



---

## Les thèmes nouveaux des publications du Cirad : périodes 2014-2016 et 2017-2018

---

Marie-Claude Deboin, Marie-Dominique Lafond,  
Alain Glarmet, Catherine Gérard

CIRAD

Délégation à l'information scientifique et  
technique (Dist)

Montpellier, 18 janvier 2019



# Les thèmes nouveaux des publications du Cirad : périodes 2014-2016 et 2017-2018

-----

## Sommaire

1. Objectif de l'étude.....	2
2. Méthode et outils .....	3
3. Résultats.....	3
3.1. Les thèmes nouveaux des publications 2014-2016 du Cirad	3
3.2. Les thèmes nouveaux des publications 2017-2018 du Cirad	9
3.3. Conclusion : les thèmes nouveaux des publications 2014-2018 du Cirad	14
Annexe : Références de publications 2014-2018 du Cirad par thèmes nouveaux.....	15

### 1. Objectif de l'étude

L'étude menée par la Délégation à l'information scientifique et technique (Dist) du Cirad vise à repérer les sujets nouveaux ou originaux des publications du Cirad enregistrées dans Agritrop et classées selon les axes stratégiques du Cirad (et hors axes) pour les périodes 2014-2016 et 2017-2018.

Certains résultats présentés reprennent les résultats de deux études menées en 2016, respectivement pour le comité éditorial du Cirad et dans le cadre de la réflexion pour la révision de la vision stratégique 2012-2022 du Cirad :

- Marie-Claude Deboin, Emilie Chirouze, Marie-Christine Duchamp, Marie-Dominique Lafond, Marie-Christine Lambert, Josée Lessard. 23 juin 2016. Analyse des publications du Cirad : résultats et recommandations pour le comité éditorial : Montpellier, France : CIRAD, 124 p. <http://agritrop.cirad.fr/582183/>
- Marie-Claude Deboin. 17 octobre 2016. Analyse bibliographique des axes scientifiques du Cirad : appui à la réflexion pour la révision de la vision stratégique du Cirad 2012-2022. Montpellier, France : CIRAD, 4 p. [Document interne].

Le présent rapport est diffusé selon la licence Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) : <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>.

*Pour citer ce rapport :*

Marie-Claude Deboin, Marie-Dominique Lafond, Alain Glarmet, Catherine Gerard. 2019. Les thèmes nouveaux des publications du Cirad : périodes 2014-2016 et 2017-2018. Montpellier, France : CIRAD, 39 p.

## 2. Méthode et outils

### Source :

Agritrop, l'archive ouverte des publications du Cirad (<http://agritrop.cirad.fr/>)

### Périodes de publication :

2014-2016 et 2017-2018

### Corpus d'étude :

6 506 publications (articles de revues, ouvrages et chapitres d'ouvrages, actes de congrès, thèses et mémoires HDR, brevets) classées par axes ou hors axes enregistrées dans Agritrop le 14/12/2018. Pour les besoins de l'étude, le corpus a été divisé en deux sous-corpus pour les périodes 2014-2016 (4 212 publications) et 2017-2018 (2 294 publications)

### Méthode :

- classification manuelle des publications par axe ou hors des axes stratégiques du Cirad (<https://www.cirad.fr/qui-sommes-nous/notre-strategie/axes-strategiques>)
- repérage manuel des sujets originaux ou nouveaux dans les publications classées

### Gestion des références bibliographiques :

Logiciel EndNote, version X7 (les libellés des sujets nouveaux sont saisis dans le champ Custom 5)

### Représentation graphique :

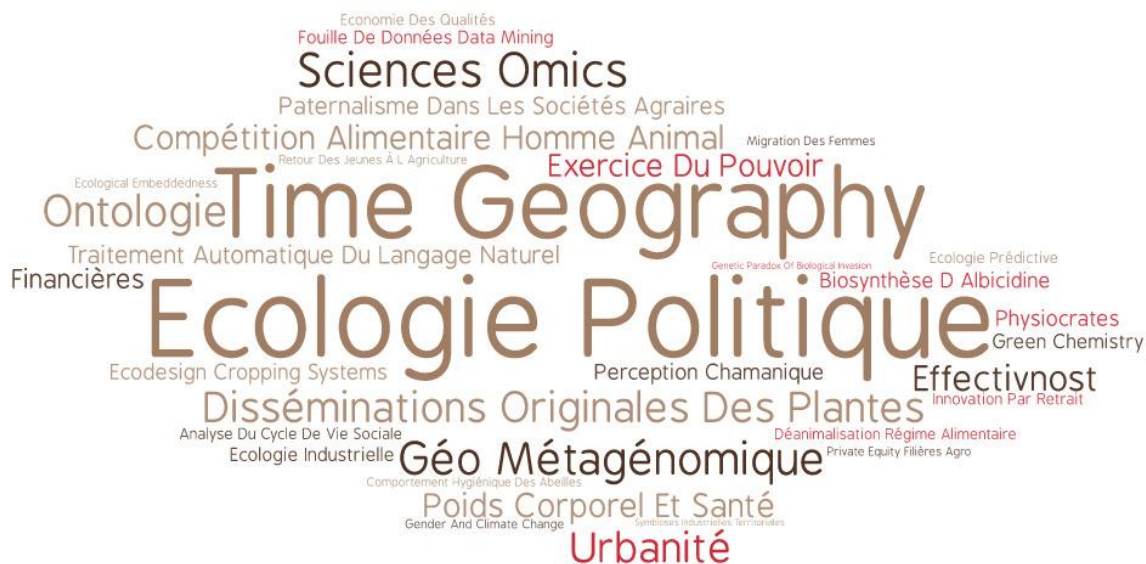
Tagul (<https://tagul.com/create>) à partir de la liste des libellés des thèmes nouveaux identifiés et selon les paramètres : BPreplay (Font), Nuage (Shape), Horizontal (Layout).

## 3. Résultats

### 3.1. Les thèmes nouveaux des publications 2014-2016 du Cirad

L'analyse des 4 212 publications 2014-2016 du Cirad permet de relever 33 sujets nouveaux dans 35 publications distinctes.

Figure 1 : Thèmes nouveaux des publications 2014-2016 du Cirad



**Thèmes nouveaux des publications 2014-2016 du Cirad, le titre d'une publication Cirad associée, le numéro de référence dans la bibliographie finale** (voir en [annexe](#) la liste des références bibliographiques complètes) :

### **Analyse du cycle de vie sociale**

*Positive impacts and indicator categories in social life cycle assessment: results from a systematic review*

(1)

**Définition** : L'enjeu de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) sociale est de cerner les effets d'un changement dans les activités d'une chaîne de valeurs sur le bien-être des individus comme de la société. De plus en plus de décideurs publics ou privés souhaitent anticiper les conséquences de leurs décisions, il apparaît donc nécessaire de rendre aussi compte des effets sociaux des choix réalisés (type d'investissement, choix des fournisseurs, distribution de revenus, etc.).

[Actu-Environnement : <https://www.actu-environnement.com/ae/agenda/manif/conference-analyse-sociale-cycle-vie-21333.php4>]

### **Biosynthèse d'albicidine**

*The gyrase inhibitor albicidin consists of p-aminobenzoic acids and cyanoalanine*

(2)

**Définition** : Elaboration d'une molécule antibiotique et phytotoxique sécrétée par la bactérie *Xanthomonas albilineans*, qui infecte la canne à sucre.

[Wikipédia : <https://fr.Wikipédia.org/wiki/Albicidine>]

### **Compétition alimentaire entre l'homme et l'animal**

*Feeding proteins to livestock: Global land use and food #vs#. feed competition*

(3)

### **Comportement hygiénique des abeilles**

*Assessing hygienic behavior of #Apis mellifera unicolor# (Hymenoptera: Apidae), the endemic honey bee from Madagascar*

(4)

### **Dé-animalisation (régime alimentaire)**

*Forms of food transition: Sociocultural factors limiting the diets' #Animalisation# in France and India*

(5)

**Définition** : Réduction de la consommation d'aliments d'origine animale.

[Néologisme : <https://fr.wiktionary.org/wiki/animalisation>]

### **Disséminations originales des plantes**

*The role of extinct giant tortoises in the germination of extant baobab #Adansonia rubrostipa# seeds in Madagascar*

(6)

### **Disséminations originales des plantes**

*Chemical characterization of floral scents in the six endemic baobab species (#Adansonia# sp.) of Madagascar*

(7)

### **Ecodesign of cropping systems**

*Toward a consistent accounting of water as a resource and a vector of pollution in the LCA of agricultural products: Methodological development and application to a perennial cropping system*

(8)

**Définition** : L'écodesign ou écoconception est un terme désignant la volonté de concevoir des produits respectant les principes du développement durable et de l'environnement (...)

[Wikipédia : <https://fr.Wikipédia.org/wiki/%C3%89coconception>]

### Ecological embeddedness

*Ecological embeddedness in animal food systems (re-)localisation: A comparative analysis of initiatives in France, Morocco and Senegal*

(9)

**Définition** : Ancrage écologique. [Gail Whiteman, William H. Cooper : [https://www.jstor.org/stable/1556349?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/1556349?seq=1#page_scan_tab_contents)]

### Ecologie industrielle

*Reconsidering industrial metabolism: from analogy to denoting actuality*

(10)

**Définition** : L'écologie industrielle est une notion et une pratique récente du management environnemental visant à limiter les impacts de l'industrie sur l'environnement. Fondée sur l'analyse des flux de matière et d'énergie, l'écologie industrielle cherche à avoir une approche globale du système industriel en le représentant comme un écosystème et à le rendre compatible avec les écosystèmes naturels. Son origine remonterait à 1989 par le biais d'un article intitulé "Strategies for Manufacturing" de Robert A. Frosch et Nicholas E. Gallopoulos, publié dans Scientific American. [Wikipédia : [https://fr.Wikipédia.org/wiki/%C3%89cologie\\_industrielle](https://fr.Wikipédia.org/wiki/%C3%89cologie_industrielle)]

### Ecologie politique

*Territorialisation et pouvoir : la Political Ecology des territoires de conservation et de développement*

(11)

**Définition** : L'écologie politique est un ensemble de courants, largement diffusé depuis les années 1970, qui insiste sur la prise en compte des enjeux écologiques dans l'action politique et dans l'organisation sociale. [Wikipédia : [https://fr.Wikipédia.org/wiki/%C3%89cologie\\_politique](https://fr.Wikipédia.org/wiki/%C3%89cologie_politique)]

### Ecologie politique

*Connecting political ecology and French geography: on tropicality and radical thought*

(12)

### Ecologie prédictive

*Review: predictive ecology in a changing world*

(13)

**Définition** : Ecologie prédictive : Analyse à partir de techniques issues des statistiques, d'extraction de connaissances à partir de données et de la théorie des jeux pour en anticiper le devenir des systèmes écologiques dans un environnement changeant. [HAL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01911607> ; Wikipédia : [https://fr.Wikipédia.org/wiki/Analyse\\_pr%C3%A9dictive](https://fr.Wikipédia.org/wiki/Analyse_pr%C3%A9dictive)]

### Economie des qualités

*Revisiting the Importance of Detachment in the Dynamics of Competition: Lessons from the marketing of an uncertain product*

(14)

**Définition** : L'économie de la qualité désigne des situations dans lesquelles l'ajustement entre l'offre et la demande ne passe par le prix mais par le jugement sur la qualité du produit. [Wikipédia : [https://fr.Wikipédia.org/wiki/%C3%89conomie\\_de\\_la\\_qualit%C3%A9](https://fr.Wikipédia.org/wiki/%C3%89conomie_de_la_qualit%C3%A9)]

### Effectivnost

*Quality management: The challenges of regional governance in West Africa*

(15)

**Définition** : Traduction en un mot russe de deux concepts : efficacité et efficience. L'efficacité vise à vérifier si les résultats obtenus sont en ligne avec les objectifs fixés. L'efficience est un composant important de la mesure de la performance. C'est l'optimisation de la consommation des ressources utilisées (intrants ; matière ou énergie) dans la production d'un résultat (extrait).

[Wikipédia : <https://fr.Wikipédia.org/wiki/Efficience>]

### Exercice du pouvoir

*Introduction to the symposium: The exercise of power through multi-stakeholder initiatives for sustainable agriculture and its inclusion and exclusion outcomes*

(16)

**Fouille de données (Data Mining)**

*Spatio-temporal data classification through multidimensional sequential patterns: Application to crop mapping in complex landscape*

(17)

**Définition** : L'exploration de données, connue aussi sous l'expression de fouille de données, forage de données, prospection de données, data mining, ou encore extraction de connaissances à partir de données, a pour objet l'extraction d'un savoir ou d'une connaissance à partir de grandes quantités de données, par des méthodes automatiques ou semi-automatiques.

[Wikipédia : [https://fr.Wikipédia.org/wiki/Exploration\\_de\\_donn%C3%A9es](https://fr.Wikipédia.org/wiki/Exploration_de_donn%C3%A9es)]

**Gender and climate change**

*Beyond dichotomies: Gender and intersecting inequalities in climate change studies*

(18)

**Définition** : Le genre est un concept utilisé en sciences sociales pour désigner les différences non biologiques entre les femmes et les hommes. Alors que le type sexuel fait référence aux différences biologiques entre femmes et hommes, le genre réfère aux différences sociales entre femmes et hommes. Ces différences produisent des conséquences psychologiques, mentales, économiques, démographiques, ou encore, politiques. [Wikipédia : <https://fr.Wikipédia.org/wiki/Gender>]

**Genetic paradox of biological invasion**

*Is there a genetic paradox of biological invasion?*

(19)

**Géométagénomique**

*Ecologie, diversité, et découverte de phytovirus à l'échelle de deux agro-écosystèmes dans un cadre spatio-temporel à l'aide de la géo-métagénomique*

(20)

**Définition** : Méthode d'étude de la diversité spatiale du contenu génétique d'échantillons issus d'environnements complexes (ex : intestin, océan, sols, air, etc.) prélevés dans la nature (par opposition à des échantillons cultivés en laboratoire).

[Wikipédia (adapt.) : <https://fr.Wikipédia.org/wiki/M%C3%A9tag%C3%A9nomique>]

**Green chemistry (chimie verte)**

*From green chemistry to nature: The versatile role of low transition temperature mixtures*

(21)

**Définition** : La chimie verte, appelée aussi chimie durable ou chimie écologique, prévoit la mise en œuvre de principes pour réduire et éliminer l'usage ou la génération de substances néfastes pour l'environnement, par de nouveaux procédés chimiques et des voies de synthèses "propres", c'est-à-dire respectueuses de l'environnement (...). [Wikipédia : [https://fr.Wikipédia.org/wiki/Chimie\\_verte](https://fr.Wikipédia.org/wiki/Chimie_verte)]

**Innovation par retrait**

*Expansion des innovations par retrait : éléments de caractérisation et de réflexion*

(22)

**Définition** : Parmi les multiples formes de processus d'innovation qui affectent les technologies, les marchés, l'alimentation, l'environnement et les relations à autrui, certaines sont associées non pas à l'introduction d'une nouveauté mais au retrait ou à la suppression d'un élément préexistant.

[Frédéric Goulet, Dominique Vinck : <https://core.ac.uk/download/pdf/77159134.pdf>]

**Migration des femmes**

*"Une femme en Côte d'Ivoire, une femme au Burkina Faso". Changement écologique et social autour du cacao... et de l'anacarde*

(23)

**Ontologie**

*Une ontologie conceptuelle du domaine des risques et des catastrophes*

(24)

**Définition** : En informatique et en science de l'information, une ontologie est l'ensemble structuré des termes et concepts représentant le sens d'un champ d'informations. L'ontologie constitue en soi un modèle de données représentatif d'un ensemble de concepts dans un domaine, ainsi que des relations entre ces concepts. [Wikipédia : [https://fr.Wikipédia.org/wiki/Ontologie\\_\(informatique\)](https://fr.Wikipédia.org/wiki/Ontologie_(informatique))]

### Paternalisme dans les sociétés agraires

*Agrarian Lineages of Paternalism*

(25)

**Définition :** Le paternalisme est défini comme le caractère familial des relations entre employeurs et employés. Le patron assume l'autorité et les devoirs d'un père à l'égard de ses "enfants salariés". Il est responsable de leur bien-être en contrepartie de quoi ils lui doivent respect et obéissance. [Wikipédia : <https://fr.Wikipédia.org/wiki/Paternalisme>]

### Perception chamanique

*Plantes médicinales et populations autochtones en Guyane : perception chamanique, législation et gouvernance de la biodiversité*

(26)

**Définition :** Le chaman, chamane (ou encore shaman), est un être humain qui se présente comme l'intermédiaire ou l'être intercesseur entre l'humanité et les esprits de la nature. Il a une perception du monde que l'on qualifie aujourd'hui d'holistique dans son sens commun ou animiste (...).

[Wikipédia : <https://fr.Wikipédia.org/wiki/Chaman>]

### Physiocrates

*La "théorie foncière" de la pensée économique : des physiocrates à la nouvelle économie institutionnelle*

(27)

**Définition :** La physiocratie est une école de pensée économique, politique et juridique, née en France à la fin des années 1750. Le terme vient de physis (la nature) et kratos (la force, le gouvernement). (...) Autrement dit, c'est : "l'idée que toute richesse vient de la terre, que la seule classe productive est celle des agriculteurs et qu'il existe des lois naturelles basées sur la liberté et la propriété privée qu'il suffit de respecter pour maintenir un ordre parfait". [Pierre Samuel Du Pont de Nemours - Wikipédia : <https://fr.Wikipédia.org/wiki/Physiocratie>]

### Poids corporel et santé

*Perceptions of healthy weight of Malians and Moroccans living in different geographical environments*

(28)

### Private Equity et filières agrofinancières

*Cultiver le capital : une analyse de la financiarisation de l'agriculture en Afrique du sud par les "filières agro-financières" du private equity*

(29)

**Définition :** Le private equity désigne l'opération par laquelle un investisseur achète des titres d'une société qui recherche des fonds propres. Ce type d'investissement est réalisé au profit de sociétés non cotées en Bourse. Le private equity permet de financer soit la création et le lancement d'une société en participant à la constitution du capital social, soit son développement ou son redressement financier en prenant part à une augmentation de capital.

[JDN : <https://www.journaldunet.fr/business/dictionnaire-economique-et-financier/1199351-private-equity-definition-traduction-et-synonymes/>]

### Retour des jeunes à l'agriculture

*Le retour des jeunes diplômés en zone rurale au Maroc : quelles interactions entre trajectoires individuelles et projets collectifs ?*

(30)

### Sciences omics

*Understanding #Anaplasmataceae# pathogenesis using "Omics" approaches*

(31)

**Définition :** Le mot omics désigne un domaine d'études en sciences biologiques qui se termine par -omique, comme la génomique, la transcriptomique, la protéomique ou la métabolomique. (...) Globalement, l'objectif des sciences omiques est d'identifier, de caractériser et de quantifier toutes les molécules biologiques qui sont impliquées dans la structure, la fonction et la dynamique d'une cellule, d'un tissu ou d'un organisme.

[Mario Vailati-Riboni et al. : [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-43033-1\\_1](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-43033-1_1)]

### **Symbioses Industrielles Territoriales (SIT)**

*Evaluation environnementale d'un projet de symbiose industrielle territoriale : application à un projet de gestion territorialisée de résidus organiques valorisés en agriculture dans l'ouest de la Réunion*  
(32)

**Définition** : La symbiose industrielle est une forme de courtage pour rassembler les entreprises dans des collaborations innovantes, permettant de trouver des manières d'utiliser les déchets de l'une comme matières premières d'une autre.

[FISSAC : <https://fissacproject.eu/fr/quest-ce-que-la-symbiose-industrielle/>]

### **Time Geography**

*Quelles méthodes pour la gestion durable de la ressource des plantes aromatiques et médicinales ? Analyse des inventaires historiques en Albanie et modélisation des habitats à partir des traces GPS des cueilleurs en vue de la construction d'un observatoire*  
(33)

**Définition** : La "time geography" ou "time-space geography" est une perspective transdisciplinaire en plein développement évolution sur les processus et les événements spatio-temporels tels que l'interaction sociale, l'interaction écologique, les changements sociaux et environnementaux et l'histoire des individus. [Wikipédia (trad.) : [https://en.Wikipédia.org/wiki/Time\\_geography](https://en.Wikipédia.org/wiki/Time_geography)]

### **Traitement automatique du langage naturel**

*Seek&Hide: Anonymising a French SMS corpus using natural language processing techniques*  
(34)

**Définition** : Le traitement automatique du langage naturel (abr. TALN), ou traitement automatique de la langue naturelle, ou encore traitement automatique des langues (abr. TAL), est un domaine multidisciplinaire impliquant la linguistique, l'informatique et l'intelligence artificielle. Il vise à créer des outils de traitement de la langue naturelle pour diverses applications. Il ne doit pas être confondu avec la linguistique informatique, qui vise à comprendre les langues au moyen d'outils informatiques. [Wikipédia : [https://fr.Wikipédia.org/wiki/Traitement\\_automatique\\_du\\_langage\\_naturel](https://fr.Wikipédia.org/wiki/Traitement_automatique_du_langage_naturel)]

### **Urbanité**

*Les quartiers non-lotis : espaces de l'entre-deux dans la ville Burkinabé*  
(35)

**Définition** : L'urbanité peut être définie comme procédant du « couplage de la densité et de la diversité des objets de société dans l'espace » (Jacques Lévy). L'urbanité apparaît ainsi comme un caractère propre de la ville dont l'espace est organisé pour faciliter au maximum toutes les formes d'interaction. [GeoConfluences : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/urbanite>]



### 3.2. Les thèmes nouveaux des publications 2017-2018 du Cirad

L'analyse des 2 294 publications 2017-2018 du Cirad fait émerger 32 sujets nouveaux ou originaux dans 34 publications distinctes.

**Figure 2 :** Thèmes nouveaux des publications 2017-2018 du Cirad



**Thèmes nouveaux des publications 2017-2018 du Cirad, le titre d'une publication Cirad associée, le numéro de référence dans la bibliographie finale** (voir en [annexe](#) la liste des références bibliographiques complètes) :

#### **Abandonment (friche)**

*Effects of abandonment on plant diversity in seminatural grasslands along soil and climate gradients*  
(36)

**Définition** : fait référence à l'abandon de terres et la diminution de la superficie agricole utilisée.

#### **Agronomie clinique**

*Les ateliers Terrain, une démarche participative pour une agronomie clinique*  
(37)

**Définition** : en analogie avec la recherche médicale, l'évolution de la pratique des agronomes de terrain en matière de méthodes d'observation, de diagnostic ou d'accompagnement.

[Association Française d'Agronomie : <https://agronomie.asso.fr/carrefour-inter-professionnel/evenements-de-lafa/revue-en-ligne/appels-a-contributions-pour-la-revue-aes-de-lafa/>]

#### **Apprentissage actif**

*Désambiguïsation des entités spatiales par apprentissage actif*  
(38)

**Définition** : un modèle d'apprentissage semi-supervisé où un oracle intervient au cours du processus. Plus précisément, contrairement au cadre classique où les données sont connues et imposées, en apprentissage actif, c'est l'algorithme d'apprentissage qui demande des informations pour des données précises. [Wikipédia : [https://fr.Wikipédia.org/wiki/Apprentissage\\_actif](https://fr.Wikipédia.org/wiki/Apprentissage_actif)]

#### **Bioeconomy**

*De quoi la bioéconomie est-elle le nom ? Genèse d'un nouveau référentiel d'action publique*  
(39)

**Définition** : le mot bioéconomie aurait été créé vers 1925 par le biologiste russe T.I. Baranoff. Depuis, il désigne plusieurs théories et pratiques : approche économique des comportements biologiques (comme l'entendait initialement Baranoff) ; gestion des ressources halieutiques commerciales (à la suite des travaux de H. Scott Gordon)... ou plus largement aujourd'hui la somme des activités fondées sur les bio-ressources (produits des vies terrestre ou marine, végétale, fongique, animale, bactérienne, etc.). [Wikipédia : <https://fr.Wikipédia.org/wiki/Bio%C3%A9conomie>]

### Boundary organization

*Boundary organizations in regime complexes: a social network profile of IPBES*

(40)

**Définition** : organismes qui facilitent la collaboration et la circulation de l'information entre les diverses disciplines de recherche et entre le milieu de la recherche et celui des politiques publiques.

[The National Socio-Environmental Synthesis Center (SESYNC) : <https://www.sesync.org/boundary-organization>]

### Communs intellectuels

*Système participatif de garantie dans les labels du mouvement de l'agriculture biologique. Une réappropriation des communs intellectuels*

(41)

**Définition** : référence au terme "knowledge commons" . Ces nouveaux communs diffèrent des communs fonciers (forêt, pêche, ...) analysés en premier lieu par E Ostrom dans la mesure où leur objet n'est pas la préservation de la ressource mais son développement.

[Lapierre Catherine, Encyclopédie du Développement Durable : <http://encyclopedie-dd.org/encyclopedie/neige-neige-economie-neige-neige/le-retour-des-communs-la-crise-de.html>]

### Cyberinvasive species

*Impact of cyber-invasive species on a large ecological network*

(42)

**Définition** : fait référence à des espèces virtuellement introduites dans un modèle, ou elles représentent des classes stylisées d'envahisseurs, se propagent dans un réseau écologiquement réaliste. [Anna Doizy et al. (adapt.) : <https://www.nature.com/articles/s41598-018-31423-4>]

### Deep learning

*Going deeper in the automated identification of Herbarium specimens*

(43)

**Définition** : l'apprentissage profond (plus précisément « apprentissage approfondi », et en anglais deep learning, deep structured learning, hierarchical learning) est un ensemble de méthodes d'apprentissage automatique tentant de modéliser avec un haut niveau d'abstraction des données grâce à des architectures articulées de différentes transformations non linéaires.

[Wikipédia : [https://fr.Wikipédia.org/wiki/Apprentissage\\_profond](https://fr.Wikipédia.org/wiki/Apprentissage_profond)]

### Deep learning

*Species distribution modeling based on the automated identification of citizen observations*

(44)

### Deep learning

*#M3#Fusion: A deep learning architecture for multiscale multimodal multitemporal satellite data fusion*

(45)

### Ecological network

*14 questions for invasion in ecological networks*

(46)

**Définition** : un réseau écologique est une représentation des interactions biotiques dans un écosystème, dans lequel les espèces (nœuds) sont reliées par des interactions par paires (liens).

[Wikipédia (trad.) : [https://en.Wikipédia.org/wiki/Ecological\\_network](https://en.Wikipédia.org/wiki/Ecological_network)]

### Ecological solidarity

*Environmental stewardship and ecological solidarity: Rethinking social-ecological interdependency and responsibility*

(47)

**Définition** : la solidarité écologique est un concept environnemental issu à la fois des sciences écologiques et des sciences humaines. (...) Elle s'inspire du concept et du principe juridique de "solidarité" en France (...) qui bénéficient d'un large public parmi la recherche, les politiques publiques et la société civile.

[Maylis Desrousseaux, Alexandra Langlais (adapt.) :

<https://peerageofscience.org/conference/eccb2018/107794/>]

### **Economie de proximité et économie solidaire**

*La théorie de la réciprocité : une explication de l'origine des valeurs du capital social*

(48)

**Définitions** : l'économie de proximité se définit d'abord comme un mode d'organisation de l'économie autour de la relation directe : relation des entreprises avec les consommateurs, relations entre entreprises, ancrage dans la vie locale. [Pierre Martin :

<https://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/104000556/index.shtml>]

L'économie solidaire regroupe des activités, souvent de proximité, qui répondent à des besoins sociaux non satisfaits par l'économie traditionnelle. (...) En règle générale, les structures de l'économie solidaire allient trois types de ressources : recettes marchandes, aides publiques et bénévolat. [Novethic : <https://www.novethic.fr/lexique/detail/economie-solidaire.html>]

### **Economie politique, économie écologique**

*Transformations agricoles et agroalimentaires : entre écologie et capitalisme*

(49)

**Définition** : l'économie écologique est une branche de l'économie en interface avec l'écologie, étudiant l'interdépendance et la coévolution entre les sociétés humaines et les écosystèmes dans le temps et l'espace.

[Wikipédia : [https://fr.Wikipédia.org/wiki/%C3%89conomie\\_%C3%A9cologique](https://fr.Wikipédia.org/wiki/%C3%89conomie_%C3%A9cologique)]

### **Elicitation probabiliste**

*Evaluation pluri-critères de l'agriculture biologique en Afrique subsaharienne par élicitation probabiliste des connaissances d'experts*

(50)

**Définition** : action d'aider un expert à formaliser ses connaissances en utilisant les probabilités, pour permettre de les sauvegarder ou de les partager.

[Wikipédia (adapt.) : <https://fr.Wikipédia.org/wiki/%C3%89licitation>]

### **Food web**

*Impacts of invasive species on food webs: A review of empirical data*

(51)

**Définition** : un réseau trophique est un ensemble de chaînes alimentaires reliées entre elles au sein d'un écosystème et par lesquelles l'énergie et la biomasse circulent (échanges d'éléments tels que le flux de carbone et d'azote entre les différents niveaux de la chaîne alimentaire, échange de carbone entre les végétaux autotrophes et les hétérotrophes).

[Wikipédia : [https://fr.Wikipédia.org/wiki/R%C3%A9seau\\_trophique](https://fr.Wikipédia.org/wiki/R%C3%A9seau_trophique)]

### **Friendship prediction**

*The role of location and social strength for friendship prediction in location-based social networks*

(52)

**Définition** : utilisée dans l'analyse des réseaux sociaux (SNA). Elle peut aider les utilisateurs à identifier leurs "amis" et à améliorer leur niveau d'activité.

[Erheng Zhong et al. : <https://arxiv.org/abs/1402.4033>]

### **Genomics global governance research**

*Building global genomics initiatives and enabling data sharing: Insights from multiple case studies*

(53)

### **Green Protein Footprint (GPF)**

*Introducing the Green Protein Footprint method as an understandable measure of the environmental cost of anchovy consumption*

(54)

**Définition** : une méthode qui évalue à la fois l'impact environnemental d'un produit alimentaire et sa teneur en protéines fournies aux consommateurs.

[Laso J et al. (trad.) : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29175620>]

### Humanités Numériques Spatialisées (HumaNS)

*Humanités Numériques Spatialisées (HumaNS)*

(55)

**Définition** : traitent de la gestion des données scientifiques spatialisées en sciences humaines et sociales. (ex : Système d'Informations Géographique).

[Blog Huma-Num (adapt.) : <https://humanum.hypotheses.org/1378>]

### Hydrocracy

*State transformation and policy networks: The challenging implementation of new water policy paradigms in post-apartheid South Africa*

(56)

Définition : néologisme fondé sur hydraulic bureaucracy

[Philippus Wester et al. : <https://core.ac.uk/download/pdf/29251288.pdf>]

### Inclusive businesses

*Inclusiveness revisited: Assessing inclusive businesses in South African agriculture*

(57)

**Définition** : une initiative commerciale qui, tout en conservant sa nature à but lucratif, contribue à la réduction de la pauvreté par l'inclusion des communautés à faible revenu dans sa chaîne de valeur. En d'autres termes, le commerce inclusif consiste à inclure les pauvres dans le processus commercial, qu'il s'agisse de producteurs ou de consommateurs.

[Wikipédia : [https://en.Wikipédia.org/wiki/Inclusive\\_business](https://en.Wikipédia.org/wiki/Inclusive_business)]

### Jeux de données

*L'informel et le non-marchand dans les systèmes d'activités : enquête représentative sur les ménages kanak en tribus de Nouvelle-Calédonie*

(58)

**Définition** : un jeu de données (en anglais dataset ou data set) est un ensemble de valeurs (ou données) où chaque valeur est associée à une variable (ou attribut) et à une observation. Une variable décrit l'ensemble des valeurs décrivant le même attribut et une observation contient l'ensemble des valeurs décrivant les attributs d'une unité (ou individu statistique).

[Wikipédia : [https://fr.Wikipédia.org/wiki/Jeu\\_de\\_donn%C3%A9es](https://fr.Wikipédia.org/wiki/Jeu_de_donn%C3%A9es)]

### Knowledge graph (Knowledge representation)

*ViewpointS: Capturing formal data and informal contributions into an adaptive knowledge graph*

(59)

**Définition** : représentation graphique des relations sémantiques entre des sujets tels que des notions, personnes, organismes ou lieux, qui permet d'exposer de manière synthétique un ensemble de connaissances. [Wiktionary : [https://fr.wiktionary.org/wiki/graphe\\_de\\_connaissances](https://fr.wiktionary.org/wiki/graphe_de_connaissances)]

### Landscape genomic

*Soil environment is a key driver of adaptation in #Medicago truncatula#: New insights from landscape genomics*

(60)

**Définition** : la génomique du paysage est une branche de l'écologie évolutive visant à comprendre la relation entre les traces de processus neutres et adaptatifs dans les génomes dans le contexte de l'hétérogénéité spatiale environnementale des populations naturelles. La génomique du paysage combine des aspects de l'écologie du paysage, de la génétique des populations et de la génétique du paysage.

[Wikipédia (trad.) : [https://en.Wikipédia.org/wiki/Landscape\\_genomics](https://en.Wikipédia.org/wiki/Landscape_genomics)]

### Local Ecological Knowledge (LEK)

*Feeding flocks on rangelands: Insights into the local ecological knowledge of shepherds in Boulemane province (Morocco)*

(61)

**Définition** : le savoir écologique local est un ensemble de perceptions et d'expériences des communautés traditionnelles concernant l'environnement naturel environnant.

[Mariana G. Bender et al. (trad.) :

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0110332>]

### Microbolomètre et drone

*Acquisition d'images thermiques par drone : corrections radiométriques à partir de données terrain*

(62)

**Définition** : un microbolomètre est un type spécifique de détecteur de rayonnement électromagnétique (bolomètre) utilisé comme détecteur infrarouge dans une caméra thermique.

[Wikipédia (adapt.) : <https://fr.Wikipédia.org/wiki/Microbolom%C3%A8tre>]

### Paradoxe éthique

*User de pesticides pour contrôler les espèces invasives : les facettes d'un paradoxe éthique*

(63)

**Définition** : se produit quand on se trouve confronté à deux types d'obligation parfois contradictoires

[Brigitte Pereira (adapt.) : <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2009-1-page-26.htm>]

### Patrimonialisation alimentaire

*Un patrimoine alimentaire endormi. Le cas de la vallée pyrénéenne du Vicdessos*

(64)

**Définition** : processus socio-culturel, juridique ou politique par lequel un espace, un bien, une espèce ou une pratique se transforment en objet du patrimoine naturel, culturel ou religieux digne de conservation et de restauration. [Wikipédia : <https://fr.Wikipédia.org/wiki/Patrimonialisation>]

### Pocket scientist (chercheur en herbe)

*Connecting ecological science and management in forests for scientists, managers and pocket scientists [Editorial]*

(65)

**Définition** : correspond à la notion d'une science basée sur l'observation de terrain

[Jean-Paul Laclau (cit.)]

### Process tracing

*Process Tracing: Induccion, Deduccion e Inferencia causal*

(66)

**Définition** : le traçage des processus est une méthode utilisée pour évaluer et développer des théories en psychologie, en sciences politiques ou en études de faisabilité. Dans les études de traçabilité des processus, plusieurs points de données sont collectés par rapport à des méthodes simples d'entrées-sorties, où une seule mesure par tâche est disponible.

[Wikipédia : [https://en.Wikipédia.org/wiki/Process\\_tracing](https://en.Wikipédia.org/wiki/Process_tracing)]

### Réserve privée de faune et de flore

*Approcher la densité des ligneux par l'indice perpendiculaire de végétation : cas d'une savane arborée au nord de la Tanzanie*

(67)

### Solidarités scientifiques internationales

*Renforcer les solidarités scientifiques internationales. Réduire les écarts et articuler enjeux locaux et globaux*

(68)

### Weight Of Evidence (WOE)

*Weight of evidence for hazard identification: A critical review of the literature*

(69)

**Définition** : la démarche fondée sur le poids de la preuve est l'utilisation d'une combinaison d'informations provenant de plusieurs sources indépendantes pour fournir suffisamment d'éléments de preuve afin de satisfaire à une exigence d'information.

[European Chemical Agency (adapt.) : <https://echa.europa.eu/support/registration/how-to-avoid-unnecessary-testing-on-animals/weight-of-evidence>]



## Annexe : Références de publications 2014-2018 du Cirad par thèmes nouveaux

Cette liste fournit des exemples de publications 2014-2018 du Cirad sur des thèmes nouveaux identifiés par la Dist lors de l'analyse des publications du Cirad par axes et hors axes (articles de revues, ouvrages et chapitres d'ouvrages, actes de congrès, thèses et mémoires HDR, brevets).

(1)

### Analyse du cycle de vie sociale

Di Cesare S., Silveri F., Petti L. 2015. **Positive impacts and indicator categories in social life cycle assessment: results from a systematic review.** In *Social life cycle assessment: state of the art and challenges for product policy support*. Sala Serenella, Vasta Alessandro Mancini Lucia Dewulf Jo Rosenbaum Eckhard Ispra, Italie:European Commission, 46-52. (JRC technical reports) 978-92-79-54055-4

<http://dx.doi.org/10.2788/253715>

<http://agritrop.cirad.fr/579438/>

(2)

### Biosynthèse d'albicidine

Cociancich S., Pesic A., Petras D., Uhlmann S., Kretz J., Schubert V., Vieweg L., Duplan S., Marguerettaz M., Noël J., Pieretti I., Hügelland M., Kemper S., Mainz A., Rott P., Royer M., Süssmuth R. **The gyrase inhibitor albicidin consists of p-aminobenzoic acids and cyanoalanine.** *Nature Chemical Biology*, 2015. 11: 195-197

Albicidin is a potent DNA gyrase inhibitor produced by the sugarcane pathogenic bacterium *Xanthomonas albilineans*. Here we report the elucidation of the hitherto unknown structure of albicidin, revealing a unique polyaromatic oligopeptide mainly composed of p-aminobenzoic acids. In vitro studies provide further insights into the biosynthetic machinery of albicidin. These findings will enable structural investigations on the inhibition mechanism of albicidin and its assessment as a highly effective antibacterial drug. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1038/nchembio.1734>

<http://agritrop.cirad.fr/575585/>

(3)

### Compétition alimentaire entre l'homme et l'animal

Manceron S., Ben Ari T., Dumas P. **Feeding proteins to livestock: Global land use and food #vs# feed competition.** *OCL. Oilseeds and Fats, Crops and Lipids*, 2014. 21(4): D408 (10 p.)

La production agricole peut être utilisée directement pour l'alimentation humaine ou servir d'abord pour l'alimentation animale. Cette compétition, qui s'exerce au niveau des produits alimentaires mais aussi en amont sur les terres agricoles, est un facteur clé de la disponibilité alimentaire mondiale. Alors qu'on connaît déjà approximativement la part de la production utilisée en alimentation animale, la prospective Agrimonde Terra\*\* nous permet dans cet article d'estimer les surfaces mobilisées pour ces usages, dont certaines le sont indirectement ou virtuellement. Nous analysons d'abord la composition des régimes animaux exprimée en protéines, à l'échelon mondial en 2005, puis son évolution entre 1961 et 2009. La contribution des oléoprotéagineux n'est que de 25 % mais elle a triplé depuis 1961. À partir de là, la formulation de quelques hypothèses est nécessaire pour estimer les surfaces virtuellement cultivées pour l'alimentation animale car définir les terres dédiées à l'alimentation animale n'est pas trivial en raison de la prise en compte des coproduits issus d'une même culture. Malgré des incertitudes importantes dans les données disponibles, nous montrons qu'alors que les productions animales et d'aliments pour le bétail ont continuellement progressé, les surfaces correspondantes et la compétition pour la terre ont même décliné ces 30 dernières années. En effet, la part des terres cultivées pour le bétail est passé d'environ 50 % des terres cultivées dans le monde dans les années 1970 à 37 % aujourd'hui. Cette tendance peut être attribuée en partie à l'augmentation des rendements culturels et à la diminution de la part des céréales dans les rations animales au profit des coproduits des oléagineux. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1051/ocl/2014020>

<http://agritrop.cirad.fr/573635/>

(4)

**Comportement hygiénique des abeilles**

Rasolofoarivao H., Delatte H., Raveloson-Ravaomanarivo L.H., Reynaud B., Clémencet J. **Assessing hygienic behavior of #Apis mellifera unicolor# (Hymenoptera: Apidae), the endemic honey bee from Madagascar. *Genetics and Molecular Research*, 2015. 14(2): 5879-5889**

Hygienic behavior (HB) is one of the natural mechanisms of honey bee for limiting the spread of brood diseases and *Varroa destructor* parasitic mite. Objective of our study was to measure HB of *Apis mellifera unicolor* colonies (N = 403) from three geographic regions (one infested and two free of *V. destructor*) in Madagascar. The pin-killing method was used for evaluation of the HB. Responses were measured from 3 h 30 min to 7 h after perforation of the cells. Colonies were very effective in detecting perforated cells. In the first 4 h, on average, they detected at least 50% of the pin-killed brood. Six hours after cell perforation, colonies tested (N = 91) showed a wide range of uncapped (0 to 100%) and cleaned cells (0 to 82%). Global distribution of the rate of cleaned cells at 6 h was multimodal and hygienic responses could be split in three classes. Colonies from the three regions showed a significant difference in HB responses. Three hypotheses (geographic, genetic traits, presence of *V. destructor*) are further discussed to explain variability of HB responses among the regions. Levels of HB efficiency of *A. mellifera unicolor* colonies are among the greatest levels reported for *A. mellifera* subspecies. Presence of highly hygienic colonies is a great opportunity for future breeding program in selection for HB. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.4238/2015.June.1.5>

<http://agritrop.cirad.fr/578525/>

(5)

**Dé-animalisation (régime alimentaire)**

Fourat E., Lepiller O. **Forms of food transition: Sociocultural factors limiting the diets' #Animalisation# in France and India. *Sociologia Ruralis*, 2015. 23 p.**

Animal-source food consumption is considered a key element in studying and characterising shifts in food diets. But it is most often studied from the macro-nutritional and macro-economic perspectives of the 'nutrition transition' model. This article advocates the need for a socio-anthropological examination of the animal-source food consumption, involved in the transition phenomena. Based on a review of the literature on two different cases (India and France) our study sheds light on social and cultural factors of 'de-animalisation' processes, and advocates an alternative approach to transitions in food. This has led us to examine different forms of animal-source food consumption and their evolutions at smaller social scales, taking into account sociocultural factors such as the symbolic dimensions of food, the eaters' viewpoints, the processes of sociocultural differentiation, the sociocultural identities, the contexts of choice and consumption or the role of critical reflexivity in the evolution of diets, particularly in the phenomena of 'de-animalisation'. Finally, this article raises a number of further questions for researchers interested in the issue of diet transition process. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1111/soru.12114>

<http://agritrop.cirad.fr/577951/>

(6)

**Disséminations originales des plantes**

Andriantsaralaza S., Pedrono M., Tassin J., Roger E., Rakouth B., Danthu P. **The role of extinct giant tortoises in the germination of extant baobab #Adansonia rubrostipa# seeds in Madagascar. *African Journal of Ecology*, 2014. 52(2): 246-249**

<http://dx.doi.org/10.1111/aje.12101>

<http://agritrop.cirad.fr/573259/>

(7)

**Disséminations originales des plantes**

Razanamaro O., Rasoamanana E., Rakouth B., Randriamalala J.R., Rabakonadrianina E., Clément-Vidal A., Leong Pock Tsy J.-M., Menut C., Danthu P. **Chemical characterization of floral scents in the six endemic baobab species (#Adansonia# sp.) of Madagascar. *Biochemical Systematics and Ecology*, 2015. 60: 238-248**

Baobab (genus *Adansonia*, family Malvaceae) comprises nine species distributed worldwide of which seven are present in Madagascar. Six are endemic to Grande Ile and are distributed in two sections: *Brevitubae* and *Longitubae*. The aim of this study was to distinguish the qualitative and quantitative characters of floral emissions by different species of Malagasy baobabs and to propose hypotheses



on their modes of pollination. Floral fragrance was analysed using gas chromatography and mass spectrometry. The study revealed two sections which were distinguishable by the quality and quantity of the compounds they emitted. Species belonging to the Longitubae section all emit a large quantity of compounds with aromatic structures, dominated by 2-phenylacetonitrile, whereas the fragrances of the two species of Brevitubae are rich in compounds with aliphatic structures, particularly 8-heptadecene. The majority of chemicals identified in the Longitubae section are common components of a wide array of scented flowers pollinated by moths such as Sphingidae. However, in the Brevitubae section, no clear relation was found between chemical composition of the fragrance and a particular type of pollinator. The presence of common components in the fragrances in every Longitubae species made it possible to analyse the action of common pollinators and to explain the cases of genetic introgression between the species in this section. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.bse.2015.04.005>

<http://agritrop.cirad.fr/576077/>

(8)

#### Custom 5

#### Payen S. 2015 **Toward a consistent accounting of water as a resource and a vector of pollution in the LCA of agricultural products: Methodological development and application to a perennial cropping system**

Montpellier, France: Université de Montpellier, 253 p.

Identifying the environmental hot spots of agriculture is crucial in a context where humanity has to produce more food and pollute less. Life Cycle Assessment (LCA) is a powerful tool to evaluate the environmental impacts of agricultural systems, but is still fraught with shortcomings, notably for the evaluation of impacts of freshwater use and of salinisation of water and soil. The core complexity lies in the double status of water and soil resources in LCA which are both a resource and a compartment. The three questions answered by the thesis were: How to better assess the impacts associated with water and salts fluxes? What model should be developed for a relevant inventory of field water and salts fluxes? Is the developed model operational for an LCA study on a perennial crop? The first question was answered through a literature review on salinisation impacts in LCA. It revealed the main environmental mechanisms of salinisation, the factors involved, and discussed the soil and water status, notably through a consistent definition of the technosphere and ecosphere boundary. To answer the second question, a critical analysis of water inventory and agri-food LCA databases showed their inadequacy for the LCA-based ecodesign of cropping systems: they provide estimates of theoretical water consumed, rely on data and methods presenting limitations, and do not support the calculation of both consumptive and degradative water use impacts. For the LCA-based ecodesign of cropping systems, the inventory of water flows should be based on a model simulating evapotranspiration, deep percolation and runoff accounting for crop specificities, pedo-climatic conditions and agricultural managements. For herbaceous crops, the FAO Aquacrop model constitutes a relevant and operational model, but no dedicated model is available to-date for perennials. To fill this gap, a tailored and simple model, so called E.T., was elaborated for the inventory of field water and salt flows for annual and perennial crops. The model combines daily water and salts balances, accounting for soil, climate, agricultural practices and possible crop water and salinity stresses. A first testing of the E.T. model demonstrated its discriminating power for agricultural practices and its robustness. Its validity domain can be extended and its accuracy increased thanks to the recommendations provided. E.T. was also tested in the LCA of a Mandarin grown in Morocco. For most impact categories, electricity use for irrigation was the main contributor revealing a water-energy nexus. Water use had a major contribution to damages for all areas of protection. Overall, to further improve the assessment of impacts due to water use (including salinization impacts) we recommend using a more mechanistic and hydrological approach. (Résumé d'auteur)

<http://agritrop.cirad.fr/583093/>

(9)

#### Ecological embeddedness

Baritoux V., Houdart M., Boutonnet J.-P., Chazoule C., Corniaux C., Fleury P., Lacombe N., Napoléone M., Tourrand J.-F. **Ecological embeddedness in animal food systems (re-)localisation: A comparative analysis of initiatives in France, Morocco and Senegal.** *Journal of Rural Studies*, 2016. 43: 13-26

Localised animal food systems tend to be perceived as more environmentally sustainable than non-localised systems. However, these initiatives span a diverse array of projects, and the way ecological issues are considered may vary greatly depending on the actors and systems involved. With re-

localisation of food chains considered a way of fostering sustainable development, this diversity should prompt a closer look at the real environmental dimension of sustainable development through livestock farming. In order to understand better how food system re-localisation trends can support environmentally sustainable development, this paper analyses the importance and place that the environmental issues may hold in localised animal food systems. We mobilize the concept of 'ecological embeddedness' to help consider how, why and to what extent natural environment influences development and shapes relationships between agents within food networks. We use the analytical framework developed by Morris and Kirwan (2011) to compare five initiatives designed to differentiate animal food products by linking their qualities to the place of production in three countries: France, Morocco, and Senegal. The comparison of the way food-systems stakeholders understand, realise, utilise, and negotiate the ecological dimensions of food production shows three different forms of ecological embeddedness depending on the way the ecological dimensions of production are linked with environmental protection issues. The first form corresponds to the Moissac case in which practices linked with ecology are very consciously highlighted as environmentally-friendly practices. The second form reflects cases in which environmentally-friendly practices and values associated to ecology exist and are highlighted through their impact on products quality, not as participating in environment protection. The third form concerns the Senegalese case in which food systems seem to be engaged in a process of ecological 'dis-embeddedness'. Finally, the comparison of different cases underlines the non-systematic coexistence between Localised Food Systems and ecological embeddedness. The "broad" systemic approach adopted here also unlocks insight into the ecological embeddedness of food systems. This analysis of collective initiatives involving different stakeholders led to consider the roles they can play in shaping the ecological embeddedness of the livestock food systems. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.11.009>

<http://agritrop.cirad.fr/578838/>

(10)

#### **Ecologie industrielle**

Wassenaar T. **Reconsidering industrial metabolism: from analogy to denoting actuality.** *Journal of Industrial Ecology*, 2015. 19(5): 715-727

Metabolism is a key concept in industrial ecology (IE). Industrial metabolism (IM) is widely used but seldom discussed, and the rare contributions discussing the concept show divergent views, so the debate is still open. Building on recent contributions that broaden the scope of the epistemological debate, the goal of the present discussion is to go beyond the general statement of IM as a biological analogy in IE. The aim is to infer a definition by a thorough deduction so as to further the debate or even federate the community. An etymological analysis demonstrates the eligibility of standpoints other than biological analogy. Moreover, an analysis of the biological characteristics of a metabolism to be emulated may question the pertinence of the currently employed biological analogy. Here, I propose an alternative view based on the present analysis results and in line with modern ecological precepts, whereby IM is considered as an actual phenomenon. According to the definition derived from the analysis—human-mediated matter change for sustaining a productive system's economic activity—IM should be considered as a subset of a complex system of interconnected transformative processes across all scales of life: the metabolic network. The consequences and promising future orientations that may result from adopting such a shift in definition are succinctly explored. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1111/jiec.12349>

<http://agritrop.cirad.fr/577522/>

(11)

#### **Ecologie politique**

Bassett T.J., Gautier D. **Territorialisation et pouvoir : la Political Ecology des territoires de conservation et de développement.** *EchoGéo*, 2014. (29): 8 p.

<http://dx.doi.org/10.4000/echogeo.14044>

<http://agritrop.cirad.fr/578086/>

(12)

#### **Ecologie politique**

Gautier D., Hautdidier B. 2015. **Connecting political ecology and French geography: on topicality and radical thought.** In *International Handbook of Political Ecology*. Bryant Raymond, L. Cheltenham, Royaume-Uni: E. Elgar, 57-69. 978-0-85793-616-5

With regard to the development of a broadly understood political ecology, francophone and Anglo-American intellectual traditions have had uneven, asymmetrical and under-documented influences. Exploring these influences, this chapter rejects the temptation of reducing French political ecology to a mere intellectual script for France's green movement, unconnected to francophone academia. With a specific focus on French geography, it is fair to say that this discipline did not provide in France the kind of disciplinary anchor that it afforded Anglo-American counterparts. And in stark contrast with the influential work of the anthropologists Meillassoux and Terray, French geographers for a long time in the twentieth century lacked intellectual traction outside the francophone world, leading in the late 1970s to mutual divergence and indifference between Anglo-American radical geography and its French Marxist equivalent. Nonetheless, French geography has made internationally significant if often overlooked scholarly contributions and debates. The chapter notably highlights this point in relation to the rich body of work of Pierre Gourou. As a pivotal figure in the elaboration of French tropical geography, he left an important and diverse intellectual legacy, ranging from the development-oriented terroir school to more critical tiers-mondistes scholars. As compared with the more radical stance of René Dumont (an agronomist and pioneering green politician), the influence of Gourou's thought is somewhat paradoxical in that it promoted the virtues of fieldwork-based insights (like Anglo-American political ecology), even as it downplayed the role of political analysis in such research (unlike Anglo-American political ecology). Yet much has changed in France since the start of the twenty-first century, with recent work more inclined than before to seek connections, commonalities and possible synergies between French and Anglo-American political ecology. (Résumé d'auteur)

<http://www.elgaronline.com/view/9780857936165.00012.xml>

<http://agritrop.cirad.fr/578074/>

(13)

#### **Ecologie prédictive**

Mouquet N., Lagadeuc Y., Devictor V., Doyen L., Duputié A., Eveillard D., Faure D., Garnier E., Gimenez O., Huneman P., Jabot F., Jarne P., Joly D., Julliard R., Kéfi S., Kergoat G.J., Lavorel S., Le Gall L., Meslin L., Morand S., Morin X., Morlon H., Pinay G., Pradel R., Schurr F.M., Thuiller W., Loreau M. **Review: predictive ecology in a changing world.** *Journal of Applied Ecology*, 2015. 52(5): 1293-1310

1. In a rapidly changing world, ecology has the potential to move from empirical and conceptual stages to application and management issues. It is now possible to make large-scale predictions up to continental or global scales, ranging from the future distribution of biological diversity to changes in ecosystem functioning and services. With these recent developments, ecology has a historical opportunity to become a major actor in the development of a sustainable human society. With this opportunity, however, also comes an important responsibility in developing appropriate predictive models, correctly interpreting their outcomes and communicating their limitations. There is also a danger that predictions grow faster than our understanding of ecological systems, resulting in a gap between the scientists generating the predictions and stakeholders using them (conservation biologists, environmental managers, journalists, policymakers). 2. Here, we use the context provided by the current surge of ecological predictions on the future of biodiversity to clarify what prediction means, and to pinpoint the challenges that should be addressed in order to improve predictive ecological models and the way they are understood and used. 3. Synthesis and applications. Ecologists face several challenges to ensure the healthy development of an operational predictive ecological science: (i) clarity on the distinction between explanatory and anticipatory predictions; (ii) developing new theories at the interface between explanatory and anticipatory predictions; (iii) open data to test and validate predictions; (iv) making predictions operational; and (v) developing a genuine ethics of prediction. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1111/1365-2664.12482>

<http://agritrop.cirad.fr/578453/>

(14)

#### **Economie des qualités**

Le Velly R., Goulet F. **Revisiting the Importance of Detachment in the Dynamics of Competition: Lessons from the marketing of an uncertain product.** *Journal of Cultural Economy*, 2015. 8(6): 689-704

In this paper, we adopt the framework of analysis of the economy of qualities [Callon, M., Méadel, C. & Rabeharisoa, V. (2002) 'The economy of qualities', *Economy and Society*, vol. 31, no. 2, pp. 194–217] to describe the sales and marketing practices of a French farm supply company whose products have uncertain characteristics and disputed effects. We show that this uncertainty leads sales staff of the

company to develop an argument designed to generate attachments but also, and even more importantly, detachments. We also show that these detachments and attachments do not just concern the farmer, the company and its products. To understand the competitive dynamics involved here, it is also necessary to focus on the associations that are broken and established with natural entities, actors in the supply chain, institutions of agricultural science and conceptions of the farming profession. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1080/17530350.2015.1051489>

<http://agritrop.cirad.fr/577209/>

(15)

#### **Effectivnost**

Osseni L., Charki A., Kebe F., Calchera G., Martin L., Bonnier G. **Quality management: The challenges of regional governance in West Africa.** *International Journal of Metrology and Quality Engineering*, 2015. 6(4): 6 p.

With a total area of 3 509 600 km<sup>2</sup> and a population of over 80 340 000 people, the eight WAEMU countries (the West Africa Economic and Monetary Union) have many products to offer the international market. These products can be classified into three categories: fishery products, agricultural products, and agro-industrial products resulting from the processing in the first two categories. Despite the real independence of these categories, they share a common thread: efficient quality management. The crux of the matter is efficient quality management which denotes both effective and efficient management of the products. While all the theories of efficiency acknowledge a border between effectiveness and efficiency and highlight the complementarity of the two concepts, it is nonetheless interesting to note that the Russian language combines the two concepts into a single word: "effectivnost". The efficiency of a quality infrastructure is determined by both its effectiveness and its efficiency since a quality product is one that meets the standards in place, has a number of inherent characteristics that fulfil stated requirements, and can be sold within budget limits set by the consumer. In other words, quality must be managed at a restricted cost so that it is not a source of increased production costs. The formal ratification of the SOAMET (West African Secretariat of Metrology), the NORMCERQ (Regional Body of Standardization, Certification and Quality Promotion) and the SOAC (Regional Body of Accreditation) by the eight WAEMU countries through the signing of Regulation No. 01/2005/CM/UEMOA (Scheme for the Harmonization of the Activities of Accreditation, Certification, Standardization and Metrology in the WAEMU) is a very positive step. Nevertheless, both the successful implementation of this regulation and the quality of work that will derive from these organizations depend on the quality of the human factor, i.e. the competence of the people involved. The CAFMET is in a position to help solve what amounts to an equation with several unknowns. Indeed, the CAFMET has an internationally recognized expertise that continues to demonstrate its value to international metrology and standardization authorities. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1051/ijmqe/2015027>

<http://agritrop.cirad.fr/586099/>

(16)

#### **Exercice du pouvoir**

Cheyens E., Riisgaard L. **Introduction to the symposium: The exercise of power through multi-stakeholder initiatives for sustainable agriculture and its inclusion and exclusion outcomes.** *Agriculture and Human Values*, 2014. 31(3): 409-423

A number of multi-stakeholder initiatives (MSIs) and commodity roundtables have been created since the 1990s to respond to the growing criticism of agriculture's environmental and social impacts. Driven by private and global-scale actors, these initiatives are setting global standards for sustainable agricultural practices. They claim to follow the new standard-making virtues of inclusiveness and consensus and base their legitimacy on their claim of balanced representation of, and participation by, all categories of stakeholders. This principle of representing a wide range of interests with a balance of power is at the heart of a new type of action that forms part of a broader political liberal model for building coalitions of interest groups. The intention of this symposium is to assess the nature of processes and outcomes of this model while paying particular attention to the forms of inclusion and exclusion they generate. In this introduction, we highlight the differences in theoretical approaches to analyzing MSIs and the manifestation of power through them. We distinguish between more traditional political-economy approaches and approaches concerned with ideational and normative power, such as convention theory. We discuss some of the main paradoxes of MSIs related to their willingness to be "inclusive" and at the same time their exclusionary or "closure" effects due in part to interactions with existing political economic contexts and embedded power inequalities, as well as more subtle

manifestations of power linked to the favoring of some forms of knowledge and engagement over others. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1007/s10460-014-9508-4>

<http://agritrop.cirad.fr/574042/>

(17)

#### **Fouille de données (Data Mining)**

Pitarch Y., Ienco D., Vintrou E., Bégué A., Laurent A., Poncelet P., Sala M., Teisseire M. **Spatio-temporal data classification through multidimensional sequential patterns: Application to crop mapping in complex landscape.** *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 2015. 37: 91-102

The main use of satellite imagery concerns the process of the spectral and spatial dimensions of the data. However, to extract useful information, the temporal dimension also has to be accounted for which increases the complexity of the problem. For this reason, there is a need for suitable data mining techniques for this source of data. In this work, we developed a data mining methodology to extract multidimensional sequential patterns to characterize temporal behaviors. We then used the extracted multidimensional sequences to build a classifier, and show how the patterns help to distinguish between the classes. We evaluated our technique using a real-world dataset containing information about land use in Mali (West Africa) to automatically recognize if an area is cultivated or not. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.engappai.2014.09.001>

<http://agritrop.cirad.fr/578660/>

(18)

#### **Gender and climate change**

Djoudi H., Locatelli B., Vaast C., Asher K., Brockhaus M., Bimbika Basnett S. **Beyond dichotomies: Gender and intersecting inequalities in climate change studies.** *Ambio*, 2016. 45(3): S248-S262

Climate change and related adaptation strategies have gender-differentiated impacts. This paper reviews how gender is framed in 41 papers on climate change adaptation through an intersectionality lens. The main findings show that while intersectional analysis has demonstrated many advantages for a comprehensive study of gender, it has not yet entered the field of climate change and gender. In climate change studies, gender is mostly handled in a men-versus-women dichotomy and little or no attention has been paid to power and social and political relations. These gaps which are echoed in other domains of development and gender research depict a 'feminization of vulnerability' and reinforce a 'victimization' discourse within climate change studies. We argue that a critical intersectional assessment would contribute to unveil agency and emancipatory pathways in the adaptation process by providing a better understanding of how the differential impacts of climate change shape, and are shaped by, the complex power dynamics of existing social and political relations. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1007/s13280-016-0825-2>

<http://agritrop.cirad.fr/582338/>

(19)

#### **Genetic paradox of biological invasion**

Estoup A., Ravigné V., Hufbauer R.A., Vitalis R., Gautier M., Facon B. **Is there a genetic paradox of biological invasion?** *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 2016. 47: 51-72

Bottlenecks in population size can reduce fitness and evolutionary potential, yet introduced species often become invasive. This poses a dilemma referred to as the genetic paradox of invasion. Three characteristics must hold true for an introduced population to be considered paradoxical in this sense. First, it must pass through a bottleneck that reduces genetic variation. Second, despite the bottleneck, the introduced population must not succumb to the many problems associated with low genetic variation. Third, it must adapt to the novel environment. Some introduced populations are not paradoxical as they do not combine these conditions. In some cases, an apparent paradox is spurious, as seen in introduced populations with low diversity in neutral markers that maintain high genetic variation in ecologically relevant traits. Even when the genetic paradox is genuine, unique aspects of a species' biology can allow a population to thrive. We propose research directions into remaining paradoxical aspects of invasion genetics. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1146/annurev-ecolsys-121415-032116>

<http://agritrop.cirad.fr/585750/>

(20)

**Custom 5****Bernardo P. 2014 Ecologie, diversité, et découverte de phytovirus à l'échelle de deux agro-écosystèmes dans un cadre spatio-temporel à l'aide de la géo-métagénomique**

Montpellier, France : UM2, 278 p. Thèse de doctorat : Microbiologie parasitologie : Université Montpellier 2

Université Montpellier 2, 278 p.

La connaissance de la diversité des phytovirus en milieu sauvage reste limitée. Les études concernant les interactions plantes-virus se sont en effet principalement focalisées sur les milieux cultivés. Ce manque de connaissance des milieux naturels et des interactions plante-virus qui s'y déroulent représente un écueil dans notre compréhension de l'écologie et de l'évolution des phytovirus sur le long terme. Cette quasi-absence de connaissance ne permet en outre pas de totalement comprendre, modéliser et prédire les processus micro- et/ou macro-évolutifs qui se mettent en place à l'échelle de l'agroécosystème. Il est notamment encore difficile de quantifier l'impact des activités humaines (intensification de l'agriculture, transport de plantes, changement du climat, etc.) sur les interactions hôtes-agents pathogènes. Une approche de géo-métagénomique a été développée dans deux agro-écosystèmes (le fynbos en Afrique du Sud et la Camargue) sur un pas de temps de deux ans. Cette approche nous a permis de re-attribuer chaque séquence virale à son hôte géolocalisé. L'objectif de ce travail était d'évaluer (i) si le milieu sauvage constitue un réservoir de biodiversité phytovirale (ii) si il existe des patrons de distribution spatio-temporelle des phytovirus dans l'agro-écosystème et (iii) si des paramètres écologiques permettent d'expliquer ces distributions. Grâce à cette nouvelle approche, une estimation de la diversité phytovirale associée aux deux agro-écosystèmes a pu être obtenue. Des patrons de distribution spatio-temporelle de plusieurs familles virales ont pu être mis en évidence. Les prévalences phytovirales associées au milieu cultivé se sont avérées être significativement plus importantes que celles associées au milieu non-cultivé pour trois des quatre campagnes d'échantillonnage. Par ailleurs, les plantes exotiques du fynbos sud-africain ont présenté des prévalences phytovirales significativement plus élevées que celles des plantes indigènes. Ces résultats soulignent l'impact direct ou indirect de l'activité humaine sur les dynamiques phytovirales à l'échelle de l'agro-écosystème. Cette étude a également mené à la découverte potentielle de centaines de nouvelles espèces virales, dont trois nouvelles espèces appartenant à la famille des Geminiviridae. Ces espèces appartiennent à un nouveau genre au sein des Geminiviridae que nous avons nommé Capulavirus. Cette découverte nous a permis de mieux estimer certains paramètres liés à l'histoire évolutive des géminivirus (recombinaison, caractéristiques de leur ancêtre commun). Ce nouveau genre contient quatre espèces dont deux issues de plantes sauvages (*Euphorbia caput-medusae* latent virus et *Plantago* Capulavirus) et deux de plantes cultivées (*Alfalfa leaf curl virus* et *French bean severe leaf curl virus*). Par ailleurs, nous avons obtenu des résultats préliminaires suggérant la transmission de ce nouveau genre par puceron, insecte qui n'a jamais été décrit comme vecteur de géminivirus. Ces découvertes nous ont amené à émettre des hypothèses sur l'émergence potentielle de ce nouveau genre à l'échelle mondiale. (Résumé d'auteur)

<http://agritrop.cirad.fr/575631/>

(21)

**Green chemistry (chimie verte)****Durand E., Lecomte J., Villeneuve P. From green chemistry to nature: The versatile role of low transition temperature mixtures. *Biochimie*, 2016. 120: 119-123**

In 1998, the concept of "green chemistry" was established through twelve principles with the aim of improving the eco-efficiency of chemical processes and to judge, whether or not, a chemical process is sustainable. Currently, numerous processes do not obey to most of these principles (large energy usage, formation of waste, usage of hazardous solvents and reagents, etc ...), which have forced the scientists to develop and implement new strategies for upcoming researches. One of the most attractive challenges is finding, creating and developing new and green media. Over the last decades, the scientific community has mainly focused on two different classes of solvents (namely, Ionic liquids and Eutectic Solvents). These solvents share advantageous characteristics (low vapor pressure, thermally stable, non-flammable, etc ...) making them an attractive option to implement sustainable chemistry and engineering. Mainly due to its environmental and economic features, DES are now growing much more interest. Indeed, although their ecotoxicological profile is still poorly known, DES are classified as "green" solvents because they are composed of molecules which are considered to be eco-friendly. The fast, numerous and broad scope of studies on these new liquids make the literature rather complex to understand. Here, we attempted to establish a succinct history and a

presentation of these liquids with emphasis on their role, classification, importance and application in biological systems. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.biochi.2015.09.019>

<http://agritrop.cirad.fr/577822/>

(22)

#### **Innovation par retrait**

Goulet F., Vinck D. **Expansion des innovations par retrait : éléments de caractérisation et de réflexion. *Courrier de l'Environnement de l'INRA***, 2016. (66): 35-42

L'étude sociologique des innovations propose des modèles génériques d'analyse rendant compte de la façon dont les inventions voient le jour et s'inscrivent dans la société. Le modèle diffusionniste, par exemple, rend compte des mécanismes de diffusion des nouveautés au sein d'une population d'adoptants (Rogers, 1962). Le modèle de la traduction (Akrich, Callon et al., 1988), de son côté, invite à décrire les déplacements et transformations qui permettent aux réseaux sociotechniques de s'étendre ; il s'agit alors de considérer les innovations comme des réagencements de relations entre entités de toutes sortes (acteurs, objets, institutions, normes), redéfinies chemin faisant. Ces transformations, et notamment le sens que les acteurs sociaux leur confèrent, constituent des supports privilégiés d'observation des mutations des sociétés (Vinck 2012). Elles fournissent ainsi des informations anthropologiques précieuses sur les façons dont ces sociétés se transforment et pensent ces transformations ou leur conduite. Parmi les multiples formes de processus d'innovation qui affectent les technologies, les marchés, l'alimentation, l'environnement et les relations à autrui, certaines sont associées non pas à l'introduction d'une nouveauté mais au retrait ou à la suppression d'un élément préexistant. Ce retrait est au coeur d'une série de transformations. Elles sont utiles à comprendre pour l'analyse des innovations elles-mêmes, mais aussi pour ce qu'elles donnent à voir des trajectoires de changement de nos sociétés. Dans cet article, nous discuterons de quelques propriétés de certaines innovations que nous qualifions d'innovations par retrait (Goulet & Vinck, 2012). Nous examinerons leurs formes, ainsi que les logiques ou valeurs animant les acteurs qui les portent. Nous mettrons au jour quelques pistes de réflexion liées à cette manière de penser l'innovation autrement que comme l'insertion d'une nouveauté au sein de la société. (Résumé d'auteur)

<http://agritrop.cirad.fr/580834/>

(23)

#### **Migration des femmes**

Ruf F. **"Une femme en Côte d'Ivoire, une femme au Burkina Faso". *Changement écologique et social autour du cacao... et de l'anacarde. *EchoGéo****, 2016. (37): 24 p.

La Côte d'Ivoire, dans sa diversité de régions de forêt et de savane, et le Burkina Faso sont historiquement liés dans la construction de l'économie de plantation villageoise ivoirienne, fondée sur le binôme " café/cacao ". La terre de la première a toujours eu besoin du travail des habitants du second. Cette rencontre entre terre et travail a pu se réaliser avec peu de capital et sans capitalistes dans la sphère de production. Les familles d'origine ivoirienne et burkinabé, en majorité des migrants, constituent toujours l'ossature du secteur cacao. Au sein de la famille, les stratégies évoluent en réseaux, sur plusieurs espaces économiques. La contribution des femmes aux travaux dans les cacaoyères et champs de vivriers attenants est connue. Mais quel pourrait être l'importance et le rôle des femmes de planteurs qui resteraient ou retourneraient " au pays ", au " village d'origine " ? Cette question, apparemment peu étudiée, est traitée à travers des enquêtes dans les villages de migration cacaoyère en Côte d'Ivoire, donc auprès des planteurs et maris parlant de leur femme au village d'origine, complétées d'informations collectées auprès des co-épouses restées avec leur mari. Un échantillon de 209 planteurs migrants dont 117 se déclarant d'origine burkinabé, se répartit sur une douzaine de villages de part et d'autre du fleuve Sassandra. Le premier résultat est la fréquence du phénomène, pouvant atteindre 20% des ménages de migrants. En amont de ces résidences de femmes au village d'origine, les stratégies combinent des objectifs de solidarité et sécurité familiale, de scolarité, de maintien des réseaux. Mais ces femmes " au village " accompagnent aussi des investissements conséquents et diversifiés, aux déterminants structurels autour du cacao et du politique : chute du prix du cacao à partir de 1988, baisse des rendements des cacaoyères vieillissantes, crise politico-militaire, nouveaux enjeux fonciers. Ces profonds changements écologiques, économiques, politiques des années 2000 génèrent ou accélèrent le processus de " retour " des femmes au village d'origine, ... et du boom spectaculaire de l'anacarde en Côte d'Ivoire. Les femmes y jouent un rôle important, par exemple dans les groupes se réclamant d'une origine Abron/Koulango, aux confins de la frontière Ghanéenne. Leur " retour " au village d'origine peut

s'interpréter comme une migration post-cacaoyère, porteuse de diversification et d'investissement. Ces " femmes qui restent ou qui repartent " reflètent l'histoire, les jeux et enjeux de l'économie de plantation ivoirienne ou plutôt " ivoiro/ouest-africaine ", mais en écrivent aussi une nouvelle page. (Résumé d'auteur)

<http://echogeo.revues.org/14696>

<http://agritrop.cirad.fr/581998/>

(24)

#### **Ontologie**

Provitolo D., Dubos-Paillard E., Müller J.P. 2014. **Une ontologie conceptuelle du domaine des risques et des catastrophes**. In *Ontologies et modélisation par SMA en SHS*. sous la dir. de Phan, Denis Paris, France:Hermes Science Publications, 237-262. (Traité RTA, série Informatique et systèmes d'information) 978-2-7462-3207-5

<http://agritrop.cirad.fr/573887/>

(25)

#### **Paternalisme dans les sociétés agraires**

Gibbon P., ed., Daviron B., ed. **Agrarian Lineages of Paternalism**. *Journal of Agrarian Change*, 2014. 14(2): 165-321

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joac.2014.14.issue-2/issuetoc>

<http://agritrop.cirad.fr/572976/>

(26)

#### **Perception chamanique**

Fleury M., Boutinot L., Karpe P. **Plantes médicinales et populations autochtones en Guyane : perception chamanique, législation et gouvernance de la biodiversité**. *Elohi*, 2014. (5-6): 189-212

Les plantes médicinales sont perçues de manière très contrastée selon les différents protagonistes et usagers de la nature : pour les autochtones de Guyane elles font sens dans une approche spirituelle de la Nature, tandis que pour de nombreux autres acteurs, notamment dans le domaine pharmaceutique, elles sont perçues comme des usines à molécules bioactives, ou encore à travers leur potentiel économique. Après une description de ces différentes approches, et la manière dont elles se traduisent (ou pas) dans les textes élaborés pour protéger la biodiversité et les ressources génétiques (la CDB, le protocole de Nagoya, le dispositif d'Accès et de Partage des Avantages [APA]), leur mise en place en Guyane, le projet de loi sur la biodiversité, nous évoquerons le piège que représentent ces questions juridiques internationales pour les peuples autochtones mais aussi les dynamiques nouvelles qu'elles engendrent en termes de gouvernance pour l'ensemble des acteurs impliqués dans l'accès et le partage des avantages. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.4000/elohi.804>

<http://agritrop.cirad.fr/584762/>

(27)

#### **Physiocrates**

Karsenty A. 2016. **La "théorie foncière" de la pensée économique : des physiocrates à la nouvelle économie institutionnelle**. In *La sécurisation foncière en Afrique : pour une gestion viable des ressources renouvelables*. Le Roy Etienne, Karsenty Alain Bertrand Alain Paris, France:Karthala, 13-18. (Hommes et sociétés) 978-2-8111-1665-1

<http://agritrop.cirad.fr/581108/>

(28)

#### **Poids corporel et santé**

Holdsworth M., Calandre N., Poulain J.P., Fischler C., Bricas N. **Perceptions of healthy weight of Malians and Moroccans living in different geographical environments**. *European Journal of Public Health*, 2014. 24(2): 254-255

<http://dx.doi.org/10.1093/eurpub/cku165.029>

[http://eurpub.oxfordjournals.org/content/24/suppl\\_2/cku165.029](http://eurpub.oxfordjournals.org/content/24/suppl_2/cku165.029)

<http://agritrop.cirad.fr/579036/>

(29)

#### **Custom 5**



Ducastel A. 2016 **Cultiver le capital : une analyse de la financiarisation de l'agriculture en Afrique du sud par les "filiales agro-financières" du private equity**

Sceaux, France: Université Paris-Saclay, 421 p.

La thèse interroge les transformations induites par la prolifération des fonds et des firmes de private equity sur l'organisation économique, sociale et politique de l'agriculture en Afrique du sud. Au croisement de l'économie politique et de la sociologie économique, elle propose d'analyser un dispositif d'intermédiation financière original, le private equity, et de ses effets de transmission. Grâce à la collecte de matériaux empiriques et à l'analyse approfondie d'une quinzaine d'études de cas, la thèse reconstitue la circulation et la reproduction des capitaux au sein des "filiales agro-financières" du private equity. Ces circuits de capitaux sont composés de trois groupes d'acteurs –les investisseurs institutionnels, les gestionnaires d'actifs, les dirigeants d'entreprise- qui sont collectivement engagés dans la production d'un actif agricole à partir d'entreprises-cibles. La thèse se situe principalement au niveau des gestionnaires sud-africains et analyse leur travail au niveau commercial et productif. Elle pénètre aussi dans les entreprises agricoles et agroalimentaires en Afrique du sud et en Afrique sub-saharienne pour étudier les effets de leur intégration aux filières. A partir de ces cas particuliers, l'ambition de la thèse est d'analyser les conditions et les effets de la financiarisation des économies contemporaines au niveau méso du secteur. " L'extension du domaine de la finance " repose sur la constitution d'espaces sociaux transectoriels, structurés autour des exigences des marchés financiers, lesquels remettent en cause les formes et l'intensité de la régulation sectorielle. (Résumé d'auteur)

<http://agritrop.cirad.fr/582997/>

(30)

**Retour des jeunes à l'agriculture**

Aroussi Bachiri N., Faysse N., Abdellaoui E.H., Sebgui M. **Le retour des jeunes diplômés en zone rurale au Maroc : quelles interactions entre trajectoires individuelles et projets collectifs ?** *Alternatives Rurales*, 2015. 37-47

Il y a, dans les zones rurales du Maroc, une présence de plus en plus affirmée de jeunes diplômés. Ces jeunes peuvent jouer un rôle important pour le développement de ces zones rurales, mais à condition de se construire un rôle économique et social, qui leur permette de fonder un projet de vie en zone rurale. L'étude porte sur 11 jeunes diplômés qui ont initié des projets collectifs en zone rurale dans la province de Séfrou, grâce à des financements publics. Nous étudions les interactions entre les trajectoires individuelles de ces jeunes diplômés et leur projet collectif. Ces jeunes ont étudié voire travaillé pendant un temps en ville avant d'initier un projet collectif en zone rurale, à la fois du fait des difficultés d'insertion en ville mais aussi pour contribuer au développement de leur douar d'origine. Les projets de ces jeunes peuvent être d'ordre purement économique (coopérative de séchage de prune par exemple) ou bien d'animation rurale. Plusieurs des jeunes enquêtés sont actifs à la fois dans la sphère économique et dans l'animation rurale, et jugent ces deux activités comme complémentaires et non en opposition. Ces projets collectifs offrent à leur tour des opportunités de " projets de vie " en zone rurale pour ces jeunes. Si la capacité de ces projets de générer un revenu stable est un critère fort pour que ces jeunes se construisent un tel projet de vie en zone rurale, le rôle d'animateur de développement rural est aussi un élément important. Ces différents projets ont obtenu des financements publics de différents types qui ont, dans deux des quatre cas étudiés, explicitement pris en compte la présence de jeunes diplômés dans les projets. Cependant, ces financements ont souvent été accordés dans le cadre de démarches ponctuelles, qui pourraient être menées de façon plus institutionnalisée. (résumé d'auteur)

<http://alternatives-rurales.org/le-retour-des-jeunes-diplomes-en-zone-rurale-au-maroc-quelles-interactions-entre-trajectoires-individuelles-et-projets-collectifs/>

<http://agritrop.cirad.fr/576156/>

(31)

**Sciences omics**

Pruneau L., Moumène A., Meyer D., Marcelino I., Lefrançois T., Vachieri N. **Understanding #Anaplasmataceae# pathogenesis using "Omics" approaches.** *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 2014. 4(96): 7 p.

This paper examines how "Omics" approaches improve our understanding of Anaplasmataceae pathogenesis, through a global and integrative strategy to identify genes and proteins involved in biochemical pathways key for pathogen-host-vector interactions. The Anaplasmataceae family comprises obligate intracellular bacteria mainly transmitted by arthropods. These bacteria are responsible for major human and animal endemic and emerging infectious diseases with important

economic and public health impacts. In order to improve disease control strategies, it is essential to better understand their pathogenesis. Our work focused on four Anaplasmataceae, which cause important animal, human and zoonotic diseases: *Anaplasma marginale*, *A. phagocytophilum*, *Ehrlichia chaffeensis*, and *E. ruminantium*. *Wolbachia* spp. an endosymbiont of arthropods was also included in this review as a model of a non-pathogenic Anaplasmataceae. A gap analysis on "Omics" approaches on Anaplasmataceae was performed, which highlighted a lack of studies on the genes and proteins involved in the infection of hosts and vectors. Furthermore, most of the studies have been done on the pathogen itself, mainly on infectious free-living forms and rarely on intracellular forms. In order to perform a transcriptomic analysis of the intracellular stage of development, researchers developed methods to enrich bacterial transcripts from infected cells. These methods are described in this paper. Bacterial genes encoding outer membrane proteins, post-translational modifications, eukaryotic repeated motif proteins, proteins involved in osmotic and oxidative stress and hypothetical proteins have been identified to play a key role in Anaplasmataceae pathogenesis. Further investigations on the function of these outer membrane proteins and hypothetical proteins will be essential to confirm their role in the pathogenesis. Our work underlines the need for further studies in this domain and on host and vector responses to infection. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.3389/fcimb.2014.00086>

<http://agritrop.cirad.fr/573797/>

(32)

#### Custom 5

Dumoulin F. 2016 **Evaluation environnementale d'un projet de symbiose industrielle territoriale : application à un projet de gestion territorialisée de résidus organiques valorisés en agriculture dans l'ouest de la Réunion**

Saint Denis, France: Université de la Réunion, 300 p.

L'usage efficient de matières résiduelles devient essentiel lorsque les ressources se raréfient. Afin de répondre à cette problématique par une approche industrielle, des stratégies à adopter sont plus efficientes lorsqu'elles sont développées à des échelles systémiques, notamment par des symbioses industrielles territoriales (SIT), plutôt qu'à un niveau individuel ou isolé. Un projet de SIT invite ainsi différentes activités économiques présentes sur un territoire à s'engager de manière collective afin de modifier structurellement le métabolisme territorial. Ce type de projet peut être impulsé par des organisations ou individus légitimés par le réseau d'acteurs de la SIT en devenir. Une équipe facilitatrice peut initier la démarche en se basant sur la formulation d'une promesse plausible de bénéfices, progressivement adaptée avec la participation des acteurs qui concourent à la conception, puis l'implémentation des scénarios, dépendamment de leurs 'modèles de décision', lesquels incluent entre autres des dimensions environnementales. Alors que l'évaluation environnementale de produits a fait l'objet d'intenses efforts de développements, la considération concrète de conséquences environnementales de projets de SIT reste très vaguement explorée et l'Analyse du cycle de vie (ACV) est présentée comme une méthode de choix pour l'évaluation environnementale de SIT. L'ACV n'intègre cependant ni le caractère subjectif de l'environnement pour appréhender le modèle de décision des acteurs, ni les changements structurels industriels pluriannuels induits par une SIT et leur effets sur l'environnement dans le temps. Partant de ces constats, et nous basant sur des recherches en sciences sociales, nous proposons une approche de conception anthropocentrée de l'environnement invitant à conceptualiser l'environnement comme un système de relations complexes sujet-objet, et pour lequel nous identifions des éléments clés de représentation de conséquences environnementales. L'identification de ces éléments clés nous a permis de constituer une base logique composée de trois environnements, permettant donc de couvrir la perception de --et donc de considérer conséquences sur-- l'environnement du point de vue des acteurs. Nous présentons une méthode participative qui intègre cette base logique et permet successivement 1) d'identifier les phénomènes environnementaux d'intérêt du projet de SIT, 2) de concevoir des indicateurs afférents au regard des connaissances relatives au territoire dans sa dimension biophysique et des mécanismes biophysiques mis en jeux, 3) d'estimer les conséquences environnementales du projet. Nous illustrons l'application de ces propositions méthodologiques pour un projet de gestion territorialisée de résidus organiques valorisés en agriculture à la Réunion. (Résumé d'auteur)

<http://agritrop.cirad.fr/582764/>

(33)

#### Custom 5

Hoxha V. 2014 **Quelles méthodes pour la gestion durable de la ressource des plantes aromatiques et médicinales ? Analyse des inventaires historiques en Albanie et modélisation des habitats à partir des traces GPS des cueilleurs en vue de la construction d'un observatoire** Montpellier, France: Université Paul Valéry, 351 p.

Les plantes aromatiques et médicinales en Albanie constituent un secteur économique qui exerce de fortes pressions sur la ressource naturelle et entraîne la dégradation des habitats des plantes, voire même les expose à des risques d'extinction. L'objectif global de la thèse est de proposer de nouvelles approches complémentaires pour améliorer la base de connaissance sur la ressource des PAM en Albanie. La première partie de la thèse traite du travail qu'il a fallu réaliser sur l'existant (inventaires et études) pour en tirer les enseignements et détecter les manques éventuels. Le travail sur les archives albanaises recouvrant la période allant de 1920 à 1986 et différentes études réalisées entre 1988 et 2010 ont permis de cerner les différents dispositifs de gestion de la ressource. Une partie des données historiques exploitables a été rassemblée et structurée sous forme de base de données. La seconde partie de la thèse propose une méthode de modélisation de l'habitat exploitée à partir des traces GPS des cueilleurs en utilisant essentiellement des concepts issus de la " Time Geography ". La collecte de l'information repose sur une approche participative (crowdsourcing) associant les cueilleurs en tant que contributeur d'information. Les traces GPS sont traitées et analysées par un modèle qui met en oeuvre un ensemble de filtres pour ne retenir que les portions de trace qui appartiennent à l'action de cueillette stricto sensu. Déterminer l'action de cueillette revient à détecter indirectement l'emplacement d'une plante. L'application successive des filtres de la vitesse instantanée, de la densité spatio-temporelle, de la surface et de la moyenne des variations d'angles sert à modéliser la zone de cueillette (zc) qui par agrégation à différentes échelles permet de reconstituer l'habitat exploité. La construction du modèle théorique a été traduite en langage SQL et implémentée dans une base de données spatiale pour faciliter le traitement automatisé des données. Ce modèle a été testé sur trois types plantes : la sauge, le romarin et le tilleul. La comparaison des résultats de la modélisation, représentés sous forme de cartographies synthétiques, d'un côté, avec les données terrains (photos géoréférencées) de l'autre, ont permis de faire évoluer le modèle dans un premier temps et de valider les résultats dans un second temps. La construction d'une base de données capable d'intégrer le résultat du traitement des traces GPS et les données historiques d'archives, tout en les restituant sous forme de vues cartographiques ou statistiques permet de démontrer qu'il est possible de faire cohabiter et de croiser des données provenant de sources d'origine et de nature différente. Malgré un nombre d'expérimentations limité, le modèle couplé à la base de données "BD OPAM", jette les premières bases d'un observatoire préfigurant la gestion évolutive des PAM.

[http://www.iamm.ciheam.org/ressources/opac\\_css/doc\\_num.php?explnum\\_id=12814](http://www.iamm.ciheam.org/ressources/opac_css/doc_num.php?explnum_id=12814)

<http://agritrop.cirad.fr/587594/>

(34)

#### **Traitement automatique du langage naturel**

Accorsi P., Patel N., Lopez C., Panckhurst R., Roche M. 2014. **Seek&Hide: Anonymising a French SMS corpus using natural language processing techniques**. In *SMS Communication*. Louise-Amélie, Cougnon and Cédric, Fairon Amsterdam, Pays-Bas:John Benjamins, 11-28. (Benjamins Current Topics) 9789027202802

<http://agritrop.cirad.fr/572799/>

(35)

#### **Urbanité**

Robineau O. **Les quartiers non-lotis : espaces de l'entre-deux dans la ville Burkinabé. Carnets de Géographes**, 2014. (7): 13 p.

Face à la croissance rapide des villes africaines, les Etats n'arrivent pas à produire suffisamment de logements pour l'ensemble de la population et les familles les plus précaires vont vivre en périphérie des villes, dans des quartiers dits " spontanés ". Construits en marge du processus d'urbanisation formel et légal, ces quartiers sont souvent invisibles dans les documents d'urbanisme, même s'ils abritent parfois la majorité de la population urbaine. Au Burkina Faso, ces quartiers sont appelés les " non-lotis ". Malgré leur informalité et leur invisibilité, ces quartiers de l'entre deux - entre deux social, spatial et juridique - font partie intégrante du processus d'urbanisation de la ville et matérialisent un nouveau type d'urbanité, à mi-chemin entre le rural et l'urbain et entre le "formel" et "l'informel". (Résumé d'auteur)

<http://www.carnetsdegeographes.org>.

<http://agritrop.cirad.fr/574604/>

(36)

**Abandonment (friche)**

Wehn S., Taugourdeau S., Johansen L., Hovstad K.A. **Effects of abandonment on plant diversity in seminatural grasslands along soil and climate gradients.** *Journal of Vegetation Science*, 2017. 28(4): 838-847

Questions: What are the effects of abandonment on plant diversity in semi-natural grasslands? Do the effects of abandonment on taxonomic and functional diversity vary along environmental gradients of climate and soil? Location: West and mid-Norway. Methods: Plant composition was surveyed in 110 subplots of 4 m<sup>2</sup> in 14 sites across grazed and abandoned semi-natural grasslands. Climate data were extracted and soil composition analysed. To reduce the number of explanatory variables and deal with collinearity, we performed PCA. Data on the plant species vegetative height (H), leaf dry matter content (LDMC), specific leaf area (SLA), seed mass (SM) and number of seeds per plant (SNP) for 175 species were extracted from the LEDA database. Measures of plant diversity (species richness, CWM of functional traits and functional diversity (evenness and range)) were calculated for each subplot. To estimate the effects of abandonment on plant diversity and examine how these effects are moderated by gradients in soil and climate, we fitted mixed models to the data including site as a random effect. Results: Species richness in the subplots was lower in abandoned semi-natural grasslands, especially on more calcareous soils. CWM H, LDMC and SM were higher in abandoned semi-natural grasslands. CWM LDMC was only higher in the driest subplots. The ranges in H, SLA and SM, as well as evenness in LDMC were also higher in abandoned semi-natural grasslands, but the range in LDMC was lower. Conclusions: It is important to assess both taxonomic and functional diversity to understand ecosystem processes. The species pool in ecosystems influenced by a long history of intermediate grazing includes a high proportion of low stature, grazing-tolerant plant species. Abandonment of extensive land-use practices will cause a decline in taxonomic diversity (plant species richness) in such systems due to increased abundance of plants with high stature that outcompete the lower, grazing-tolerant plants. This process is predominant especially if moisture, soil fertility and pH are at intermediate levels. Changes in species communities due to abandonment will also influence ecosystem functioning, such as nutrient turnover and fodder production resilience. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1111/jvs.12543>

<http://agritrop.cirad.fr/584529/>

(37)

**Agronomie clinique**

Prévost P., Michel A., Le Gal P.-Y., Cattin G. **Les ateliers Terrain, une démarche participative pour une agronomie clinique.** *Agronomie, Environnement et Sociétés*, 2017. 7(2): 9-10

<http://agronomie.asso.fr/carrefour-inter-professionnel/evenements-de-lafa/revue-en-ligne/revue-aes-vol7-n2-decembre-2017-les-ateliers-terrain-pour-une-demarche-participative-en-agronomie-clinique/revue-aes-vol7-n2-2/>

<http://agritrop.cirad.fr/589542/>

(38)

**Apprentissage actif**

Chihaoui A., Bouhafs Hafsia A., Roche M., Teisseire M. **Désambiguïsation des entités spatiales par apprentissage actif.** *Revue Internationale de Géomatique*, 2018. 28(2): 163-189

L'extraction de connaissances spatiales à partir de documents textuels peut être une tâche difficile du fait de l'ambiguïté propre au langage naturel. L'indisponibilité de gros volumes de données étiquetées rend difficile la mise-en-oeuvre d'un processus de découverte automatique. Dans ce contexte, nous abordons le problème de la désambiguïsation des entités spatiales, entre " localisation " et " organisation ", par apprentissage actif. D'abord, nous introduisons une méthode de résolution des toponymes basée sur une analyse lexicale et contextuelle. Ensuite, nous proposons une amélioration en intégrant un modèle d'apprentissage actif. Celui-ci permet de sélectionner automatiquement les données non étiquetées les plus informatives pour l'annotation humaine. Les expérimentations sont réalisées sur un corpus de " SemEval-2007 " en anglais et soulignent l'amélioration du modèle d'apprentissage initial avec un étiquetage réduit.

<https://doi.org/10.3166/rig.2018.00053>

<http://agritrop.cirad.fr/588530/>

(39)

**Bioeconomy**

Pahun J., Fouilleux E., Daviron B. **De quoi la bioéconomie est-elle le nom ? Genèse d'un nouveau référentiel d'action publique.** *Natures Sciences Sociétés*, 2018. 26(1): 3-16

Au cours du XXe siècle, la bioéconomie a été définie dans divers champs académiques : étude des populations en biologie, modèles de gestion des ressources naturelles ou approche entropique de l'économie à la façon de Nicholas Georgescu-Roegen. Au début des années 2000, elle est érigée comme mot d'ordre institutionnel sous l'impulsion de l'OCDE puis de la Commission européenne, qui en font le fer de lance d'une croissance durable, substituant à l'usage des ressources fossiles une exploitation de la biomasse par les biotechnologies. La mise à l'agenda de la bioéconomie au niveau européen a été amorcée par les politiques de recherche et d'innovation, dont les processus de définition et de financement ont été fortement influencés par les acteurs industriels. Les recompositions potentielles induites par la bioéconomie dans le domaine agricole génèrent des tensions, car elles entrent en concurrence avec d'autres visions pour le futur de l'agriculture européenne.

<https://doi.org/10.1051/nss/2018020>

<http://agritrop.cirad.fr/588042/>

(40)

**Boundary organization**

Morin J.-F., Louafi S., Orsini A., Oubenal M. **Boundary organizations in regime complexes: a social network profile of IPBES.** *Journal of International Relations and Development*, 2017. 20(3): 543-577

Regime complexes are arrays of institutions with partially overlapping mandates and memberships. As tensions frequently arise among these institutions, there is a growing interest geared to finding strategies to reduce them. Insights from regime theory, science and technology studies, and social network analysis support the claim that "boundary organizations"—a type of organization until now overlooked in International Relations—can reduce tensions within regime complexes by generating credible, legitimate, and salient knowledge, provided that their internal networks balance multiple knowledge dimensions. Building on this argument, this article offers an ex ante assessment of the recently created International Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES). Results from our network analysis of IPBES point to clear improvements compared with similar organizations, although major deficiencies remain. The contribution of this article is threefold. Methodologically, it introduces new conceptual and technical tools to assess the "social representativeness" of international organizations. Theoretically, it supports the claim that international organizations are penetrated by transnational networks and, consequently, that the proliferation of institutions tends to reproduce structural imbalances. Normatively, it argues that a revision of nomination processes could improve the ability of boundary organizations to generate salient, credible, and legitimate knowledge. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1057/s41268-016-0006-8>

<http://agritrop.cirad.fr/581249/>

(41)

**Communs intellectuels**

Lemeilleur S., Allaire G. **Système participatif de garantie dans les labels du mouvement de l'agriculture biologique. Une réappropriation des communs intellectuels.** *Economie Rurale*, 2018. (356): 7-27

Les auteurs considèrent le contenu des labels relevant de l'agriculture biologique comme une ressource commune intellectuelle. La certification tierce partie privée et payante s'est imposée comme seul outil légal pour contrôler ces dispositifs et accéder à l'utilisation des labels devenus publics. Cette certification coûteuse est à même d'exclure une partie des communautés à l'origine de la ressource et menace son renouvellement. Dans cet article, les auteurs décrivent un mécanisme alternatif, celui des systèmes participatifs de garantie. En s'appuyant sur l'approche des communs d'Ostrom, ils analysent les conditions d'efficacité et de durabilité de ces systèmes, dont le développement participe à un mouvement de reconquête des communs.

<https://www.cairn.info/revue-economie-rurale-2018-3-page-7.htm>

<http://agritrop.cirad.fr/588487/>

(42)

**Cyberinvasive species**

Doizy A., Barter E., Memmott J., Varnham K., Gross T. **Impact of cyber-invasive species on a large ecological network.** *Scientific Reports*, 2018. 8(1): 7 p.

As impacts of introduced species cascade through trophic levels, they can cause indirect and counter-intuitive effects. To investigate the impact of invasive species at the network scale, we use a generalized food web model, capable of propagating changes through networks with a series of ecologically realistic criteria. Using data from a small British offshore island, we quantify the impacts of four virtual invasive species (an insectivore, a herbivore, a carnivore and an omnivore whose diet is based on a rat) and explore which clusters of species react in similar ways. We find that the predictions for the impacts of invasive species are ecologically plausible, even in large networks. Species in the same taxonomic group are similarly impacted by a virtual invasive species. However, interesting differences within a given taxonomic group can occur. The results suggest that some native species may be at risk from a wider range of invasives than previously believed. The implications of these results for ecologists and land managers are discussed.

<https://doi.org/10.1038/s41598-018-31423-4>

<http://agritrop.cirad.fr/589129/>

(43)

#### Deep learning

Carranza-Rojas J.M., Goeau H., Bonnet P., Mata-Montero E., Joly A. **Going deeper in the automated identification of Herbarium specimens.** *BMC Evolutionary Biology*, 2017. 17: 14 p.

Background: Hundreds of herbarium collections have accumulated a valuable heritage and knowledge of plants over several centuries. Recent initiatives started ambitious preservation plans to digitize this information and make it available to botanists and the general public through web portals. However, thousands of sheets are still unidentified at the species level while numerous sheets should be reviewed and updated following more recent taxonomic knowledge. These annotations and revisions require an unrealistic amount of work for botanists to carry out in a reasonable time. Computer vision and machine learning approaches applied to herbarium sheets are promising but are still not well studied compared to automated species identification from leaf scans or pictures of plants in the field. Results: In this work, we propose to study and evaluate the accuracy with which herbarium images can be potentially exploited for species identification with deep learning technology. In addition, we propose to study if the combination of herbarium sheets with photos of plants in the field is relevant in terms of accuracy, and finally, we explore if herbarium images from one region that has one specific flora can be used to do transfer learning to another region with other species; for example, on a region under-represented in terms of collected data. Conclusions: This is, to our knowledge, the first study that uses deep learning to analyze a big dataset with thousands of species from herbaria. Results show the potential of Deep Learning on herbarium species identification, particularly by training and testing across different datasets from different herbaria. This could potentially lead to the creation of a semi, or even fully automated system to help taxonomists and experts with their annotation, classification, and revision works. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1186/s12862-017-1014-z>

<http://otmedia.lirmm.fr/LifeCLEF/GoingDeeperHerbarium/>

<http://agritrop.cirad.fr/585506/>

(44)

#### Deep learning

Botella C., Joly A., Bonnet P., Monestiez P., Munoz F. **Species distribution modeling based on the automated identification of citizen observations.** *Applications in Plant Sciences*, 2018. 6(2): 11 p.

Premise of the Study: A species distribution model computed with automatically identified plant observations was developed and evaluated to contribute to future ecological studies. Methods: We used deep learning techniques to automatically identify opportunistic plant observations made by citizens through a popular mobile application. We compared species distribution modeling of invasive alien plants based on these data to inventories made by experts. Results: The trained models have a reasonable predictive effectiveness for some species, but they are biased by the massive presence of cultivated specimens. Discussion: The method proposed here allows for fine-grained and regular monitoring of some species of interest based on opportunistic observations. More in-depth investigation of the typology of the observations and the sampling bias should help improve the approach in the future.

<https://doi.org/10.1002/aps3.1029>

<http://agritrop.cirad.fr/587696/>

(45)

**Deep learning**

Benedetti P., Ienco D., Gaetano R., Osé K., Pensa R., Dupuy S. **#M3#Fusion: A deep learning architecture for multiscale multimodal multitemporal satellite data fusion.** *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, 2018. 11 p.

Modern Earth Observation systems provide remote sensing data at different temporal and spatial resolutions. Among all the available spatial mission, today the Sentinel-2 program supplies high temporal (every five days) and high spatial resolution (HSR) (10 m) images that can be useful to monitor land cover dynamics. On the other hand, very HSR (VHSR) imagery is still essential to figure out land cover mapping characterized by fine spatial patterns. Understanding how to jointly leverage these complementary sources in an efficient way when dealing with land cover mapping is a current challenge in remote sensing. With the aim of providing land cover mapping through the fusion of multitemporal HSR and VHSR satellite images, we propose a suitable end-to-end deep learning framework, namely M3Fusion, which is able to simultaneously leverage the temporal knowledge contained in time series data as well as the fine spatial information available in VHSR images. Experiments carried out on the Reunion Island study area confirm the quality of our proposal considering both quantitative and qualitative aspects.

<https://doi.org/10.1109/JSTARS.2018.2876357>

<http://agritrop.cirad.fr/589885/>

(46)

**Ecological network**

Pantel J.H., Bohan D.A., Calcagno V., David P., Duyck P.F., Kamenova S., Loeuille N., Mollot G., Romanuk T.N., Thébault E., Tixier P., Massol F. 2017. **14 questions for invasion in ecological networks.** In *Networks of Invasion: A Synthesis of Concepts*. Bohan David A, Dumbrell Alex J. Massol François Londres, Royaume-Uni:Academic Press, 293-340. (Advances in Ecological Research) 978-0-12-804338-7

Why do some species successfully invade new environments? Which of these invasive species will alter or even reshape their new environment? The answers to these questions are simultaneously critical and complex. They are critical because invasive species can spectacularly alter their new environment, leading to native species extinctions or loss of important ecosystem functions that fundamentally reduce environmental and societal services. They are complex because invasion success in a novel environment is influenced by various attributes embedded in natural landscapes—biogeographical landscape properties, abiotic environmental characteristics, and the relationship between the invasive species and the resident species present in the new environment. We explore whether a condensed record of the relationships among species, in the form of a network, contains the information needed to understand and predict invasive species success and subsequent impacts. Applying network theory to study invasive species is a relatively novel approach. For this reason, much research will be needed to incorporate existing ecological properties into a network framework and to identify which network features hold the information needed to understand and predict whether or not an invasive species is likely to establish or come to dominate a novel environment. This paper asks and begins to answer the 14 most important questions that biologists must address to integrate network analysis into the study of invasive species. Answering these questions can help ecologists produce a practical monitoring scheme to identify invasive species before they substantially alter native environments or to provide solutions to mitigate their harmful impacts. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1016/bs.aecr.2016.10.008>

<http://agritrop.cirad.fr/583079/>

(47)

**Ecological solidarity**

Mathevet R., Bousquet F., Larrère C., Larrère R. **Environmental stewardship and ecological solidarity: Rethinking social-ecological interdependency and responsibility.** *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 2018. 31(5): 605-623

This paper explores and discusses the various meanings of the stewardship concept in the field of sustainability science. We highlight the increasing differences between alternative approaches to stewardship and propose a typology to enable scientists and practitioners to more precisely identify the basis and objectives of the concept of stewardship. We first present the two dimensions we used to map the diversity of stances concerning stewardship. Second, we analyse these positions in relation to the limits of the systemic approach, ideological manipulation, responsibility, and solidarity.

In the final section we explain how the concept of ecological solidarity, a core principal in recent French law on biodiversity conservation and national park governance can contribute to the underpinning of a specific form of social-ecological stewardship.

<https://doi.org/10.1007/s10806-018-9749-0>

<http://agritrop.cirad.fr/589245/>

(48)

#### **Economie de proximité et économie solidaire**

Sabourin E. 2017. **La théorie de la réciprocité : une explication de l'origine des valeurs du capital social**. *Congrès de l'ACFAS*, 21 p.

La communication traite de la contribution du principe de réciprocité à la qualification de l'origine des valeurs affectives et éthiques mobilisées par la théorie du capital social, mais également par celle de l'encastrement de l'économique dans le social de K. Polanyi ou dans la proposition des attributs des usagers des ressources communes d'E. Ostrom. La communication examine la réponse à cette question à partir de quatre approches mobilisant la centralité de la notion de réciprocité: la gouvernance des communs, l'économie solidaire, la réciprocité économique et la théorie anthropologique de la réciprocité. La première partie présente la mobilisation de la réciprocité et l'explication de l'origine des valeurs sociales dans ces quatre approches. La seconde partie développe le recours à la quantification ou à la mesure de ces attributs ou valeurs par ces théories à partir d'exemples contemporains d'application du principe de réciprocité aux organisations rurales. La conclusion aborde les limites de ces approches.

<https://www.acfas.ca/evenements/congres/programme/85/600/633/c?ancre=1365>

<http://agritrop.cirad.fr/Agritrop> : 583899/

(49)

#### **Economie politique, économie écologique**

Allaire G., Daviron B. 2017 **Transformations agricoles et agroalimentaires : entre écologie et capitalisme**. Versailles, France: Ed. Quae, 429 p. (Synthèses) 978-2-7592-2614-6

À l'heure des robots et du numérique, la terre (habitat, agriculture, paysage, planète) et la nourriture (du corps et de l'âme) sont parmi les préoccupations majeures dans les espaces médiatiques et politiques. Le pétrole et l'abondance qui l'a accompagné nous avaient fait oublier qu'elles sont au fondement des sociétés humaines. La " crise alimentaire " de 2008, qui a secoué plusieurs continents, a rappelé aux gouvernements l'enjeu de la sécurité alimentaire. Après des décennies d'excédents, de baisse du prix des produits agricoles de base, la question de la valeur de la terre et de l'agriculture est de retour. La question de la santé et celle des droits humains prennent une place élargie tant dans les politiques publiques et dans la production de normes alimentaires. Des mouvements sociaux transnationaux s'emparent de la question de l'avenir de l'agriculture et de l'alimentation, et de celle de la " bonne vie ". Pour contribuer à cette réflexion sur l'avenir de la terre et de la nourriture, cet ouvrage étudie la socialisation de l'agriculture, c'est-à-dire sa prise en charge tant par les politiques agricoles (essentiellement nationales) que par l'organisation des marchés dans un cadre national et international. Il le fait en prenant un large recul et mobilise trois temporalités. La première est celle de la planète. La seconde, celle des régimes métaboliques, façons dont l'humanité à différents stades de développement, mobilise matériaux et énergie. La troisième est celle du capitalisme, avec la succession de systèmes hégémoniques (ce qui n'exclue pas de multiples polarités). Cet ouvrage réunit des recherches récentes d'économistes, de sociologues, d'historiens et d'agronomes, de différents pays, recherches qui ont en commun de concerner la place de l'agriculture dans l'évolution des capitalismes. (Résumé d'auteur)

<http://www.quae.com/fr/r5062-transformations-agricoles-et-agroalimentaires.html>

<http://agritrop.cirad.fr/583828/>

(50)

#### **Elicitation probabiliste**

Andriamampianina L., Temple L., De Bon H., Malézieux E., Makowski D. **Evaluation pluri-critères de l'agriculture biologique en Afrique subsaharienne par élicitation probabiliste des connaissances d'experts**. *Cahiers Agricultures*, 2018. 27(4): 8 p.

De nombreux agriculteurs africains pratiquent des formes d'agriculture potentiellement qualifiables de " biologiques ". Pourtant, la capacité de l'agriculture biologique à répondre aux enjeux de la sécurité alimentaire en Afrique est encore mal connue, car il existe peu de références expérimentales disponibles dans cette région. L'élicitation probabiliste est une méthode permettant de rendre compte de manière précise des connaissances d'experts sur une ou plusieurs quantités d'intérêt, et de décrire



les niveaux d'incertitude associés. L'objectif de cette étude est de montrer comment cette approche permet de pallier le manque de données expérimentales quantitatives sur l'agriculture biologique en Afrique. L'élicitation probabiliste a été appliquée au Sénégal, au Burkina Faso et au Cameroun, en mobilisant 17 experts pour comparer les performances des agricultures biologique et conventionnelle sur la sécurité alimentaire locale en Afrique subsaharienne, en considérant plusieurs indicateurs quantitatifs. Les résultats montrent que les rendements des systèmes biologiques sont inférieurs d'environ 41 % à ceux des systèmes conventionnels, tandis que les prix des produits issus de l'agriculture biologique sont supérieurs de 34 % à ceux des produits issus de l'agriculture conventionnelle. Nos résultats montrent également que le coût en main-d'oeuvre, mesuré en nombre d'homme-jours par unité de surface cultivée, est plus élevé dans les systèmes biologiques. Cette étude est la première à montrer l'intérêt de l'élicitation probabiliste des connaissances d'experts pour évaluer des systèmes de culture dans des situations où les données expérimentales sont rares ou peu fiables.

<https://doi.org/10.1051/cagri/2018030>

<http://agritrop.cirad.fr/588555/>

(51)

#### Food web

David P., Thébault E., Anneville O., Duyck P.F., Chapuis E., Loeuille N. 2017. **Impacts of invasive species on food webs: A review of empirical data.** In *Networks of Invasion: A Synthesis of Concepts*. Bohan David A, Dumbrell Alex J. Massol François Londres, Royaume-Uni:Academic Press, 1-60. (Advances in Ecological Research) 978-0-12-804338-7

We review empirical studies on how bioinvasions alter food webs and how a food-web perspective may change their prediction and management. Predation is found to underlie the most spectacular damage in invaded systems, sometimes cascading down to primary producers. Indirect trophic effects (exploitative and apparent competition) also affect native species, but rarely provoke extinctions, while invaders often have positive bottom-up effects on higher trophic levels. As a result of these trophic interactions, and of nontrophic ones such as mutualisms or ecosystem engineering, invasions can profoundly modify the structure of the entire food web. While few studies have been undertaken at this scale, those that have highlight how network properties such as species richness, phenotypic diversity, and functional diversity, limit the likelihood and impacts of invasions by saturating niche space. Vulnerable communities have unsaturated niche space mainly because of evolutionary history in isolation (islands), dispersal limitation, or anthropogenic disturbance. Evolution also modulates the insertion of invaders into a food web. Exotics and natives are evolutionarily new to one another, and invasion tends to retain alien species that happen to have advantage over residents in trophic interactions. Resident species, therefore, often rapidly evolve traits to better tolerate or exploit invaders—a process that may eventually restore more balanced food webs and prevent extinctions. We discuss how network-based principles might guide management policies to better live with invaders, rather than to undertake the daunting (and often illusory) task of eradicating them one by one. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1016/bs.aecr.2016.10.001>

<http://agritrop.cirad.fr/583077/>

(52)

#### Friendship prediction

Valverde-Rebaza J., Roche M., Poncelet P., De Andrade Lopes A. **The role of location and social strength for friendship prediction in location-based social networks.** *Information Processing and Management*, 2018. 54(4): 475-489

Recent advances in data mining and machine learning techniques are focused on exploiting location data. These advances, combined with the increased availability of location-acquisition technology, have encouraged social networking services to offer to their users different ways to share their location information. These social networks, called location-based social networks (LBSNs), have attracted millions of users and the attention of the research community. One fundamental task in the LBSN context is the friendship prediction due to its role in different applications such as recommendation systems. In the literature exists a variety of friendship prediction methods for LBSNs, but most of them give more importance to the location information of users and disregard the strength of relationships existing between these users. The contributions of this article are threefold, we: 1) carried out a comprehensive survey of methods for friendship prediction in LBSNs and proposed a taxonomy to organize the existing methods; 2) put forward a proposal of five new methods addressing gaps identified in our survey while striving to find a balance between optimizing computational

resources and improving the predictive power; and 3) used a comprehensive evaluation to quantify the prediction abilities of ten current methods and our five proposals and selected the top-5 friendship prediction methods for LBSNs. We thus present a general panorama of friendship prediction task in the LBSN domain with balanced depth so as to facilitate research and real-world application design regarding this important issue.

<https://doi.org/10.1016/j.ipm.2018.02.004>

<http://agritrop.cirad.fr/587718/>

(53)

#### **Genomics global governance research**

Fusi F., Manzella D., Louafi S., Welch E.W. **Building global genomics initiatives and enabling data sharing: Insights from multiple case studies.** *OMICS - A Journal of Integrative Biology*, 2018. 22(4): 237-247

This genomics global governance research study presents the dynamics and the evolving nature of salient challenges that global genomics initiatives encounter in designing new models for data management, exchange, and collaboration across disciplines, sectors, and countries. Using a multiple case study approach, we assessed and compared organizational responses across diverse genomics initiatives. The richness of a comparative qualitative analysis clearly shows the complexity addressed by genomics initiatives and, importantly, expands current studies by moving beyond an open versus property regime dichotomy. Although we identify some common themes, fundamental differences emerge in the way genomics initiatives set goals, manage heterogeneity, define resources, devise governance, and enable data sharing. Such differences demonstrate the ongoing processes of adapting governance structures, management processes, and organizational design solutions that are implemented in response to different social, technical, and policy environments. We find that genomics initiatives largely benefit from and are shaped by the engagement with large communities of scientists to rethink and design shared rules and guidelines for data exchange and use. Our study provides direct guidance to future global genomics initiatives, but it also offers a benchmark for research in the omics field broadly, both in terms of design and methodological approaches to understand the emerging forms of scientific governance and innovation ecosystems.

<https://doi.org/10.1089/omi.2017.0214>

<http://agritrop.cirad.fr/587689/>

(54)

#### **Green Protein Footprint (GPF)**

Laso J., Margallo M., Serrano M., Vázquez-Rowe I., Avadi Tapia A.D., Fullana P., Bala A., Gazulla C., Irabien A., Aldaco R. **Introducing the Green Protein Footprint method as an understandable measure of the environmental cost of anchovy consumption.** *Science of the Total Environment*, 2018. 621: 40-53

In a global framework of growing concern for food security and environmental protection, the selection of food products with higher protein content and lower environmental impact is a challenge. To assess the reliability of different strategies along the food supply chain, a measure of food cost through the environmental impact-protein content binomial is necessary. This study proposes a standardized method to calculate the Green Protein Footprint (GPF) index, a method that assesses both the environmental impact of a food product and its protein content provided to consumers. Life Cycle Assessment (LCA) was used to calculate the environmental impact of the selected food products, and a Life Cycle Protein Assessment (LCPA) was performed by accounting for the protein content along the supply chain. Although the GPF can be applied to all food chain products, this paper is focused on European anchovy-based products for indirect human consumption (fishmeal) and for direct human consumption (fresh, salted and canned anchovies). Moreover, the circular economy concept was applied considering the valorization of the anchovy residues generated during the canning process. These residues were used to produce fishmeal, which was employed in bass aquaculture. Hence, humans are finally consuming fish protein from the residues, closing the loop of the original product life cycle. More elaborated, multi-ingredient food products (salted and canned anchovy products), presented higher GPF values due to higher environmental impacts. Furthermore, the increase of food loss throughout their life cycle caused a decrease in the protein content. Regarding salted and canned products, the packaging was the main hotspot. The influence of the packaging was evaluated using the GPF, reaffirming that plastic was the best alternative. These results highlighted the importance of improving packaging materials in food products. (Résumé d'auteur)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.11.148>

<http://agritrop.cirad.fr/586205/>

(55)

**Humanités Numériques Spatialisées (HumaNS)**

Brando C., Frontini f., Roche M. 2018. **Humanités Numériques Spatialisées (HumaNS)**. Montpellier: SAGEO 2018, 67 p. *Atelier Humanités Numériques Spatialisées (HumaNS'2018)*. Montpellier, 2018-11-06 / 2018-11-06 <http://psig.huma-num.fr/HumaNS/>  
<http://agritrop.cirad.fr/589755/>

(56)

**Hydrocracy**

Bourblanc M. **State transformation and policy networks: The challenging implementation of new water policy paradigms in post-apartheid South Africa**. *Water Alternatives*, 2017. 10(2): 303-321  
For many years, South Africa had represented a typical example of a hydrocracy. Following the democratic transition in South Africa, however, new policy paradigms emerged, supported by new political elites from the ANC. A reform of the water policy was one of the priorities of the new Government, but with little experience in water management, they largely relied on 'international best practices' in the water sector, although some of these international principles did not perfectly fit the South African water sector landscape. In parallel, a reform called 'transformation' took place across all public organisations with the aim of allowing public administrations to better reflect the racial components in South African society. As a result, civil engineers lost most of their power within the Department of Water Affairs and Sanitation (DWS). However, despite these changes, demand-side management has had difficulties in materializing on the ground. The paper aims at discussing the resilience of supply-side management within the Ministry, despite its new policy orientation. Using a policy network concept, the paper shows that the supply-side approach still prevails today, due to the outsourcing of most DWS tasks to consulting firms with whom DWS engineers have nourished a privileged relationship since the 1980s. The article uses the decision-making process around the Lesotho Highlands Water Project (LHWP) Phase 2 as an emblematic case study to illustrate such developments. This policy network, which has enjoyed so much influence over DWS policies and daily activities, is now being contested. As a consequence, we argue that the fate of the LHWP Phase 2 is ultimately linked to a competition between this policy network and a political one. (Résumé d'auteur)  
<http://www.water-alternatives.org/index.php/current-issue/1895-articles-toc/vol10/308-issue10-2>  
<http://agritrop.cirad.fr/587106/>

(57)

**Inclusive businesses**

Chamberlain W., Anseeuw W. **Inclusiveness revisited: Assessing inclusive businesses in South African agriculture**. *Development Southern Africa*, 2018. 16 p.  
Inclusive businesses are complex partnerships between commercial entities and smallholders/low-income communities, to include the latter in commercial agricultural value chains. IBs offer income opportunities for both partners, but are also regarded as empowering the smallholders/communities. To date, IB inclusiveness has been assessed mainly through basic quantitative measurements. However, these measures neglect the complexities of the overall value creation process, and of the inclusion of the beneficiaries within this process. This paper aims at providing a more holistic methodology by assessing the level of inclusiveness based on four dimensions: ownership, voice, risk and reward. Case studies in South Africa show that inclusion of low-income communities lags behind the intended level. Lack of financial resources and skills, reinforced by power imbalance, result in smallholder ownership being limited to land, the community's voice being compromised, risk being transferred to the smallholder communities and rewards being disappointing for the beneficiaries.  
<https://doi.org/10.1080/0376835X.2018.1518708>  
<http://agritrop.cirad.fr/589819/>

(58)

**Jeux de données**

Apithy L., Guyard S., Bouard S., Passouant M., Sourisseau J.-M., Bélières J.-F. **L'informel et le non-marchand dans les systèmes d'activités : enquête représentative sur les ménages kanak en tribus de Nouvelle-Calédonie**. *Cahiers Agricultures*, 2018. 27(2): 7 p.  
Afin d'appréhender le rôle essentiel du travail de la terre et des activités de prélèvement (pêche et chasse) dans l'économie des tribus en Nouvelle-Calédonie, une enquête représentative de l'ensemble du pays, jusqu'à un niveau de 10 unités territoriales au sein des 3 provinces, a été réalisée en 2011 sur les activités de l'année 2010. Une partie des données de cette enquête est accessible au lien

suivant : <https://dataverse.cirad.fr> (DOI : 10.18167/DVN1/VWWVXU). Afin de permettre leur réutilisation, le présent article détaille le cadre conceptuel de l'enquête, la description du jeu de données, ainsi qu'une appréciation de sa qualité.

<https://doi.org/10.1051/cagri/2018012>

<https://doi.org/10.18167/DVN1/VWWVXU>

<http://agritrop.cirad.fr/587641/>

(59)

#### **Knowledge graph (Knowledge representation)**

Lemoisson P., Surroca G., Jonquet C., Cerri S.A. **ViewpointS: Capturing formal data and informal contributions into an adaptive knowledge graph.** *International Journal of Knowledge and Learning*, 2018. 12(2): 119-145

Formal data is supported by means of specific languages from which the syntax and semantics have to be mastered, which represents an obstacle for collective intelligence. In contrast, informal knowledge relies on weak/ambiguous contributions e.g., I like. Reconciling the two forms of knowledge is a big challenge. We propose a brain-inspired knowledge representation approach called ViewpointS where formal data and informal contributions are merged into an adaptive knowledge graph which is then topologically, rather than logically, explored and assessed. We firstly illustrate within a mock-up simulation, where the hypothesis of knowledge emerging from preference dissemination is positively tested. Then we use a real-life web dataset (MovieLens) that mixes formal data about movies with user ratings. Our results show that ViewpointS is a relevant, generic and powerful innovative approach to capture and reconcile formal and informal knowledge and enable collective intelligence.

<http://agritrop.cirad.fr/587794/>

(60)

#### **Landscape genomic**

Guerrero J., Andrello M., Burgarella C., Manel S. **Soil environment is a key driver of adaptation in #Medicago truncatula#: New insights from landscape genomics.** *New Phytologist*, 2018. 219(1): 378-390

Spatial differences in environmental selective pressures interact with the genomes of organisms, ultimately leading to local adaptation. Landscape genomics is an emergent research area that uncovers genome–environment associations, thus allowing researchers to identify candidate loci for adaptation to specific environmental variables. In the present study, we used latent factor mixed models (LFMMs) and Moran spectral outlier detection/randomization (MSOD-MSR) to identify candidate loci for adaptation to 10 environmental variables (climatic, soil and atmospheric) among 43 515 single nucleotide polymorphisms (SNPs) from 202 accessions of the model legume *Medicago truncatula*. Soil variables were associated with a large number of candidate loci identified through both LFMMs and MSOD-MSR. Genes tagged by candidate loci associated with drought and salinity are involved in the response to biotic and abiotic stresses, while those tagged by candidates associated with soil nitrogen and atmospheric nitrogen, participate in the legume-rhizobia symbiosis. Candidate SNPs identified through both LFMMs and MSOD-MSR explained up to 56% of variance in flowering traits. Our findings highlight the importance of soil in driving adaptation in the system and elucidate the basis of evolutionary potential of *M. truncatula* to respond to global climate change and anthropogenic disruption of the nitrogen cycle.

<https://doi.org/10.1111/nph.15171>

<http://agritrop.cirad.fr/589869/>

(61)

#### **Local Ecological Knowledge (LEK)**

Gobindram N.E., Boughalmi A., Moulin C.-H., Meuret M., Bastianelli D., Araba A., Jouven M. **Feeding flocks on rangelands: Insights into the local ecological knowledge of shepherds in Boulemane province (Morocco).** *Rangeland Journal*, 2018. 40(3): 207-218

In Mediterranean regions, traditional pastoral systems involve shepherds leading flocks along daily grazing circuits on arid rangelands. Over the past decades, these systems have become increasingly agro-pastoral and the importance given to feeding flocks on rangelands is variable. Our study aimed at investigating the local ecological knowledge (LEK) about forage plants and animal foraging behaviour of shepherds in a pastoral area of Morocco, and eventually analysing the possible interactions between such LEK, its utilisation for grazing management and the pastoral status of the farm. Eleven semi-directive interviews with shepherds, either salaried or owning their own farm, were carried out at three sites differing in terms of agricultural context and available forage resources. Shepherds' LEK

included recognising and naming forage plants and rangeland types, identifying preferred or less preferred plants or plant parts, describing circumstantial palatability of plants depending mainly on season, other locally available plants and watering times. LEK about animal feeding preferences and its integration into grazing management was more extensive at sites where pastoral systems were still most valued, and for shepherds who were either experienced or who were considering the activity in the future. Conversely, young salaried shepherds or farmer-shepherds who devoted more attention to the agricultural component of their system seemed to be less knowledgeable about the subject. In a context where pastoralism is challenged both by the higher profitability of agriculture and by the depletion of pastoral resources as a result of frequent droughts and decreased surface area devoted to grazing lands, the future of such LEK is uncertain. The perpetuation of LEK might depend on the ability of local extension services to value farmers' LEK and to help them enrich it with scientific knowledge.

<https://doi.org/10.1071/RJ17006>

<http://agritrop.cirad.fr/589806/>

(62)

### **Microbolomètre et drone**

Jolivot A., Gomez-Candon D., Labbé S., Virlet N., Regnard J.-L. **Acquisition d'images thermiques par drone : corrections radiométriques à partir de données terrain. *Revue Française de Photogrammétrie et de Télédétection*, 2017. (213-214): 117-123**

Les images thermiques ont de nombreuses applications dans le domaine agronomique, notamment pour informer sur la réponse des plantes au stress hydrique. La miniaturisation des caméras thermiques permet aujourd'hui de les installer sur des drones. Cependant, les caméras thermiques miniaturisées embarquées à bord de drones n'ont pas de système de contrôle de la température des microbolomètres, ce qui conduit à la dérive continue des données, avec la difficulté de mesurer correctement la température absolue des objets étudiés sur le terrain. Nous présenterons ici une méthode de correction radiométrique des images thermiques acquises par drone afin de pallier cette difficulté. La proposition consiste à cibler périodiquement des références de terrain stables, mesurées indépendamment, pour apprécier la dérive et calculer la température absolue. Un dispositif d'acquisition de mesures au sol consistant en un système d'enregistrement en continu de la température de quatre cibles (froide, chaude, sol sec et sol humide) via des thermo-radiomètres IR 120 (Campbell®Scientific) a été installé les jours d'acquisition des images. Une station météorologique complète le dispositif et permet d'acquérir des données de température et d'humidité de l'air, de rayonnement solaire, et de vitesse du vent, toutes les 10 secondes. Les images acquises sont corrigées radiométriquement par régression linéaire à partir des données thermiques collectées sur la batterie de cibles. Les températures extraites des images corrigées ont été comparées aux températures moyennes de surface d'un échantillon de 10 arbres mesurées par thermo-radiomètres. Les résultats montrent une bonne corrélation entre les données issues des thermo-radiomètres et celles issues de la caméra thermique et corrigées radiométriquement. Ce système offre une précision suffisante pour être utilisé dans des études sur le stress hydrique de la végétation. (Résumé d'auteur)

<http://www.sfpt.fr/rfpt/index.php/RFPT/index>

<http://agritrop.cirad.fr/583945/>

(63)

### **Paradoxe éthique**

Tassin J. **User de pesticides pour contrôler les espèces invasives : les facettes d'un paradoxe éthique. *Revue d'Ecologie*, 2017. 72(4): 425-438**

La lutte contre les espèces invasives qui impactent l'environnement ou la santé publique recouvre parfois l'usage de substances chimiques létales. Or, si l'intérêt de la lutte chimique dans le contrôle d'espèces invasives est indéniable, son impact sur l'environnement ou sur la santé humaine ne saurait être omis, dès lors que l'usage de rodenticides peu sélectifs tels le brodifacoum ou le 1080, d'insecticides fortement rémanents tels les néonicotinoïdes, et d'herbicides systémiques tel le glyphosate, intéresse d'année en année des surfaces de plus en plus grandes. La littérature fournit de nombreux exemples d'effets indésirables de ce type d'intervention sur la biodiversité ou la santé humaine dont il faudrait rendre compte de manière plus transparente. L'évaluation des risques d'utilisation des pesticides demeure incomplète dans ce domaine, et l'approche bénéfices-risques qui s'imposerait fait encore défaut. Cette utilisation de pesticides se présente comme un paradoxe éthique puisqu'elle s'inscrit en amont dans une démarche de protection du vivant, mais aussi parce que dans le cadre d'une politique de santé publique, elle fait parfois courir aux populations d'autres risques sanitaires. De manière générale, l'efficacité des pesticides dans le contrôle des espèces invasives

reste en outre mal évaluée. Il paraît donc impératif de replacer le citoyen au coeur des processus de décision ou du moins de prôner davantage de transparence quant à l'ensemble des bénéfices attendus et des risques encourus. L'écart éthique que suscite le recours à des pesticides est dès lors à évaluer en tant que tel. Il n'est pas justifiable que la question du droit animal soit autant écartée des programmes de régulation de vertébrés : les souffrances imposées sont une réalité, et il n'appartient pas aux scientifiques écologues ou aux gestionnaires d'espaces naturels de décider seuls de ce qui, dans nos relations avec l'animal, est acceptable ou non. Le domaine des espèces invasives ne devrait pas faire exception dans les réflexions globales conduites sur les pesticides. Pourtant, le fait est que les espèces invasives ne correspondant pas à notre représentation conventionnelle de la nature, l'usage de moyens en temps normal prohibés dans les espaces naturels ne semble pas devoir ici être remis en cause. Nous devons continuer à nous interroger sur le fondement de ces entorses à la protection de l'environnement et à l'éthique environnementale, entorses qui correspondent à un rejet paradoxal de valeurs orientées sur le respect du vivant, dont on s'aperçoit qu'elles ne sont pas partagées par tous. (Résumé d'auteur)

<http://hdl.handle.net/2042/62684>

<http://agritrop.cirad.fr/585611/>

(64)

#### **Patrimonialisation alimentaire**

Fournier T., Lepiller O., Simonet G. **Un patrimoine alimentaire endormi. Le cas de la vallée pyrénéenne du Vicdessos. *Ethnologie Française***, 2018. 3: 553-566

A partir d'une enquête ethnographique menée dans la vallée pyrénéenne du Vicdessos, territoire à potentialité patrimoniale mais caractérisé par une absence de dynamique en la matière, l'article analyse les obstacles à la patrimonialisation alimentaire. La mise en récit comparative de quatre établissements de restauration donne à voir plusieurs écueils qui doivent eux-mêmes être replacés dans le contexte socio-historique de la vallée, marquée par la présence d'une aluminerie pendant près d'un siècle (1907-2003). La potentialité patrimoniale de l'agriculture, de l'élevage et des traditions culinaires apparaît ainsi impensée, peut-être parce qu'elle est aujourd'hui impensable dans ce territoire marqué par le projet déçu de " faire ville " et de s'émanciper de la condition agricole. L'article invite finalement à étendre la théorie de la patrimonialisation à des conditions sociales situées bien en amont de la marchandisation du patrimoine et qui relèvent de la construction du regard bienveillant qu'un collectif est capable ou non de porter sur son passé commun.

<https://doi.org/10.3917/ethn.183.0553>

<http://agritrop.cirad.fr/588394/>

(65)

#### **Pocket scientist (chercheur en herbe)**

Binkley D., Adams M.H., Fredericksen T., Laclau J.-P., Mäkinen H.H., Prescott C. **Connecting ecological science and management in forests for scientists, managers and pocket scientists [Editorial]. *Forest Ecology and Management***, 2018. 410: 157-163

<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2017.11.022>

<http://agritrop.cirad.fr/586778/>

(66)

#### **Process tracing**

Bril-Mascarenhas T., Maillet A., Mayaux P.-L. **Process Tracing: Inducción, Deducción e Inferencia causal. *Revista de Ciencia Política***, 2017. 37(3): 659-684

El process tracing es un método para arribar a inferencias causales sólidas. Preocupados por la fragmentación creciente de la literatura en torno a variantes de process tracing, ponemos de relieve aquello que unifica el método: la reconstitución, desde distintas entradas, de una narrativa plausible y persuasiva para explicar resultados de interés. Nuestro argumento se construye a partir de la presentación de dos procesos de investigación, seleccionados por haberse iniciado desde dos entradas distintas: inductiva en un caso —por la novedad del fenómeno—, deductiva en el otro —por la existencia de teorías previas—. Mostramos cómo hacer process tracing rigurosamente, alternando momentos inductivos y deductivos según la entrada adoptada, y destacamos que estos estudios convergen en la producción de una narrativa que articula hipótesis y mecanismos causales para explicar los resultados de interés. (Résumé d'auteur)

<http://www.revistacienciapolitica.cl/index.php/rcp/article/view/354>

<http://agritrop.cirad.fr/586953/>

(67)

**Réserve privée de faune et de flore**

Saïdi S., Louppe D., Le Bel S. **Approcher la densité des ligneux par l'indice perpendiculaire de végétation : cas d'une savane arborée au nord de la Tanzanie.** *Bois et Forêts des Tropiques*, 2018. 337: 39-51

Le domaine de Namalok (4 500 ha), situé au nord-est de la Tanzanie, a été protégé par TPC Limited, une société sucrière privée, pour en faire une réserve privée de faune et de flore. La végétation locale est constituée de savanes arbustives à *Salvadora persica*, de fourrés de *Suaeda monoica* et de savanes arborées plus au moins denses à *Acacia xanthophloea*, *Faidherbia albida* et *Acacia tortilis*. Afin de répondre à un objectif de gestion suite à la réintroduction de grands herbivores, la composition floristique de ces formations ligneuses a été étudiée en association avec une approche cartographique du degré d'accessibilité des formations ligneuses par les herbivores, exprimé en classes de densité établies selon l'indice perpendiculaire de végétation (IPV). Les résultats révèlent tout d'abord une corrélation très élevée entre la densité calculée des ligneux et l'IPV ( $r_2 = 0,96$ ) et confirmer l'intérêt de l'approche proposée d'analyse d'images satellitaires. Dans une perspective plus locale, ils montrent aussi que, sur le plan floristique, les niveaux successifs des densités cartographiées sont composés de 70 espèces végétales et relèvent d'un fond floristique d'espèces pantropicales. Ces savanes montrent également une distribution spécifique relativement équitable et très diverse, avec des fréquences spécifiques voisines les unes des autres. Les savanes arborées représentent 38 % de la surface du domaine. Par ordre croissant de densité, les savanes de moins de 100 arbres/ha couvrent 836 ha, celles comptant 100 à 200 arbres/ha occupent 654 ha et celles ayant des densités de 200 à 300 arbres/ha sont assez peu importantes et n'occupent que 206 ha. Les savanes de densité supérieure à 300 arbres/ha représentent des étendues beaucoup moins vastes, soit seulement 22 ha.

<https://doi.org/10.19182/bft2018.337.a31629>

<http://agritrop.cirad.fr/589676/>

(68)

**Solidarités scientifiques internationales**

Lançon J., Petithuguenin P., Thibault H.-L. 2017. **Renforcer les solidarités scientifiques internationales. Réduire les écarts et articuler enjeux locaux et globaux.** In *Un défi pour la planète : les objectifs de développement durable en débat*. Caron Patrick, Châtaigner Jean-Marc Marseille, France:IRD, 341-350. 978-2-7099-2412-2

<http://agritrop.cirad.fr/586219/>

(69)

**Weight Of Evidence (WOE)**

Martin P., Bladier C., Meek B., Bruyere O., Feinblatt E., Touvier M., Watier L., Makowski D. **Weight of evidence for hazard identification: A critical review of the literature.** *Environmental Health Perspectives*, 2018. 126(7): 15 p.

Background: Transparency when documenting and assessing weight of evidence (WOE) has been an area of increasing focus for national and international health agencies. Objective: The objective of this work was to conduct a critical review of WOE analysis methods as a basis for developing a practical framework for considering and assessing WOE in hazard identification in areas of application at the French Agency for Food, Environmental and Occupational Health and Safety (ANSES). Methods: Based on a review of the literature and directed requests to 63 international and national agencies, 116 relevant articles and guidance documents were selected. The WOE approaches were assessed based on three aspects: the extent of their prescriptive nature, their purpose-specific relevance, and their ease of implementation. Results: Twenty-four approaches meeting the specified criteria were identified from selected reviewed documents. Most approaches satisfied one or two of the assessed considerations, but not all three. The approaches were grouped within a practical framework comprising the following four stages: (1) planning the assessment, including scoping, formulating the question, and developing the assessment method; (2) establishing lines of evidence (LOEs), including identifying and selecting studies, assessing their quality, and integrating with studies of similar type; (3) integrating the LOEs to evaluate WOE; and (4) presenting conclusions. Discussion: Based on the review, considerations for selecting methods for a wide range of applications are proposed. Priority areas for further development are identified.

<https://doi.org/10.1289/EHP3067>

<http://agritrop.cirad.fr/588486/>