

## MODÉLISER L'IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES



© Anne Gorgeon / CNRS

INSTITUT ÉCOLOGIE ET ENVIRONNEMENT (INEE)  
CENTRE D'ÉCOLOGIE FONCTIONNELLE ET ÉVOLUTIVE (CEFE)  
(ÉQUIPE BIOFLUX)  
UNIVERSITÉS MONTPELLIER 2, 1 ET 3 / CNRS / ENSA MONTPELLIER /  
CIRAD / EPHE PARIS  
MONTPELLIER  
[http://www.cefe.cnrs.fr/FE/staff/Isabelle\\_Chuine.htm](http://www.cefe.cnrs.fr/FE/staff/Isabelle_Chuine.htm)  
<http://www.gdr2968.cnrs.fr>  
<http://www.obs-saisons.fr>

**Cette Lilloise passionnée de biologie depuis l'enfance se destinait à l'étude des mammifères marins, mais devait bifurquer... vers les végétaux.** Après une prépa bio et un diplôme d'ingénieur agronome à Montpellier, elle fait un DEA puis une thèse de doctorat en biologie de l'évolution, à l'ENSAM<sup>1</sup>, dirigée par Denis-Didier Rousseau<sup>2</sup> et soutenue en 1998. Après un postdoc d'un an à Vancouver (*University of British Columbia*), elle obtient un contrat de recherche dans le programme Positive de 5<sup>e</sup> PCRD, puis entre au CNRS en janvier 2002.

Dès 2004 elle cosigne avec l'historien Emmanuel Le Roy Ladurie un article dans *Nature* qui a un fort retentissement. À partir d'une reconstitution du climat de la Bourgogne depuis 1370, sur la base des dates des vendanges du pinot noir, les auteurs replacent le réchauffement du XX<sup>e</sup> siècle dans une perspective millénaire et montrent le caractère exceptionnel de l'été 2003.

**À vrai dire, si l'histoire donne des repères, c'est plutôt l'avenir qui intéresse Isabelle.** Pour évaluer l'impact du réchauffement climatique sur la répartition des espèces végétales, elle s'appuie sur l'expérimentation

et sur la modélisation. Elle travaille sur les contraintes écologiques et génétiques de l'adaptation des plantes au climat, en s'appuyant notamment sur la phénologie, c'est-à-dire l'étude des rythmes saisonniers (floraison, fructification...).

**Les rythmes saisonniers sont en effet fortement affectés par le changement climatique** et il est important d'en déterminer les conséquences qui peuvent se traduire notamment par une modification profonde des aires de répartition des espèces. En faisant varier les conditions climatiques prévues par les modèles, la chercheuse s'efforce de prévoir si les espèces vont être capables de suivre en temps réel le déplacement de leur niche climatique. « Toutes les espèces ne pourront pas suivre, l'évolution du climat va plus vite que leur migration. »

---

**« TOUTES LES ESPÈCES NE POURRONT PAS SUIVRE. L'ÉVOLUTION DU CLIMAT VA PLUS VITE QUE LEUR MIGRATION. »**

---

Au-delà de ses recherches personnelles, Isabelle Chuine, 36 ans, a un rôle important d'animation de la communauté. Elle a en particulier créé, et dirige depuis 2006, le Groupement de recherche (GDR) « Système d'information phénologique pour la gestion et l'étude des changements climatiques ». Son but est d'élaborer une base de données phénologiques pour la France et de constituer un réseau d'observation à l'échelle du territoire national. Ce GDR a créé en 2007 une opération de sciences participatives, l'Observatoire des saisons ([www.obs-saisons.fr](http://www.obs-saisons.fr)). L'ambition du projet ? Associer les citoyens au travail des scientifiques, créer un vaste réseau pour obtenir un maximum d'informations sur les rythmes saisonniers des plantes, des oiseaux ou des insectes.

Notre lauréate<sup>3</sup> est également membre de plusieurs comités scientifiques et participe à des activités d'expertise. Elle a de plus une activité d'enseignement et d'encadrement, en France ou à l'étranger. Ainsi elle codirige avec l'IRD une thèse consacrée à un insecte qui ravage les plantations de pommes de terre en Équateur.

**L'année 2010 – dédiée à la biodiversité – s'annonce chargée.** Alors elle fait une provision d'énergie, profitant avec ses deux enfants, de la nature au quotidien.

<sup>1</sup> Montpellier SupAgro.

<sup>2</sup> Médaille d'argent 2007.

<sup>3</sup> Elle a reçu également le prix Pierre et Cyril Grivet 2006, décerné par l'Académie des Sciences.