



des supports : du livre imprimé au web, en passant par la photographie, le multimédia et l'édition électronique. Aujourd'hui, face aux défis que représentent la révolution numérique et la dématérialisation des supports, la BnF a ouvert son « LABO », premier laboratoire expérimental public des usages des nouvelles technologies de lecture, d'écriture et de diffusion de la connaissance.

Inauguré le 2 juin dernier, sur le site François-Mitterrand, le LABO s'appuie sur les collections de la Bibliothèque pour offrir au grand public l'opportunité d'expérimenter les nouveaux dispositifs

d'accès, de partage et de contribution au savoir. L'espace du LABO a pour vocation de sensibiliser et d'initier le public aux nouveaux usages et aux supports numériques symbolisant les ressources extraordinaires que les bibliothèques vont pouvoir proposer : mur de sélection, sciences cognitives, réseau très haut débit, supports mobiles, interactifs et communicants.

Le LABO, animé par une équipe de veille en temps réel, est encadré par un comité d'experts. Soutenu par le mécénat de plusieurs grandes entreprises, le Labo BnF est conçu pour évoluer au fil des

avancées technologiques. En tant que lieu de prospective et de réflexion, le LABO BnF accueille également des conférences et des ateliers qui contribuent à faire de cet espace d'expérimentation et de dialogue un véritable laboratoire.

La réflexion et les échanges que l'espace permanent souhaite initier se prolongent sur le web, sur le site <http://labo.bnf.fr>, un blog (<http://labobnf.blogspot.com>) et un fil Twitter (<http://twitter.com/LaboBnF>).



S. DENIS

LABO de la BnF
©Jean-Claude Pattacini - BnF

Mesure de la photosynthèse : le réseau Fluxnet affine les modèles théoriques

Grâce aux mesures de flux atmosphériques du réseau mondial Fluxnet, une équipe internationale à laquelle participe le LSCE (CEA-CNRS-UVSQ) a pu quantifier plus précisément les échanges liés au processus de photosynthèse à l'œuvre dans les écosystèmes. Les chercheurs ont précisé les contributions respectives de chaque écosystème au carbone total fixé par la végétation au niveau mondial. Ils ont également établi que pour 40% des surfaces de la planète, la capacité de photosynthèse des écosystèmes est principalement influencée par les précipitations, une donnée importante dans la perspective d'un réchauffement climatique. Ces travaux ont été publiés dans Science (Science Express) du 5 juillet 2010.

La photosynthèse est un processus clé du cycle du carbone global grâce auquel la végétation absorbe le CO₂ atmosphérique pour produire de la biomasse. Ce processus dépend essentiellement de trois facteurs : l'ensoleillement, la température et les précipitations (quantité d'eau dans les sols). Les scientifiques s'y intéressent pour à la fois mieux le comprendre et essayer d'anticiper ses éventuelles variations.

Une équipe internationale menée par l'Institut Max Planck, à laquelle participe le LSCE (1), vient de dresser un bilan de la photosynthèse globale au niveau mondial. Pour ce faire, elle a combiné les résultats d'un ensemble de modèles théoriques et d'un nouveau modèle permettant de traiter les observations du réseau Fluxnet de mesure de « tours à flux » (2). Lancé en 2000, ce réseau permet aux différents laboratoires impliqués de récolter et mettre en commun des données de flux mesurées sur différents écosystèmes dans le monde entier.

Les chercheurs ont ainsi pu établir que la photosynthèse globale fixe 123 gigatonnes de carbone par an (gTC/an), avec une marge d'erreur de +/- 8 gTC. Ce résultat est conforme aux estimations précédentes. Surtout, cette étude leur a permis de mieux préciser les contributions respectives de chaque écosystème. Il s'avère ainsi que les contributions à la photosynthèse des forêts tempérées et des prairies, par exemple en Europe, aux États-Unis et dans une grande partie de la Chine, sont moins importantes que ne le prévoyaient les modèles théoriques. A l'inverse, celles des zones de culture et des forêts boréales, comme en Scandinavie ou en Sibérie, sont plus élevées.

Les chercheurs ont également établi que pour 40% des surfaces, la photosynthèse est influencée principalement par les précipitations. Autrement dit, sur ces surfaces, le « stress hydrique » de la végétation aurait une influence prédominante sur la capacité de photosynthèse. Il s'avère en outre que les zones tropicales y sont moins sensibles qu'on le pensait jusqu'ici. Quant aux zones

tempérées, elles y sont plus sensibles que prévu.

Ces résultats révèlent donc que, face aux changements climatiques attendus pour le futur, en particulier l'élévation des températures et la modification des précipitations qui en résultera, les

écosystèmes tempérés (qui incluent les zones de grandes cultures) seront plus vulnérables et les zones tropicales plus robustes que prévu.

(1) Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement – LSCE/IPSL.

(2) Les tours à flux sont les dispositifs

destinés à mesurer les flux de chaleur, d'eau et de CO₂ entre la surface et l'atmosphère ; les instruments sont le plus souvent disposés au sommet d'une telle tour, au niveau supérieur des forêts (la canopée).

www.cea.fr

R É S O L U T I O N S

les problèmes environnementaux:

- Contrôle de la qualité de l'eau
- Recherche de pesticides dans l'eau ou le sol
- Contrôle de la qualité de l'air
- Gérance des fuites dans l'environnement

Découvrez comment les systèmes de concentration d'échantillons Genevac peuvent vous aider à atteindre vos objectifs environnementaux en vous faisant gagner du temps et en augmentant la fiabilité de vos résultats. Allez sur:

www.genevac.com/environmental

pour obtenir des informations complémentaires. Contactez-nous pour discuter de vos besoins spécifiques.

Genevac SP SCIENTIFIC
Making Time for Science

Genevac Ltd
Farthing Road Ipswich UK IP1 5AP Telephone +44 (0)1473 240000
www.genevac.com