



Nathalie Gontard

Approches transdisciplinaires d'étude de la durabilité de notre alimentation, de l'emballage, de la pollution plastique et des solutions.

Née le 20 Sept. 1964, à Aubenas (Ardèche) Française, 2 enfants (nés en 1994 et 1998)

CONTACT

Adresse professionnelle :
INRAE/SUPAGRO, UMR IATE, Bat 31,
Pl. Pierre Viala 34060 Montpellier, Fr

Adresse personnelle:
3 Impasse de la Gerbe,
34 000 Montpellier, Fr

Email:
nathalie.gontard@inrae.fr

Tél : + 33 6 12 23 14 67

Actuellement

*Coordinatrice du Projet
International Horizon Europe
AGRILOOP*

Membre CST FFEM

Membre CS INRAE

CV Résumé

Directrice de Recherche à l'INRAE (Institut National de la Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement), anciennement Professeur à l'Université de Montpellier, puis de Kyoto et encore avant chercheuse associée au CIRAD.

Co-auteurice de plus de **233 publications** dans des revues scientifiques de rang A (**h-index > 51**) et de l'ouvrage grand public « Plastique : le grand emballage (Stock 2020). Chercheuse dans les domaines de la bio-économie, de la **durabilité des aliments et de leur emballage**, de la pollution plastique et des solutions. J'ai créé et dirige depuis plus de vingt ans un **laboratoire transdisciplinaire** dédié à l'emballage alimentaire écologique et à la réduction de notre empreinte plastique dans les secteurs agricoles et agro-alimentaires. Mon équipe de recherche est spécialisée sur les approches de hiérarchie des déchets, de prévention à la source, de bio-raffineries des résidus agricoles, d'éco-conception de matériaux biodégradables, de modélisation et d'outils d'aide à la décision. J'ai coordonné de nombreux projets nationaux, Européens (5) et Internationaux notamment avec la Chine (<https://www.agriloop-project.eu>).

Récompensée deux fois par le MESRI pour son engagement à l'Europe (Étoile de l'Europe 2015 et 2020), en 2017 j'ai reçu le Laurier INRAE du défi scientifique et l'ordre national de la Légion d'honneur en 2022.

Depuis plus de 20 ans, experte auprès de la Commission Européenne sur les innovations de rupture ainsi qu'auprès de l'EFSA sur les questions de durabilité alimentaire, de sécurité sanitaire et de recyclage des plastiques.

Diplômes et formation

- 2016 **Institut des Hautes Études pour la Science et la Technologie** - IHEST Paris
- 1998 **Habilitation à Diriger des Recherches** - Université Montpellier
- 1991 **Thèse de Doctorat en Sciences des Aliments** - Université Montpellier
- 1988 **DEA en Science des Aliments et Nutrition** - Université Montpellier
- 1988 **Diplôme d'Ingénieur en Sciences et Technologies Alimentaires** - Polytech Mtp
- 1985 **Diplôme Universitaire de Technologies en Génie Biologique** - IUT Montpellier

Prix et distinction

- 2022 **Ordre National de la Légion d'Honneur**
- 2020 **Etoile de l'Europe - Horizon Europe**
- 2017 **Lauriers INRA - Défi Scientifique**
- 2016 **Lauréate de l'Académie Internationale des Sciences des Aliments (IAFFoST)**
- 2015 **Etoile de l'Europe - H2020**
- 1992 **Prix Européen sur la valorisation de co-produits céréalier**

Déroulement de carrière (1)

- 2023 **Chercheuse Invitée - CAAS** Chinese Academy of Agricultural Science, Beijing, CN
- 2017 **Directrice de Recherche à l'INRAE** Montpellier - Responsable équipe recherche ePOP - UMR IATE. Animation axe Biomatériaux département CEPIA - Formation IHEST Institut des Hautes Études pour la Science et la Technologie. Coordination de 5 grands projets Européens et internationaux.
- 2011 **Directrice de Recherche en détachement à l'INRA**
Montage de réseaux et projets Européens et Internationaux autour de la Bio-économie circulaire - Responsable équipe recherche ePOP - UMR IATE - Montpellier
- 2010 **Professeure à l'Université de Kyoto**
Recherche sur les impacts environnementaux des plastiques utilisés dans le secteur de l'agro-alimentaire - Dep. Natural Resources and Env. Studies - Japon
- 1999 **Professeure à l'Université Montpellier**
Création ex-nihilo d'un laboratoire de recherche sur les emballages alimentaires enseignement en Génie des procédés - **Directrice** du Département de Recherche GPBA et de la Fédération de Recherche Aliments et Procédés - Montpellier
- 1998 **Professeure invitée à l'Université de Kyoto**
Recherche sur les bio-plastiques alimentaires- Research Institute for Food Science - campus de Uji, Kyoto, Japon

LANGUES

Français: courant
Anglais: courant
Italien: interm.
Espagnol: débutant
Japonais: débutant

Déroulement de carrière (2)

- 1993 **Maître de Conférences** Agro-Paris Tech et **chercheuse associée au CIRAD**
Initiation de recherches sur l'emballage feuille végétale en Afrique, Amérique du Sud et Asie – Formations d'ingénieurs en agro-alimentaire pour les PED
- 1992 **Attachée temporaire d'enseignement et de recherche** - Univ. Montpellier
- 1991 **Post-doctorat à Norwich, UK IFR/BBSR et ATER** Univ. Montpellier
- 1988 **Allocataire de Recherche du Ministère de la Recherche et de la Technologie**
Préparation d'une thèse de Doctorat au CIRAD et à l'Université de Montpellier sur le développement d'une emballage biodégradable avec la société Danone

Résumé de la trajectoire professionnelle

Depuis plus de trente ans, j'explore et remodèle l'univers du plastique dans l'agro-alimentaire, dans toutes ses interfaces disciplinaires, et je revisite son cycle de vie, de sa production jusqu'à la gestion de ses déchets et son devenir sur le très long terme. Mon parcours de formation est celui d'une ingénieure (en 1988), spécialisée dans une recherche transdisciplinaire sur les matériaux utilisés en agro-alimentaire du doctorat (soutenu en 1991) jusqu'à l'HDR (en 1998) et au-delà.

La première partie de ma carrière a été celle d'une enseignante-chercheuse d'abord comme Maître de Conférences au service des pays en développement (SIARC) et chercheuse associée au CIRAD (de 1993 à 1998), puis comme Professeure à l'Université de Montpellier où j'ai créé *ex-nihilo en l'an 2000, un laboratoire* dédié au développement de matériaux écologiques alternatifs aux plastiques pour l'emballage alimentaire. Dès ma prise de fonction à l'Université, je me suis investie dans des *responsabilités de management de la recherche* en prenant en charge d'abord la direction d'un département de recherche universitaire (Agro-Ressources et Procédés Biologique, de 2001 à 2005, 50 C/EC) puis celle d'une Fédération de Recherche multi-tutelles (de 2006 à 2013 regroupant plus de 300 E/EC sur les sites de Montpellier et d'Avignon) dont j'ai aussi coordonné la création sous l'impulsion de la direction d'INRA.E C'est également dans les années 2000 que débute mon implication dans l'expertise pluridisciplinaire collective au sein de l'ANSES (de 2002 à 2009) et de la Commission Européenne (depuis 1998).

La deuxième partie de ma carrière est celle d'une chercheuse à INRAE où, après un deuxième séjour à l'Université de Kyoto en 2010, je coordonne trois gros projets Européens et internationaux sur le thème de l'économie circulaire: EcoBioCAP de 2011 à 2015, NextGenPack de 2012 à 2016 et NoAW de 2016 à 2021. Je continue à piloter mon laboratoire qui rayonne aujourd'hui à l'international, tout en contribuant à la visibilité de l'Institut dans diverses instances comme le Conseil Scientifique du Fond Français pour l'Environnement Mondial et en assumant aussi des responsabilités collectives par exemple au sein du Conseil Scientifique (autosaisine sur les mécanismes de décision des priorités de recherche). Mes activités d'expertises pluridisciplinaires collectives se sont développées au sein de l'EFSA (où je co-anime un groupe de travail sur le recyclage des plastiques jusqu'en 2018) et de la Commission Européenne (ou j'anime notamment les évaluations des appels transdisciplinaires FET OPEN puis EIC Pathfinders). Accompagnée par une formation IHEST (2017/2018), je suis aujourd'hui invitée à éclairer les débats publics (nombreuses émissions TV, radio, un ouvrage, événements grand public..) et les décisions relatives à la durabilité de notre alimentation et lutte contre la pollution plastique (à la demande de l'Assemblée Nationale, du Sénat, de l'OPECST, du CNA ..).

Dernières publications (rang A) 2022/2023

- Pigneres, Vercasson, Gaucel, Gontard, Guillard. 2024. How to get reliable oxygen transmission rate values for coated cardboards? *Progress in organic coatings*. 86.
- Liu, Sun, Mu, Gontard. 2024. Exploring the potential of potato products: Puree and cellulose nanofibers, to improve the nutritional value of mayonnaise. *Food Chem*. 437.
- Dedieu, Bonnenfant, Peyron, Gontard, Aouf. 2024. Decontamination efficiency of poly(hydroxybutyrate-co-valerate)-based food packaging material: The role of the chemical structure of contaminants and additive. *J. Applied Polym. Sci.* 141(2).
- Doineau, Perrier, Ilayud, Blanchet, Preziosi-belloy, Grousseau, Gontard, Angellier-Coussy. 2024. Designing poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) P(3HB-co-3HV) films with tailored mechanical properties. *Material Today Com* (36).

- Rzayeva, Coffigniez, Zeynalov, Gontard, Guillard, (2023 -08) Integrating the latest biological advances in the key steps of a food packaging life cycle. *Frontiers in Nutrition*, V10.
- Bengoechea, Batista, Alvarez-Castillo, Guerrero, Gontard, Angellier-Coussy, (2023-08) Biocomposites from porcine plasma protein and urban parks and gardens green waste. *Industrial Crops and Products*, 198.
- Frojan, Bisquert, Buche, Gontard, Boone, Thuy, Vermeulen, Ragaert, Dewulf, Guillard, (06-2023) Scoring methodology for comparing the environmental performance of food packaging. *Packaging Technology & Science*, 36,6.
- Bonnenfant, Gontard, Aouf (03-2023) PHBV-based polymers as food packaging: Physical-chemical and structural stability under reuse condition. *Polymer*. 270.
- Kabbej, Guillard, Angellier-Coussy, Thoury-Monbrun, Gontard, Orgeas, Du Roscoat, Gaucel (03-2023). From 3D real structure to 3D modelled structure: Modelling water vapor permeability in polypropylene/cellulose composites. *Polymer* 269.
- Kabbej, Guillard, Angellier-Coussy, Thoury-Monbrun, Gontard, Orgeas, Du Roscoat, Gaucel (03-2023). Cascading (3D) reconstruction procedure of composite structures from microtomography data. *Methodx* 10.
- Bonnenfant, Chatellard, Gontard, Aouf (04-2023) Effect of Quercetin and Gallic Acid on the Microbial Degradation of Poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) (PHBV) Materials. *Journal of Polymers and the Environment*. 31-4.
- Gontard, David, Guilbert, Sohn, (2022 06) Recognizing the long-term impacts of plastic particles for preventing distortion in decision-making. *Nature Sustainability*, 5, 6, 472-478 DOI: 10.1038/s41893-022-00863-2
- Khederlou, Bagheri, Shojaei, Gontard, Tamsilian (07-2022) Oxygen Scavenging Hybrid Nanostructure: Localization of Different Iron Nanoparticles on Montmorillonite Clays Host. *ACS OMEGA* 7-19.
- Aubin, Beaugrand, Berteloot, Boutrou, Buche, Gontard, Guillard. (2022-08) Plastics in a circular economy: Mitigating the ambiguity of widely-used terms from stakeholders consultation. *Environmental Science & Policy*, 134, 119-126 DOI: 10.1016/j.envsci.2022.04.011
- Bonnenfant, Gontard, Aouf (2022-07) Biobased and biodegradable polymers in a circular economy context: Understanding quercetin and gallic acid impacts on PHBV thermal properties. *Polymer Degradation & Stability*, 201, 109975 DOI: 10.1016/j.polymdegradstab.2022.109975
- Dedieu, Peyron, Gontard, Aouf, C (2022-07) The thermo-mechanical recyclability potential of biodegradable biopolyesters: Perspectives and limits for food packaging application. *Polymer Testing*, 111, 107620 DOI: 10.1016/j.polymertesting.2022.107620
- Bonnenfant, Gontard, Aouf, (2022-06) Extending biopolyesters circularity by using natural stabilizers: A review on the potential of polyphenols to enhance Poly(hydroxyalkanoates) thermal stability while preserving its biodegradability. *Polymer Testing*, 110, 107561 DOI: 10.1016/j.polymertesting.2022.107561
- Khederlou, Bagheri, Shojaei, Gontard, Tamsilian, (2022-05) Oxygen Scavenging Hybrid Nanostructure: Localization of Different Iron Nanoparticles on Montmorillonite Clays Host. *ACS OMEGA*, 7, 19, 16391-16401 DOI: 10.1021/acsomega.2c00286
- Vidal O. L., Barros Santos M. C., Batista A. P., Andriago F. F., Baréa B., Lecomte J., Figueroa-Espinoza M. C., Gontard N., Villeneuve P., Guillard V., Rezende C. M., Bourlieu-Lacanal C., Larraz Ferreira M. S. (2022-01). Active packaging films containing antioxidant extracts from green coffee oil by-products to prevent lipid oxidation. *Journal of Food Engineering*, 312, 110744, <https://dx.doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2021.110744>, <https://hal.inrae.fr/hal-03336139>