajoutée des documentalistes au niveau de la cellule d'animation comme dans les phases importantes du projet. Nous dresserons un bilan de cette expérience et dégagerons des orientations en matière d'évolution des services proposés et de compétences à développer, pour répondre aux nouvelles pratiques d'accès à l'information.

Mots clés : information scientifique et technique, documentaliste, expertise, expert, collaboration

Introduction

Depuis 2002, l'Inra réalise des « expertises scientifiques collectives » (ESCo), en appui à la décision publique. L'exercice consiste à répondre à une question complexe posée par un commanditaire public en établissant, sur la base de la bibliographie mondiale, un état des connaissances scientifiques pluridisciplinaires qui fait la part des acquis, des incertitudes, des lacunes et des controverses. Cette analyse est réalisée de façon collective dans une démarche de transparence et d'impartialité. Pour chaque ESCo, un groupe d'experts de différentes disciplines et institutions est mobilisé.

L'ESCo constitue donc une synthèse des connaissances produites par la science, sans formuler de recommandations particulières à l'attention des décideurs. Les professionnels de l'information scientifique et technique (IST) jouent un rôle clé dans ce type d'exercice.

L'expertise scientifique collective : un appui à la décision publique

Qu'est-ce qu'une expertise scientifique collective ?

L'expertise scientifique collective consiste en un état des lieux et une analyse critique de documents provenant de sources validées et certifiées. L'objectif est de dégager, à partir de l'analyse **de la bibliographie scientifique, les acquis sur lesquels peut s'appuyer la décision publique, mais également de pointer les controverses, les incertitudes et lacunes du savoir scientifique**. Elles sont réalisées sur des sujets variés suite à des demandes (saisines) d'un ou plusieurs ministères.

L'ESCo s'appuie sur la Charte de l'expertise scientifique collective⁶, dont les principes généraux, reposent notamment sur la norme Afnor NF X 50-110, à savoir :

- compétence et impartialité des experts ;
- pluralité des disciplines et des origines institutionnelles ;
- transparence par la diffusion des résultats et conclusions.

1 INRA, UAR1266, F-35000 Rennes, France ; sophie.leperchec@rennes.inra.fr

2 INRA, UAR1241, F-35338 Paris, France

3 INRA, UR1037, F-35000 Rennes, France

4 INRA, UR1303, F-94200 Ivry sur Seine, France

5 INRA, UAR0002, F-86600 Lusignan, France

6 <http://www.inra.fr/content/download/12670/158302/version/3/file/Charte-expertise.pdf>

Pour répondre à la demande sociale, les expertises scientifiques collectives se sont multipliées à l'Inra ces dernières années afin d'éclairer l'action publique⁷.

Tableau 1. Neuf ESCo conduites par l'Inra entre 2002-2012

Année	Sujet de l'ESCo	Nombre de documentalistes impliqués
2002	Contribution à la lutte contre l'effet de serre : stocker du carbone dans les sols agricoles de France	1
2005	Pesticides, agriculture, environnement	1
2006	Sécheresse et agriculture	1
2007	Fruits et légumes dans l'alimentation	2
2008	Agriculture et biodiversité	8
2009	Douleurs animales	2
2010	Comportements alimentaires	2
2011	Variétés tolérantes aux herbicides	3
2012	Élevage-azote	3

Les acteurs de l'expertise scientifique collective

Plusieurs acteurs sont impliqués dans ce projet institutionnel :

- des pilotes, responsables scientifiques, reconnus pour leurs compétences scientifiques et d'animation, conduisent l'exercice ;
- un comité d'experts, garants des résultats, rédige le rapport final ;
- une équipe-projet, de la DEPE (Délégation à l'expertise scientifique collective, la prospective et aux études, service rattaché à la Direction de l'Inra) anime l'expertise, facilite le travail et les relations entre tous les acteurs du projet, rédige la synthèse pour les décideurs publics et organise le colloque de restitution. L'ingénieur-projet est l'interlocuteur privilégié des documentalistes ;
- des documentalistes qui en amont, contribuent à la qualification des experts, constituent le corpus bibliographique, gèrent et actualisent la base de données des références bibliographiques. En aval, ils intègrent les références citées dans le rapport final et procèdent à leurs analyses statistique et bibliométrique. Ils font partie de l'équipe-projet ;
- un comité de suivi composé des commanditaires et de porteurs d'enjeux choisis par les commanditaires.

Tout au long du projet, les documentalistes apportent un appui documentaire et ont un rôle de conseil, de formation et d'assistance auprès des experts pour faciliter l'utilisation des outils retenus et le respect des méthodes préconisées. Ils ont aussi à rendre compte des avancées et des difficultés du travail lors des comités de suivi réguliers avec les pilotes et l'équipe projet et lors des réunions plénières.



⁷ <http://www5.paris.inra.fr/depe/Publications/Rapports-et-syntheses>

Les étapes de l'expertise scientifique collective

La Figure 1 présente les différentes étapes d'une expertise scientifique collective.



Figure 1. Principales étapes d'une expertise scientifique collective. La contribution des documentalistes est en noir.

Les produits de l'expertise scientifique collective

À l'issue de l'ESCO, différents documents et manifestations sont réalisés :

- un **rapport** : à destination des commanditaires, il comprend les contributions des experts, l'ensemble des références bibliographiques (environ 1500), la méthodologie de conduite de l'expertise et les analyses statistique et bibliométrique des références citées. Les rapports comportent entre 300 et 600 pages et sont accessibles à tous sur le site de l'Inra (rubrique « expertises ») ;
- une **synthèse** : mettant en valeur, en une soixantaine de pages, les points forts de l'expertise sous une forme accessible à un large public ;
- une **plaquette de présentation** synthétique (huit pages) de l'ESCO et de ses conclusions ;
- un **colloque de restitution** : pour débattre publiquement des conclusions en présence des commanditaires ;
- **différentes présentations** sont ensuite réalisées par les experts pour communiquer sur les résultats de l'expertise à la demande d'organisations scientifiques et professionnelles, d'Instituts techniques, de médias, etc. ;
- des **publications dans différents supports** : revues internationales à comité de lecture, articles de vulgarisation, etc.

Une utilisation optimale des compétences métier IST

L'ESCO est conduite en mode « gestion de projet ». Elle s'opère également dans un cadre organisationnel et méthodologique précis (charte, procédures, éthique, calendrier à respecter avec des échéances...) qui intègre les phases successives du travail IST, de la recherche documentaire, à la gestion de l'information, jusqu'à l'analyse et la valorisation de l'information.

Recherche documentaire : qualification des experts et constitution du corpus bibliographique

La première contribution des documentalistes concerne la qualification des experts. Il s'agit, à partir d'interrogations dans différentes bases de données internationales et nationales d'identifier les auteurs leaders sur le sujet. Pour chacun d'eux, les documentalistes établissent une fiche de synthèse combinant des indicateurs quantitatifs (nombre de publications : total, par année...) et qualitatifs (co-auteurs, disciplines, mots-clés...). Les pilotes de l'expertise s'appuient sur ce travail pour sélectionner les experts potentiellement mobilisables.

Sur la base de l'étape de qualification des experts, les principaux descripteurs et classifications thématiques sont utilisés pour élaborer la stratégie de recherche et les équations utilisées dans les bases de données sélectionnées pour couvrir le domaine étudié.

Selon le périmètre du sujet de l'expertise, la sélection des références sera soit étendue, soit restreinte. Ce travail « d'ajustement » est réalisé avec les pilotes. Il est de la compétence des documentalistes de vérifier s'il existe de la bibliographie sur le sujet, si tous les aspects du sujet sont bien pris en compte, etc.

Par ailleurs, ils doivent fournir un corpus qui soit analysable par les experts, en ne recherchant pas l'exhaustivité à tout prix, mais en privilégiant la pertinence des références par rapport au sujet et à son contexte (limite à une zone géographique, recherche d'articles dont les résultats sont transposables en France, par exemple).

L'ESCO est régie par des procédures qui qualifient les sources retenues. Dans certains cas (connaissances scientifiques non stabilisées ou lacunaires), il est nécessaire d'explorer la littérature grise c'est-à-dire les documents produits en dehors des circuits commerciaux de l'édition et de la diffusion, et non validés par un comité de lecture (*peer-review*) : rapports, publications techniques, statistiques... La validation/certification de ces sources est faite dans le cadre de l'étude sous la responsabilité du groupe d'experts. Ces sources peuvent apporter d'autres types d'informations et des éclairages récents sur certaines questions (études non encore publiées dans la littérature scientifique).

Gestion du corpus bibliographique et diffusion de l'information

Le corpus bibliographique est géré avec le logiciel bibliographique EndNote®, ce logiciel est fourni par la DEPE à tous les acteurs de l'ESCO. Le plus souvent le texte intégral de la publication est accessible via un simple lien, dans le cadre des abonnements Inra aux revues électroniques. La fourniture de documents primaires reste donc une activité marginale, qui varie d'une expertise à l'autre. Le corpus est mis à disposition des experts sur une plateforme collaborative « à accès restreint » (Silverpeas®), dédiée à l'expertise. La Figure 2 présente les principaux outils et bases de données utilisés dans l'ESCO.

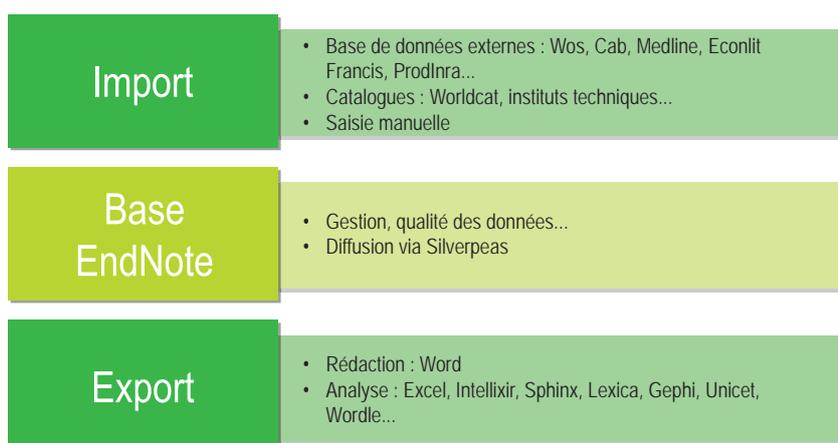


Figure 2. Les principaux outils et bases de données utilisés dans les expertises scientifiques collectives.



Tout au long de l'expertise, une veille bibliographique est effectuée sur les bases de données et les différentes sources sélectionnées, ces nouvelles références sont ajoutées au corpus initial et communiquées aux experts concernés, *via* le site collaboratif.

Le corpus bibliographique constitué est, *in fine*, utilisé pour élaborer la liste bibliographique des références citées dans le rapport. Pour faciliter son analyse bibliométrique, un travail de vérification et d'harmonisation est nécessaire afin qu'il soit le plus homogène possible car les références proviennent de multiples sources. Dans certains cas, les notices peuvent être enrichies par des mots-clés afin de procéder à des analyses ultérieures plus fines.

Analyse des références citées dans le rapport

L'ESCo étant basée sur des références bibliographiques, les documentalistes doivent produire une analyse bibliométrique qui qualifie le corpus des références citées. Elle se décompose en deux parties. La première consiste à produire des indicateurs quantitatifs : couverture temporelle, répartition par chapitre, par type de documents, taux de recouvrement par rapport au corpus initial... La seconde qui relève de l'analyse qualitative, vise à montrer que tous les courants de pensée présents dans le corpus initial le sont bien dans le corpus final : comparaison des corpus initial et final pour les auteurs et les sources. L'hétérogénéité de l'origine des références introduit un biais méthodologique. Certaines analyses bibliométriques ne sont pas réalisables par manque de données. Par exemple, les réseaux de collaborations entre auteurs, pays, institutions ne peuvent être obtenus que pour les références provenant du Web of ScienceSM qui fournit les affiliations de tous les auteurs.

Une collaboration chercheurs/documentalistes/ingénieurs DEPE : une adaptation mutuelle des pratiques

Dans un contexte où le chercheur est de plus en plus autonome dans sa recherche et sa gestion documentaire, cet exercice offre l'opportunité au documentaliste de travailler en étroite collaboration avec le chercheur. Cet exercice permet aussi de travailler en complémentarité avec les autres documentalistes et les ingénieurs de l'équipe projet de la DEPE. Outre les compétences métiers requises et évoquées précédemment, les documentalistes sont en appui et accompagnement à l'équipe projet et aux scientifiques.

Tout au long de l'ESCo l'implication continue des documentalistes est marquée par des temps forts en termes de collaboration, présentés dans le Tableau 2.

Tableau 2. La chaîne documentaire de l'expertise et ses collaborations

Définition des principaux mots-clés	Pilotes scientifiques, Documentalistes
Qualification des experts potentiels <i>via</i> une recherche approfondie sur les auteurs du corpus initial	
Production de fiches « experts »	Documentalistes, DEPE
Sélection des experts à partir de critères quantitatifs et qualitatifs	Pilotes scientifiques, DEPE
Sélection de bases de données, choix de mots-clés, Formalisation et validation des requêtes	Documentalistes, Experts
Interrogation des sources, Exportation des références, Enrichissement du corpus Endnote®, →Traçabilité des références	Documentalistes
Recherches complémentaires	Documentalistes, Experts
Veille scientifique Profil mensuel d'alerte sur les bases de données internationales, Veille sur documents de littérature grise Alimentation du corpus Endnote® puis transmission aux experts	Documentalistes
Veille actualité Veille à partir de la revue de presse réalisée pour le service communication de l'Inra	DEPE
Analyse du corpus bibliographique	Documentalistes, Pilotes scientifiques, DEPE
Insertion des références bibliographiques dans le rapport	Documentalistes

Les documentalistes dans l'équipe projet

Dès l'instruction (même avant la signature du cahier des charges), les documentalistes sont très impliqués par leur intégration dans l'équipe projet (pilotes scientifiques, DEPE, documentalistes). Ils participent aux réunions, contribuent à la préparation des séminaires de travail, à la rédaction des comptes rendus de séminaires, aux comités de suivi et à la relecture des différents documents produits par le collectif. Ils rendent également compte de leur travail dans différents contextes (séminaires internes de travail, comités de suivi).

De par leur collaboration étroite avec les experts dans la recherche bibliographique, les documentalistes participent également à l'animation du collectif scientifique. Leur réactivité et leur rapidité de réponse sont des éléments moteurs dans la persistance de la mobilisation des experts. Une connaissance du domaine permet également une interaction plus rapide et plus aisée avec les experts.

Les documentalistes doivent faire preuve d'une grande disponibilité et gérer les priorités pour hiérarchiser leur travail quotidien tout en respectant les échéances fixées par le calendrier de l'ESCO.

Une bonne capacité d'anticipation par rapport aux « attendus » et un suivi rigoureux des activités réalisées sont aussi requis. À la fin de l'exercice, il est demandé aux documentalistes de rédiger une synthèse méthodologique et de réaliser une analyse du corpus. En amont, il est nécessaire par exemple de bien penser la constitution de la base de données et de garder la trace du travail réalisé. Des tableaux de bord de suivi des activités sont à construire. Une autre exigence de l'ESCO est la traçabilité des références ; le suivi de la constitution du corpus se doit d'être rigoureux. Pour cela les références sont annotées (ajout de qui ?, quand ?...).

Cette implication dans l'équipe projet est vecteur de motivation et de satisfaction.

Les documentalistes et les experts

Les premiers échanges avec les experts visent d'une part à enrichir le corpus, pallier les manques bibliographiques... Ces discussions avec les experts permettent de mener des recherches complémentaires, de récupérer auprès d'eux des références bibliographiques ou de la littérature grise. D'autre part, ces échanges sont des moments privilégiés au cours desquels les documentalistes peuvent appréhender les méthodes de travail des experts et adapter leur accompagnement à leurs pratiques.

Dans un souci d'efficacité et d'utilisation optimale des outils, les documentalistes mettent à disposition du collectif des procédures liées à l'utilisation du logiciel Endnote®, de la plateforme Silverpeas®, et des consignes de rédaction de la bibliographie... Le cas échéant, la dimension individuelle de la formation est privilégiée. La transmission du savoir-faire technologique contribue à l'autonomie du chercheur.

Ce travail en binôme expert-documentaliste est source d'enrichissement à différents niveaux. Il permet de s'approprier le sujet qui est traité sous ses différents angles : du biotechnique aux sciences humaines et sociales. Côté métier, c'est un retour d'expériences sur la façon dont les chercheurs intègrent l'IST dans leur travail, qui à plus long terme alimente la réflexion sur les modalités d'accompagnement de la communauté scientifique et sur l'ajustement de l'offre des produits et services IST.

L'un des facteurs clés de la réussite de la collaboration est la capacité à s'intégrer dans un projet et à gérer des relations dans le respect des habitudes de travail des différents acteurs. La proximité experts/documentalistes est un atout déterminant dans ce contexte.

Analyse critique

Difficultés rencontrées et questionnements

Les incontournables de ce type de projet

L'ESCO répond, dans un temps donné, à une question scientifique complexe qui doit éclairer la décision publique (dimensions politique et sociétale). Elle intègre des experts qui proviennent d'horizons différents (disciplines, orga-



nismes...). Les documentalistes doivent intégrer ces différents éléments dans leur activité. Ils doivent également prendre en compte le caractère « asynchrone » de l'exercice. Par exemple, le travail d'analyse bibliographique peut démarrer alors que le corpus n'est pas complet. Il convient d'accepter le caractère non exhaustif de l'analyse bibliométrique, dont le but n'est pas un comptage stricto sensu mais un travail d'analyse qualitative. Il s'agit de dégager des tendances, des évolutions, de montrer l'absence de distorsions de courant de pensées...

Les outils

Différents logiciels sont utilisés pour le déploiement de ces projets : Endnote® pour la gestion des références bibliographiques et Word pour la rédaction. Un espace collaboratif, Silverpeas®, facilite le partage des documents dans un environnement sécurisé (serveur Inra ; accès login/password). L'utilisation de Endnote® pour la gestion des références bibliographiques ne permet pas une bonne traçabilité des références bibliographiques (annotation des experts). De plus Endnote® ne permet pas le travail collaboratif sur une seule et même base accessible à tous. En effet, le corpus bibliographique est réparti entre les experts qui travaillent chacun sur une sous-base. Au même titre pour la rédaction, Word n'est pas facile d'utilisation lors de la relecture par différents acteurs, la prise en compte de leurs corrections et surtout l'insertion des références bibliographiques provenant de différentes bases Endnote®. Bien qu'ils répondent au besoin de confidentialité, ces deux outils qui ne sont pas des outils collaboratifs, ne sont pas parfaitement adaptés à l'exercice.

Le corpus

Dans la majorité des ESCo, les experts n'utilisent qu'une partie du corpus initial fourni par les documentalistes, les références ajoutées provenant de leur propre bibliographie. Ce constat interroge sur la constitution du corpus initial.

Les marges de progrès

Les outils

La DEPE, en collaboration avec le pôle Technologies de la Direction de la Valorisation/Information Scientifique et Technique (DV-IST) mène une réflexion sur l'utilisation d'outils plus adaptés au travail collaboratif, notamment pour l'écriture collaborative et la gestion des références bibliographiques, répondant aux critères de confidentialité nécessaire par l'exercice.

Dans une ESCo récente (Peyraud *et al.*, 2012), l'outil Intellixir®⁸ (application web) a été utilisé pour l'analyse bibliographique et la comparaison de corpus. Cet outil offre aussi un module Expertlixir qui permet à partir d'une même base, l'envoi d'un lot de références aux experts et leur annotation par ces derniers. L'export de cette base annotée dans Endnote® permet l'intégration des références citées dans le rapport. D'autres logiciels bibliographiques pourraient être utilisés, notamment leur version Web, si celle-ci est bien sécurisée.

Le corpus

Face à la quantité d'informations disponibles pour répondre à une question complexe, les documentalistes procèdent à des sélections (langue, contexte géographique, discipline...) pour aboutir à la constitution d'un corpus de taille raisonnable (inférieur à 200 références par expert) pour le travail des experts. En revanche, la quantité d'informations ne pose pas de problème pour le travail sur la qualification des experts grâce à l'existence d'outils d'analyse.

Se pose la question de la stratégie à adopter pour constituer un corpus dont les références seront plus utilisées par les experts dans le rapport, sans négliger les différents courants de pensée. Une piste pourrait être, lors du travail en binôme documentaliste-expert, de faire un point bibliographique sur les connaissances de l'expert (sous la forme d'un état de l'art) et d'agréger les références de tous les experts. Le travail des documentalistes porterait ensuite sur la vérification des écoles de pensées, l'actualisation, les signaux faibles, les fronts de science... Une autre piste pourrait être l'utilisation d'outils (de type Intellixir® ou d'analyse lexicale par exemple) pour faciliter la « fouille » de gros corpus.

8 <http://www.intellixir.com/>

La capitalisation

Une démarche qualité a été mise en place par la DEPE pour formaliser les procédures de travail. La capitalisation des expériences et des savoir-faire IST, d'une ESCo à l'autre, a été initiée par la rédaction d'un article (Lefebvre et Fournier, 2010), par des présentations lors de réunions des professionnels IST et sur l'Intranet IST, ainsi que par la rédaction de plusieurs procédures (au sens « Démarche Qualité ») dédiées au travail documentaire dans les ESCo. Un documentaliste référent, intégré à la DEPE, est chargé d'accompagner, en termes d'outils et de méthodes, les documentalistes impliquées dans les ESCo.

Conclusion

L'implication des documentalistes dans une expertise scientifique collective est un bel exemple d'intégration de la fonction IST dans le travail en mode projet. L'ESCo, fruit d'engagements mutuels de l'ensemble des acteurs, favorise une prise de conscience de l'action collective pour répondre aux enjeux de la demande des commanditaires.

Les professionnels de l'IST, traditionnellement attachés, par leur métier d'appui à la recherche, à rendre des services de qualité, accroissent :

- d'une part leur « savoir-faire » technologique en mobilisant et actualisant leurs connaissances des outils techniques pour partager des pratiques communes ;
- d'autre part leur « savoir-agir » en élargissant leur connaissance multidisciplinaire d'une thématique grâce à de nombreux échanges basés sur une qualité d'écoute mutuelle, à une adaptation permanente au contexte et grâce aux relations de confiance établies avec les experts au fur et à mesure de l'avancée du projet.

Toutes ces interactions entre documentalistes et chercheurs offrent des pistes pour ajuster le positionnement de la communauté IST et les modalités d'accompagnement des chercheurs, qui sont liées à l'évolution de leurs pratiques et à la façon dont ils s'approprient les outils.

Ces retours d'expériences sont utiles pour anticiper l'évolution de notre métier qui doit s'exercer au sein de projets et d'équipes où la juxtaposition des apports de chacun est un gage de réussite.

Cette implication permet aussi de développer notre réseau de relations professionnelles, par la complémentarité entre documentalistes issus de structures différentes (unités, ERIST...), mais aussi par les échanges avec les chercheurs qui peuvent initier de nouvelles collaborations. On citera, par exemple, l'analyse bibliométrique réalisée après l'ESCo « Les comportements alimentaires. Quels en sont les déterminants ? Quelles actions, pour quels effets ? » (Champenois et Fournier, 2011).

Enfin, les questions traitées par les ESCo sont des questions scientifiques à l'interface science/société, intéressantes tant sur le plan professionnel que sur le plan personnel en qualité de citoyen.

Références bibliographiques

Peyraud JL, Cellier P, (coord.), Aarts F, Béline F, Bockstaller C, Bourblanc M, Delaby L, Donnars C, Dourmad JY, Dupraz P, Durand P, Faverdin P, Fiorelli JL, C. Gagné C, Girard A, Guillaume F, Kuikman P, Langlais A, Le Goffe P, Le Perchec S, Lescoat P, Morvan T, Nicourt C, Parnaudeau V, Peyraud JL, Réchauchère O, Rochette P, Vertes F, Veyssset P (2012). Les flux d'azote liés aux élevages, réduire les pertes, rétablir les équilibres. Expertise scientifique collective, rapport, Inra (France), 527 p.

Lefebvre D, Fournier D (2010) Rôle de l'ingénierie documentaire dans une expertise scientifique collective, *Cahiers de la Documentation*, 1 : 25-32. <http://prodinra.inra.fr/#ConsultNotice:39748>

Champenois A, Fournier D(2011) (janvier). Analyse bibliométrique du corpus de l'Expertise Scientifique Collective (ESCo) « Les comportements alimentaires. Quels en sont les déterminants ? Quelles actions, pour quels effets ? ». Inra (DEPE), Paris, 38 p.

