

La Revue

Trimestriel janvier & mars 2014

Prix TTC : 15 €



de la

Terre

REVUE DE GÉOPOLITIQUE SUR LES QUESTIONS ENVIRONNEMENTALES, D'ÉCONOMIE ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE.

Édito

"BIEN VIVRE, DANS LES LIMITES DE NOTRE PLANÈTE" EST LE TITRE DU 7^E PROGRAMME D'ACTION ENVIRONNEMENTALE ADOPTÉ PAR L'UNION EUROPÉENNE. C'EST AUSSI L'OBJECTIF FONDAMENTAL DU PROGRAMME DE L'UNION POUR 2050.

Aujourd'hui, nous utilisons de façon non durable nos ressources avec un impact sérieux sur notre environnement. Des problèmes persistants tels que la pollution de l'air, le dérèglement climatique ou la perte de la biodiversité sont interconnectés et ont de implications sur notre économie et notre qualité de vie.

La question est : "Comment créons nous une économie performante, créatrice d'emploi, tout en assurant notre bien-vivre, dans les limites de notre planète?"

Nous avons besoin d'une transformation fondamentale des systèmes existant qui nous apportent ce que nous attendons d'une société moderne : du transport, de l'habitation, de l'énergie et de la nourriture pour ne nommer que ceux-là. Pour opérer de telles transitions, nous devons explorer de nouvelles possibilité technologiques et favoriser, voire normaliser les solutions innovantes.

Nous devons aussi changer nos modes de production et de services et apprendre à considérer nos déchets comme une ressource importante à réinjecter dans l'économie. Nous

devons "verdir" toute notre économie.

Les principes d'une économie verte doivent être intégrés dans un large spectre de politiques. Les récentes politique européennes, dont la "Roadmap to a Resource-Efficient Europe", ont pour objectif l'harmonisation des différents objectifs politiques. Par exemple, l'Union Européenne vise à augmenter la part de l'industrie dans son économie. Ce but doit être atteint en prenant en compte un autre objectif de l'Union Européenne : réduire de 20% la consommation d'énergie pour 2020. L'Union Européenne a aussi pour ambition de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 80% en 2050 par rapport à 1990. Pour atteindre rentablement ces objectifs, tous les secteurs économiques majeurs comme l'agriculture, le transport et l'industrie doivent contribuer.

Le travail de l'Agence Européenne pour l'Environnement dans ce domaine complète celui effectué d'autres institutions tels que la Commission Européenne, le PNUE et l'OCDE. Nous apportons nos contributions dans beaucoup de domaines, de la gestion des déchets et la consommation à la santé et les produits chimiques dans l'environnement. Nous travaillons aussi sur des méthodes de comptabilité et de fiscalité environnementales. Cette expertise continuera d'être développée afin d'accompagner les décideurs.

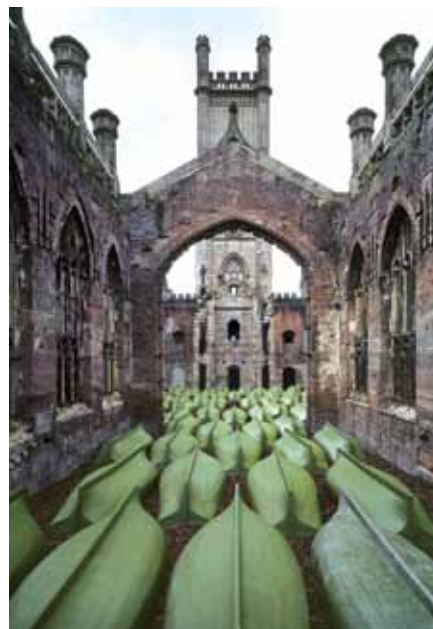
Hans Bruyninckx,
Directeur de l'Agence Européenne pour l'Environnement

Sommaire

3	DU CÔTÉ DES POLITIQUES
6	GRAND ANGLE
10	BILLET D'HUMEUR
12	POÉSIE
13	EXPLORAMA
22	CULTURE
25	FOCUS SUR LES RESSOURCES
28	TRIBUNE
30	ACTION DURABLE
34	VOLET SPIRITUALITÉ
38	EC(H)OS DU SUD
40	EC(H)OS DES PÔLES
43	EC(H)OS DU CIEL

Explorama

par Matej Andraž Vogrničič





CREDIT AGRICOLE, ACCOMPAGNATEUR DE CHANGEMENT DURABLE

Jour après jour le Crédit Agricole mène et renforce ses actions en matière de responsabilité sociétale et accompagne le changement vers une économie et une société plus durables.

Respect des clients.
Le Crédit Agricole s'engage pour mieux protéger les droits de ses clients, répondre à leurs attentes et les accompagner dans leurs projets.

Respect des hommes.
Le Crédit Agricole s'engage sur l'emploi dans les territoires, sur le développement de la mixité et de l'égalité hommes-femmes.

Respect de la planète.
Le Crédit Agricole s'engage sur sa consommation d'énergie et de papier, le financement des nouvelles énergies, l'efficacité énergétique et soutient l'agriculture responsable.



— Le bon sens a de l'avenir —

Du côté des politiques

Une commission transversale au Sénat

En décembre 2011, une proposition de résolution tendant à modifier le Règlement du Sénat est mise en place afin de renforcer le pluralisme et l'action en matière de développement durable. Une nouvelle commission permanente voit le jour.

Entretien

avec **Raymond Vall**, Président de la commission du développement durable, des infrastructures, de l'équipement et de l'aménagement du territoire du Sénat.



Sonia Henry : En janvier dernier, la commission a examiné un rapport d'information consacré à la loi Littoral. Comment peut-elle mieux s'adapter à la grande diversité des littoraux ?

Raymond Vall : Promouvoir des principes de développement durable et de gestion équilibrée de ces territoires rend, à notre sens, nécessaire de mieux prendre en compte la grande variété des littoraux et des sites de montagne. La loi Littoral du 3 janvier 1986 avait prévu en son temps que ses dispositions puissent être précisées par des prescriptions régionales. Cela n'a jamais été mis en œuvre. Nous souhaitons aujourd'hui revenir à cette intention initiale car les collectivités territoriales sont non seulement bien plus compétentes et mieux organisées qu'il y a trente ans, mais surtout mieux placées pour connaître les spécificités propres à leurs territoires. Elles seules - la région au premier chef - pourront accompagner le déploiement adapté

du développement économique et urbanistique de ces territoires, dans le respect plein et entier des orientations fortes de la loi.

S H : Entre les doctrines locales et les orientations nationales, quelles peuvent être les nouvelles modalités ?

R V : Dernière-née des commissions permanentes du Sénat, constituée à l'initiative du président Jean-Pierre Bel, la commission du développement durable a répondu à la nécessité de renforcer la prise en compte du développement durable dans les travaux du Sénat. Bien entendu, l'intérêt pour ce sujet existait déjà, comme en témoignent les nombreux rapports et débats sur le changement climatique ou la biodiversité, mais il était important d'accentuer cette préoccupation. Au-delà du développement durable - notion qui recouvre plus qu'un domaine de réflexion précis, une attitude générale, une vision que nous voulons faire partager sur l'avenir de notre planète et de nos populations - cette commission a un triple champ de compétences : l'aménagement du territoire, l'environnement, les transports et infrastructures. L'aménagement du territoire est un élément fort pour le Sénat dont la mission constitutionnelle est d'assurer la représentation des collectivités territoriales de la République.

S H : Les intercommunalités ont été pionnières dans le domaine de l'environnement (traitements des déchets, lagunage). Mais qu'en est-il de la place de la biodiversité dans cette politique ?

R V : Dans ce cadre, la commission a récemment adopté deux rapports d'information au croisement de ses compétences : l'un sur le littoral, l'autre sur la montagne. Dans les deux cas, l'idée est de faire des propositions pour que ces deux composantes essentielles de notre patrimoine naturel puissent contribuer à la fois au développement des zones concernées et à une meilleure préservation de leurs atouts. Ce sont des zones riches et fragiles, où la croissance touristique et résidentielle est porteuse de réels gisements économiques, mais qu'il est aussi impératif de protéger, notamment au titre de la biodiversité.

S H : La perte de la biodiversité est perçue par la population comme une préoccupation secondaire. Quels sont les leviers à mettre en place pour que cette réalité devienne un enjeu pour les habitants ?

R V : De nombreuses initiatives locales ont au cours des dernières années contribué à la prise de conscience de l'importance des thématiques du développement durable. Qui se désintéresse aujourd'hui de la qualité des eaux (à boire ou de baignade), de la progression des algues vertes, des conséquences de la pollution sur certains sites ? Qui ignore l'intérêt du traitement et du recyclage des déchets ? Qui ne se soucie pas d'une consommation plus économe d'énergie, dans son logement, dans ses moyens de transport ? Certes la préservation de la biodiversité peut paraître parfois seconde mais elle est présente, je peux en témoigner, dans les préoccupations quotidiennes des élus locaux et d'un grand nombre de nos concitoyens. ■

Réflexion sur un système agricole en mutation

Partie intégrante de la société et un atout pour notre économie, l'agriculture a désormais l'obligation de faire savoir ses savoir-faire.

Interview | avec **Xavier Beulin**, Président de la FNSEA



Sonia Henry : Quelles articulations sont possibles entre économie d'élevage et production agricole ?

Xavier Beulin : L'élevage aujourd'hui connaît une situation économique très préoccupante avec la flambée des prix de l'alimentation animale. Pourtant l'élevage est un atout considérable : souveraineté alimentaire, balance du commerce extérieur, emploi, économie des zones rurales, maintien des paysages et de la biodiversité. Et les français sont attachés à l'élevage, aux éleveurs. C'est dans notre ADN national ! Mais notre élevage est menacé par la perte de compétitivité des filières françaises. Nous ne voulons pas d'une France 'céréalisée'.

S H : Ruralité et compétitivité, comment répondre aux enjeux de l'emploi ?

X B : Nous devons renforcer le lien et la complémentarité entre céréaliers et éleveurs : contractualisation, fond de modernisation céréaliers/éleveurs. Je l'affirme, l'élevage est une cause nationale, génératrice d'emplois. Il faut un plan de relance qui ne se contente pas d'agir sur la PAC* et la LME*. Il faut que le gouvernement est la réelle volonté d'apporter des solutions au problème du foncier agricole, de la fiscalité, redonner le pouvoir de négociation aux producteurs. Il faut avoir l'ambition de la compétitivité et de la conquête, baisser les charges et valoriser nos produits. Cela inclut aussi l'étiquetage de l'origine à l'exportation.

S H : La politique européenne et l'agriculture durable : Quelles sont les aides et les grandes orientations ?

X B : La réforme de la PAC* de 2003, que j'ai combattu, produit ses effets. Une volatilité extrême des prix, des fluctuations erratiques des marchés qui n'épargnent aucune production. Depuis 6 ans, chaque agriculteur a connu toutes les situations en termes de prix et bien sûr de revenu. Il ne sert à rien d'opposer les agriculteurs entre eux, les régions et les productions entre elles. L'instabilité est devenue la règle, hélas. Il faut dans la mesure 'diversité' prendre en compte les productions et pas seulement les cultures : je pense en particulier à certains territoires du sud-ouest ou d'Alsace qui développent l'excellence française ! Un recouplage nécessaire et indispensable pour le maintien de cer-

taines productions, voire de certaines filières. C'est une demande légitime de l'élevage, mais aussi de toutes les productions menacées par un DPU* aveugle. C'est l'avenir de la PAC*, comme politique d'orientation qui est en jeu avec le recouplage, c'est l'avenir de la diversité de notre agriculture, une convergence lente et raisonnée permettant aux secteurs de production et filières d'assimiler ces nouvelles données économiques. Il faudrait injecter plus de souplesse sur le retournement des prairies, maintenir le régime sucre jusqu'en 2020 et celui des droits de plantations viticoles.

S H : Quelle nouvelle organisation pour les producteurs et les filières proposez-vous ?

X B : Construire des prix, créer de la valeur passe aussi par une organisation plus mature des filières. Il faut que les transformateurs jouent le jeu : compétitivité, innovation, restructurations intelligentes, contractualisation... Et nous attendons de la BPI* qu'elle dégage les moyens indispensables pour les accompagner. Il faut aussi que nous sachions renforcer le pouvoir des négociations des producteurs; il s'agit maintenant de tirer le meilleur parti des avancées durement négociées grâce à Michel Dantin dans le mini paquet lait et de les étendre à d'autres secteurs de production. Nous devons muscler nos organisations de producteurs et consolider nos interprofessions. Rendue publique le 30 mai dernier, cette décision de la plus haute instance judiciaire européenne



© DR

Face à la volatilité, à la flambée des coûts de l'alimentation, nous devons pouvoir récupérer l'évolution des coûts de production : l'agriculture est le seul secteur de l'économie française à ne pouvoir le faire

définit catégoriquement les « organisations interprofessionnelles comme des associations de droit privé ». La Cour de Justice de l'Union européenne reconnaît donc « la décision d'étendre à l'ensemble des professionnels d'une filière un accord interprofessionnel ». Je me félicite de cette décision et je demande de fermer le ban, arguant que les interprofessions sont faites pour rassembler ceux qui veulent construire librement autour d'objectifs fédérateurs, pas pour diviser. Prenant sa responsabilité d'organisation patronale représentative des employeurs de la production agricole, la FNSEA* a engagé il y a 3 ans une campagne de communication sur le thème « l'agriculture, des métiers à la mode ». Il est impératif de miser sur l'attractivité des métiers.

S H : Et sur le coût du travail ?

X B : Nous aurions préféré le maintien de la TVA anti-délocalisation (ou sociale) au CICE*. Nos entreprises ont besoin d'un réel choc de compétitivité. Nous regrettons la remise en cause de l'exonération totale des charges patronales sur les saisonniers. Nous avons payé pour obtenir 1 Euro d'économie sur les charges des CDI, dispositif jamais mis en place mais financé ! Quel peut être l'avenir de nos secteurs de production à forte intensité de main-d'œuvre dans un marché européen unique sans règles sociales harmonisées ?

S H : La problématique environnementale fait-elle consensus entre tous les paysans ?

X B : C'est un sujet qui, étonnamment, rassemble ! Trois dossiers lourds touchent à la directive Nitrates. L'extension des zones vulnérables : si sur certaines zones, les Préfets coordinateurs de bassin ont reconnu le bien-fondé de nos attentes et les efforts réalisés, nous refusons les extensions sur 33 départements pour lesquelles des recours ont été déposés. Les dates nationales pour l'épandage qui ne prennent pas en compte la réalité du terrain. Et les freins réglementaires pour le stockage de l'eau : nous devons trouver de vraies solutions face aux impasses techniques pour la protection des cultures. Nous aurons l'air malin quand nous serons champions du monde de l'agro écologie mais sans paysans, sans agriculture ! Et surtout restons vigilants sur la fiscalité écologique sur des propositions de financements d'actions nouvelles qui généreraient des taxes supplémentaires (ex : taxe azote minéral pour financer la méthanisation). ■

PAC : Politique Agricole Commune
LME : Loi de Modernisation de l'Économie
DPU : Droit de Préemption Urbain
FNSEA : Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles
BPI : Banque Publique d'Investissement
CICE : Crédit Impôt pour la Compétitivité et l'Emploi

Lausanne, ville laboratoire, flirte avec l'exemplarité environnementale

En signant la Charte d'Aalborg (Charte des villes européennes pour la durabilité) en 1998, la Municipalité de Lausanne œuvre sur un programme de développement durable à travers l'élaboration de son Agenda 21. En véritable chef d'orchestre, le maire Daniel Brélaz, harmonise et motive son conseil communal dans cette voie, parfois compliquée et contraignante.

Interview | avec Daniel Brélaz, Maire de Lausanne



Sonia Henry : Votre politique écologique est très transversale. Quelle concertation a été mise en place pour la gestion de l'environnement ?

Daniel Brélaz : La politique de Lausanne en matière de développement durable – dans un sens plus large que la seule politique écologique – fait l'objet d'un large consensus au sein du monde politique local, au-delà des clivages partisans. Si l'initiative en revient, à l'origine, aux milieux écologistes – mon parti en l'occurrence – l'objectif, dès le départ, a été de faire partager ces préoccupations au niveau de l'exécutif et du législatif communal. Nous avons ainsi pu construire une culture partagée de la durabilité. Le développement de la mobilité durable,

la réalisation de quartiers d'habitation à haute valeur environnementale ou le développement de la production d'énergie renouvelable par la Ville de Lausanne sont ainsi considérés comme prioritaires par l'ensemble des responsables politiques. La culture politique suisse, qui favorise la recherche de consensus et qui associe majorité et minorité au gouvernement à tous les niveaux favorise l'émergence de telles options partagées. Notre politique a aussi reposé sur une approche participative associant les habitants et les représentants institutionnels de la société civile : associations, groupements économiques notamment. Une démarche initiée au début des années 2000 – Quartiers 21 – a permis de recueillir les attentes des personnes et milieux concernés, sur une base large et sans a priori. Le rôle de l'autorité politique a été de procéder à des choix, de définir des priorités et d'en tirer des plans d'action. Nous avons ainsi pu conserver un lien entre les idées émises à l'origine du processus et les actions que nous mettons en œuvre aujourd'hui, leur donnant une légitimité partagée supplémentaire.

SH : Comment s'articule l'administration communale dans votre canton ?

DB : Là aussi, le système politique suisse favorise l'émergence de tels consensus, notamment par l'importation

des instruments de démocratie directe – initiative et référendum – qui permettent à la population de se prononcer sur les sujets les plus divers mais surtout obligent les autorités politiques à anticiper ces réactions et à rechercher les voies regroupant des majorités larges, au-delà des clivages politiques partisans. Enfin, nous avons privilégié une approche globale en commençant par balayer l'ensemble des politiques communales afin d'identifier, pour chacune d'elles, les sujets se prêtant à une approche durable, sans restrictions. La démarche a permis d'associer tous les secteurs de l'administration communale en évitant la constitution de « ghettos environnementaux » en son sein. Nous avons aussi très tôt mis en place un mécanisme de financement spécifique des projets – le fonds communal du développement durable – alimenté par un prélèvement sur les ventes d'énergie de la Ville, permettant de garantir les conditions financières de mise en œuvre des projets, au-delà des contraintes budgétaires ordinaires. Chacun a ainsi la possibilité de voir ses projets se réaliser, pour autant que ceux-ci intègrent la notion de durabilité. Il s'agit d'une forme de concertation interne, renforcée par le caractère collégial des décisions d'engagement des projets, au niveau politique comme à celui des techniciens.

C'est donc bien l'ensemble de ces facteurs qui nous a permis de mettre en œuvre une politique globale et cohérente, reposant sur des bases solides.

SH : Vous avez intégré la culture dans la démarche de développement durable. Est-ce une forme de réconciliation entre les mondes économiques et culturels ?

DB : L'idée a été d'intégrer l'ensemble des actions communales dans la démarche. La culture, mais aussi l'économie, la politique sociale, la vie des quartiers ou les finances publiques. Chacun de ces domaines se prête à une vision durable de la politique. La durabilité devient ainsi, non pas un secteur d'action en tant que tel, mais un angle de vision appliqué à tous les domaines. Il en résulte une approche partagée permettant de dépasser les clivages traditionnels. Ainsi, la préoccupation de la durabilité ne doit pas être opposée au développement économique ou à la croissance démographique. C'est d'abord une question de culture qui doit permettre de faire comprendre à chacun que la politique de durabilité est trop importante pour être limitée aux seuls enjeux écologiques et environnementaux. Certains domaines se prêtent mieux que d'autres à une telle démarche. Il est vrai aussi que les freins subsistent. Il serait naïf de croire qu'il est aisé de les dépasser. De même, les différences d'appréciation et de valeurs politiques sont une réalité. Cela dit, la possibilité d'agir sur la durée – nos actions ont été initiées il y a maintenant plus de quinze ans et se développent depuis selon le même axe – permet de dépasser ces limites, de convaincre, d'intégrer et, au final, de progresser.

SH : Faut-il privilégier le local pour une meilleure gouvernance malgré ses limites ?

DB : L'approche locale est indispensable, particulièrement au niveau des villes. Ce sont les villes qui rencontrent les premières les problèmes de demain. Elles sont confrontées à des difficultés et



Bus électrique, ville de Lausanne.

à des enjeux que les autres territoires ne rencontreront qu'ensuite. Elles ont la réactivité leur permettant de rechercher des solutions innovantes pour y faire face. Elles deviennent des laboratoires pour la recherche, l'expérimentation et la mise en œuvre des solutions d'avenir. Je fais la distinction entre les villes et les autres collectivités locales. Les villes connaissent des situations spécifiques – concentration des problématiques liées à l'intégration, à la pauvreté, aux problématiques environnementales, par exemple – qui appellent des réponses

particulières au milieu urbain. Elles disposent de la taille critique qui leur permet d'agir valablement. Elles ont enfin la force, la légitimité et le poids politique qui leur permet d'avoir une influence sur le cours des choses. L'approche locale en milieu urbain est donc incontournable. Elle est toutefois loin d'être suffisante : le cadre légal est déterminé au niveau régional – les Cantons en Suisse – et au niveau national. Les moyens financiers doivent aussi être mobilisés à ces niveaux. C'est notamment pour cette raison que j'ai tenu à être présent au



© DR

Parlement fédéral – le Conseil national en Suisse, puis au Parlement cantonal – le Grand Conseil dans le Canton de Vaud. Le cumul des mandats, souvent décrié même s'il est moins problématique dans un système de milice comme le nôtre, permet de faire partager des préoccupations à tous les niveaux du monde politique et de contribuer à la recherche de solutions qui ne peuvent se cantonner à la seule échelle locale.

Mais cette vision est encore insuffisante. L'environnement et la durabilité sont des problématiques posées à l'échelle planétaire. Notre responsabilité est aussi de favoriser les échanges bien au-delà de nos frontières. Dans le cas de Lausanne, la Ville est engagée dans plusieurs démarches à l'échelle internationale. Je préside ainsi la commission Développement durable de l'Association internationale des maires des villes francophones – AIMF – dont le but est de diffuser des savoir-faire communs, indépendamment des différences fondamentales de situation entre villes du Nord et du Sud. Dans un autre ordre d'idées, Lausanne, capitale olympique, siège du CIO et de nombreuses fédérations sportives internationales, a créé et préside l'Union mondiale des villes olympiques

(UMVO). Son but est de favoriser une croissance durable des villes qui font du sport un axe de développement. On y traite de développement de la ville par, avec et autour des grandes manifestations sportives internationales. L'urbanisme, la mobilité, la santé ou encore le développement économique sont des thèmes intimement liés à la notion de durabilité qu'il est possible d'aborder sous l'angle de la politique sportive.

Ainsi, notre engagement local est indissociable de celui que nous devons avoir au niveau régional, national et international.

S H : Quelles sont les actions prioritaires que vous développez de la Responsabilité environnementale et sociétale dans votre ville ?

D B : Notre responsabilité est d'assurer un avenir durable à la ville et à ses habitants. Il faut permettre sa croissance démographique et économique, avec une politique de l'habitat – nous menons des projets d'éco-quartiers devant accueillir plusieurs milliers d'habitants mais aussi leur assurer des emplois de qualité, ce que nous faisons, en particulier en lien avec l'importance du secteur de la formation supérieure à Lausanne.

L'aménagement du territoire est ainsi un enjeu majeur. Nous le concevons à l'échelle de l'agglomération en misant sur la densification urbaine, la lutte contre l'éparpillement urbain et la pendularité. A la base, nous pratiquons une approche associant dès l'origine mobilité durable – transports publics et mobilité douce – et planification du territoire.

Il s'agit aussi de favoriser l'équilibre social de la ville, avec des politiques d'intégration et d'inclusion. C'est particulièrement important dans une ville comptant près de 40% de population étrangère, comme Lausanne. L'équilibre des relations sociales est essentiel dans une optique de responsabilité durable. Nous pouvons ainsi allier esprit d'ouverture et croissance avec un cosmopolitisme réussi. La situation n'est pas propre à Lausanne mais nous nous flattons d'un certain nombre de succès dans ce domaine à l'heure où certaines régions du pays tendent plutôt à se manifester par des réactions de fermeture regrettables.

Nous misons sur le fait que notre ville peut constituer un exemple inspirant démontrant la possibilité de pratiquer la tolérance et l'ouverture sans rien perdre de son identité et de ses valeurs fondamentales. ■

Les magazines s'attaquent à l'ignorance, pas à la forêt.

Le papier, vous avez toutes les raisons de l'aimer



Savez-vous que depuis 1950, la superficie des forêts européennes a augmenté de 30%? Cet accroissement représente 1,5 million de terrains de football par an.

Les magazines sont imprimés sur du papier provenant de ressources naturelles. L'environnement est donc respecté, continuez à lire votre journal et restez informé!

Scannez le code et découvrez sur notre site la nature écologique du papier! Visitez le site: www.laforcedel'imprime.fr



Culture Papier a été créée dans l'objectif de promouvoir le support papier au service d'une communication efficace et écologique.



Le Bourget, décembre 2015...

Comment faire de la conférence climat une date historique pour l'environnement et l'humanité ?

En décembre 2015, dans 18 mois, la France accueillera, à Paris et au Bourget, la 21ème conférence des parties sur le climat. Malgré ce nom qui sonne très « techno », l'échéance est décisive. Il s'agit d'une part de fixer des feuilles de route opérationnelles pour le climat sur la période de 2015 à 2020, mais également de mobiliser, largement en amont de la conférence, toutes les parties prenantes sur l'urgence d'agir concrètement contre le changement climatique, et de se doter des moyens à la hauteur des enjeux.

Par **Nicolas Imbert**, directeur exécutif de Green Cross France et Territoires



Du côté des négociations officielles, l'ambiance actuelle laisse augurer de peu de marges de manœuvre. Néanmoins, la conférence présidentielle à l'invitation de Ban Ki Moon en septembre 2014 rend nécessaire la publication par les différents pays de leurs positions de négociation écrites, plus d'un an avant les négociations. Certains anticipent un « coming out » de la position américaine qui pourrait utiliser cet événement, à New York, pour affirmer une position fédérale nouvelle et ambitieuse sur le climat, comme sur le positionnement

des thématiques environnementales au sein des préoccupations américaine. Tous redoutent les crispations des pays climato-hostiles, à l'image de l'Australie. Et ce, alors que l'équilibre des forces et l'ajustement par bloc de négociation sont encore relativement ouverts, et que l'on attend en particulier les précisions du positionnement de l'Afrique du Sud, du Brésil, de la Colombie, de la Corée du Sud, mais également de l'Europe.

Même s'ils ne sont pas directement représentés dans les négociations internationales et phases de présentation, de nombreux acteurs de la société civile ont pris un leadership nouveau dans le changement climatique, et fait de leur performance environnementale d'une part une force, d'autre part un levier de cohésion et de structuration de leur territoire ou de leur organisation.

Ainsi, le rôle des gouvernements locaux, ou collectivités territoriales pour reprendre une terminologie plus française, est essentiel. Avec des modes d'action et périmètres de responsabilité différents selon les pays, ils ont mis en place des agenda 21 dans la continuité de Rio 92, fait de la durabilité une préoccupation du quotidien, et consolident

plus de 20 ans d'expérience internationale de mise en œuvre, appuyés par des réseaux forts (ICLEI, R20...mais aussi Energie-Cités, Citées Unies...).

Les entreprises, après une phase d'apparition entre 1995 et 2009 qui relevait peut-être essentiellement du lobbying d'intérêt spécifique, développent des approches de plus en plus matures et structurées mêlant un intérêt business bien compris, une anticipation de l'évolution des attentes citoyennes et le développement d'une nouvelle économie. Et ce, en encourageant et fertilisant des approches multi-acteurs, territorialisées, ainsi que des formes d'action en phase avec la société.

En parallèle, les associations sont passées en une dizaine d'année d'une posture de diseurs, de revendications, à un comportement de faiseurs, d'acteurs sur des projets qui illustrent les actions de plaidoyer. En apprenant à travailler, que ce soit avec des entreprises, collectivités territoriales ou autres regroupement d'acteurs, via des plateformes, réseaux, et à développer une transversalité.

Nous pensons dans ce contexte que le succès d'une manifestation comme celle

La prise en compte contextuelle du changement climatique dans une vision synthétique et transverse consolidant les enjeux liés à l'alimentation, à l'eau, à l'énergie et aux transports.

de Paris 2015 va se jouer, très en amont, sur la mobilisation conjointe des gouvernements locaux, des entreprises, des associations, mais aussi de la jeunesse, autour de revendications et d'attentes ciblées, de projets concrets et de retours d'expérience réussis et partagés. C'est pourquoi Green Cross, en particulier sous l'impulsion française, a pris le parti très en amont à structurer des réseaux et construire des plateformes, d'une part sur le sujet de l'eau et de l'océan, d'autre part sur celui de la transition des territoires. La réussite conjointe de ces deux thématiques pourrait permettre de faire basculer la conférence climat, pour qu'elle ne soit plus une conférence de plus mais bien l'émergence d'une dynamique historique.

Alors que 70% de la surface du globe est couverte d'océan, et que l'océan contribue également dans les mêmes proportions à la régulation climatique via la photosynthèse, la prise de conscience de la nécessité d'en faire un thème central pour la préservation de l'environnement, du climat et la prévention des conflits est récente. Après les initiatives de Montego Bay, c'est en 2012 à Rio qu'a vraiment pu se définir un agenda pour les océans, et ce en particulier grâce à notre mobilisation associative internationale avec un réseau de premier plan comprenant Green Cross mais également Tara, Sea Orbiter, Nausicaa et le World Oceans Network. Aujourd'hui, l'importance de réguler la Haute Mer fait l'objet d'une forte mobilisation, et la nécessité d'une part de préserver la biodiversité marine, d'autre part de gérer dans une logique de grande qualité environnementale les zones littorales, îles et mers intérieures s'insère au cœur des préoccupations. Et c'est essentiel.



à la ville, et pouvons contribuer à faire partager l'enthousiasme de ceux qui ont concrètement réussi. Ce décor étant planté, tant institutionnel que territorial, il nous reste maintenant à mettre en place les constituants d'une mobilisation collective de grande ampleur, qui montre que la période post-Copenhague est passée et que nous pouvons concrètement cesser de dérégler la planète et donner de nouvelles perspectives à l'humanité. C'est aussi dans ce contexte que la mobilisation de la jeunesse est essentielle, et non une mobilisation où la jeunesse se voit autorisée des espaces de prise de parole et de pouvoir confinés, mais bien où elle a de plein droit sa place de parole et d'action.

C'est à ce prix que, collectivement, nous réussirons la conférence climat de Paris 2015, et au-delà ouvriront un nouveau champ d'action pour l'environnement et l'humanité. Et nous y jouons notre part, comme le colibri, avec modestie mais nous l'espérons efficacité, solidarité, vision et capacité d'action. ■



Séparation des éléments (l, 21-75),

Livre 1 des Métamorphoses, Ovide

Un dieu, ou la nature plus puissante, termina tous ces combats, sépara le ciel de la terre, la terre des eaux, l'air le plus pur de l'air le plus grossier. Le chaos étant ainsi débrouillé, les éléments occupèrent le rang qui leur fut assigné, et reçurent les lois qui devaient maintenir entre eux une éternelle paix. Le feu, qui n'a point de pesanteur, brilla dans le ciel, et occupa la région la plus élevée. Au-dessous, mais près de lui, vint se placer l'air par sa légèreté. La terre, entraînant les éléments épais et solides, fut fixée plus bas par son propre poids. La dernière place appartient à l'onde, qui, s'étendant mollement autour de la terre, l'embrassa de toutes parts.

[32] Après que ce dieu, quel qu'il fût, eut ainsi débrouillé et divisé la matière, il arrondit la terre pour qu'elle fût égale dans toutes ses parties. Il ordonna qu'elle fût entourée par la mer, et la mer fut soumise à l'empire des vents, sans pouvoir franchir ses rivages. Ensuite il forma les fontaines, les vastes étangs, et les lacs, et les fleuves, qui, renfermés dans leurs rives tortueuses, et dispersés sur la surface de la terre, se perdent dans son sein, ou se jettent dans l'océan; et alors, coulant plus librement dans son enceinte immense et profonde, ils n'ont à presser d'autres bords que les siens. Ce dieu dit, et les plaines s'étendirent, les vallons s'abaissèrent, les montagnes élevèrent leurs sommets, et les forêts se couvrirent de verdure.

12 Ainsi que le ciel est coupé par cinq zones, deux à droite, deux à gauche, et une au milieu, qui est plus ardente que les autres, ainsi la terre fut divisée en cinq régions qui correspondent à celles du ciel qui l'environne. La zone du milieu, brûlée par le soleil, est inhabitable; celles qui sont vers les deux pôles se couvrent de neiges et de glaces éternelles : les deux autres, placées entre les zones polaires et la zone du milieu, ont un climat tempéré par le mélange du chaud et du froid. Étendu sur les zones, l'air, plus léger que la terre et que l'onde, est plus pesant que le feu.

[54] C'est dans la région de l'air que l'auteur du monde ordonna aux vapeurs et aux nuages de s'assembler, au tonnerre de gronder pour effrayer les mortels, aux vents d'exciter la foudre, la grêle et les frimas; mais il ne leur abandonna pas le libre empire des airs. Le monde, qui résiste à peine à leur impétuosité, quoiqu'ils ne puissent franchir les limites qui leur ont été assignées, serait bientôt bouleversé, tant est grande la division qui règne entre eux, S'il leur était permis de se répandre à leur gré sur la terre !

Eurus fut relégué vers les lieux où naît l'aurore, dans la Perse, dans l'Arabie, et sur les montagnes qui reçoivent les premiers rayons du jour. Zéphyr eut en partage les lieux où se lève l'étoile du soir, où le soleil éteint ses derniers feux. L'horrible Borée envahit la Scythie et les climats glacés du septentrion. Les régions du midi furent le domaine de l'Auster pluvieux, au front couvert de nuages éternels; et par-delà le séjour des vents fut placé l'éther, élément fluide et léger, dépouillé de l'air grossier qui nous environne.

À peine tous ces corps étaient-ils séparés, assujettis à des lois immuables, les astres, longtemps obscurcis dans la masse informe du chaos, commencèrent à briller dans les cieux. Les étoiles et les dieux y fixèrent leur séjour, afin qu'aucune région ne fût sans habitants. Les poissons peuplèrent l'onde; les quadrupèdes, la terre; les oiseaux, les plaines de l'air.

Espaces publics

par Matej Andraž Vogrinčič

Depuis le début des années 1990, **Matej Andraž Vogrinčič** produit un travail lié à des sites spécifiques dans les environnements urbains et naturels. Il a acquis une réputation internationale en créant des installations spécifiques aux lieux, ainsi qu'aux traditions et aux histoires locales, où il remplit les lieux les plus ordinaires ou négligés avec des objets encore plus ordinaires. Dans toute son œuvre, **Vogrinčič** commence avec l'espace mais laisse toujours de la place pour modifier et développer une idée dans le processus. Ses projets s'appuient sur une connexion directe avec la communauté locale.

Artiste présenté par la Galerija Fotografija (Slovénie)



Multi-storey toy cars - south eastern Australian desert

Suite

Explorama



Brez naslova (Lopate)/
untitled (Spades)

Suite

Explorama



Brez naslova / untitled (56 boats)



Moon plain 1.



Moon plain 2.

Suite

Explorama



Multi-storey toy cars - south eastern Australian desert



Multi-storey toy cars - south eastern Australian desert

La biodiversité : De la sensibilisation à la mobilisation

Se souvient-on encore de l'Année Internationale de la Biodiversité ? Proclamée par l'ONU après le vibrant appel lancé par Jacques Chirac lors du Sommet de Johannesburg en 2002, elle se donnait comme ambitieux objectif de stopper la perte de biodiversité pour 2010.

Camille Pisani, Directrice générale de l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique.



Du Secrétariat de la Convention sur la Diversité biologique (CBD) à l'Union Internationale de Conservation de la Nature (IUCN), nombreuses furent les instances internationales à se mobiliser pour relayer cet appel, lui donner un écho mondial, et engager vers cet objectif tous ceux, citoyens et organisations, pouvoirs publics et entreprises, susceptibles d'y contribuer : autant dire tout le monde. En 2010 s'est également tenue, comme chaque année paire, une Conférence des pays ayant signé la CBD. Cette CoP 10, qui a eu lieu en octobre 2010 à Nagoya (Japon), a évidemment été le point d'orgue de cette campagne mondiale de mobilisation et de sensibilisation. L'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique dont le Muséum est la vitrine pour le grand public, s'est bien sûr mobi-

lisé lui aussi. Désigné il y 15 ans comme Point Focal National pour la CBD, il est à ce titre chargé de coordonner les actions et positions belges relatives à la CBD. De plus, la Belgique assurant la Présidence de l'Union Européenne lors de la CoP10, elle portait les positions européennes dans les négociations. Notre Institut avait donc un rôle à la fois visible et lourd à jouer pour tenter de faire avancer les choses au plus haut niveau. La contribution à l'Année Internationale de la Biodiversité a donc mobilisé toutes ses compétences : son rôle d'appui à la gouvernance comme Point Focal CBD, la compétence scientifique de ses chercheurs et laboratoires en matière de biodiversité – comme dans de nombreux muséums, elle est ancienne et importante – et enfin, l'expérience de ses équipes éducative et muséologique en matière de sensibilisation et d'éducation informelle vers le grand public. Pour élaborer un programme d'action vers le grand public, le savoir et la conviction ne suffisent pas : il faut connaître ceux auxquels on s'adresse si on ne veut pas seulement prêcher les convaincus. Nous sommes donc partis d'une enquête sur les attitudes des citoyens européens relatives à la biodiversité. Menée dans les 27 pays de l'Union Européenne, elle mettait en évidence trois obstacles significatifs à l'engagement des citoyens : seul un tiers d'entre eux avait entendu

parler de la biodiversité et savait la définir, plus de la moitié pensait que la perte de biodiversité était certes un problème sérieux, mais beaucoup plus ailleurs que dans son propre pays, et enfin à peine un Européen sur cinq voyait un impact immédiat sur sa vie personnelle.

Le programme d'action s'est donc focalisé sur trois messages, choisis afin de remédier aux déficits de compréhension des enjeux que nous jugions les plus significatifs.

« La biodiversité c'est près de chez vous » a été le sujet d'une salle permanente sur la biodiversité en ville, d'un atelier-exposition itinérant dans les écoles, et d'un « biogéosafari » pour faire découvrir la biodiversité dans Bruxelles. « La biodiversité c'est tous les jours » a été le thème d'un almanach réunissant 366 gestes quotidiens à faire (ou ne pas faire) pour la biodiversité, et d'une campagne d'engagement à agir par soi-même. Enfin, « Nord/Sud, un même combat pour la biodiversité » soulignait, via un marché des saveurs, l'importance du rôle de pollinisateurs dans toutes les cultures vivrières et l'interdépendance des économies du Nord et du Sud en la matière. Ce programme a eu immédiatement un grand succès et un grand écho tant dans les médias qu'auprès des autorités belges et internationales. Ainsi,

l'almanach – réduit pour la circonstance à 52 gestes hebdomadaires – a été traduit en 31 langues et distribué lors de la CoP 2010 à Nagoya. L'intensité et la créativité des programmes publics de bien d'autres pays sont tout aussi impressionnantes. L'ensemble a été suscité, soutenu, relayé, coordonné... par le bureau européen du Countdown 2010 mis en place par l'IUCN. Globalement, un immense effort a été fait.

Trois ans plus tard, quel bilan peut-on faire ?

On sait déjà à quel point l'année 2010 s'est montrée loin du résultat visé. Le nombre d'espèces classées en liste rouge a augmenté. Inverser une tendance lourde en si peu d'années était évidemment utopique. Il est néanmoins intéressant de revenir sur cet effort mondial, et de réfléchir sur ce qui en est issu. Y a-t-il eu au moins une évolution dans le sens souhaité ? A-t-on pu influencer les mentalités, amorcer un changement ? Une enquête de novembre 2013 sur les attitudes des Européens en matière de biodiversité apporte quelques réponses.

Elle fait ressortir que la communication a été fort efficace : 44% des Européens ont maintenant entendu parler de biodiversité et savent ce que c'est ; autant se jugent convenablement informés quant à la perte de biodiversité. Par rapport à 2007, 6% soit 30 millions d'Européens supplémentaires auraient ainsi été informés. Toutefois, le nombre d'Européens pensant que la perte de biodiversité est un problème sérieux dans leur propre pays a significativement diminué : de 43% en 2007, ils n'étaient déjà plus que 37% en 2010, et 35% en 2013. La perte de biodiversité est donc certes perçue de manière croissante comme un problème, mais un problème lointain qui concerne d'autres pays. Les Européens sont également de moins en moins nombreux à juger que la perte de biodiversité les touche déjà dans leur vie quotidienne. Mais l'une des évolutions les plus notables et les plus préoccupantes touche au domaine économique : le nombre de ceux qui pensent que le développement économique est prioritaire et peut donc endommager, voire détruire, des zones naturelles protégées, a augmenté de 3% - soit 15 millions de personnes. Il s'agit

certes d'une minorité, mais c'est son rapide accroissement qui pose question, même si l'on peut y voir l'empreinte nette de la crise de 2008 et de la longue crise de la zone euro qui s'en est suivie. Bref : trois ans après cet énorme effort qu'a été l'Année Internationale de la Biodiversité, 30 millions d'Européens de plus ont appris ce que c'est, mais 15 millions de plus pensent qu'elle ne pèse pas lourd face à l'exigence de développement économique. Et l'Année Internationale ne semble pas avoir contribué à faire de la perte de biodiversité un problème proche des Européens.

Faut-il pour autant déclarer inutiles les grandes campagnes internationales ? Certes pas.

D'une part, parce que le sentiment de participer à un effort collectif est souvent un déclencheur d'engagement citoyen, et d'autre part parce qu'en cette matière comme en bien d'autres, une gouvernance coordonnée (donc négociée) au niveau international est indispensable pour agir à long terme et à grande échelle. Non, la leçon est ailleurs. Car



Culture

penser - voire agir - globalement ne dispense pas d'agir localement. Or la perception des enjeux liés à la perte de biodiversité, manifestement de mieux en mieux établie globalement, semble peiner à s'incarner localement, dans des enjeux, et donc des actions et des positions, concrètes et proches de chacun.

Conscients de cela, convaincus aussi que tout changement de comportements et de valeurs prend du temps et nécessite un effort continu, nous avons poursuivi et amplifié depuis 2010 toutes nos initiatives visant à faire comprendre comment et pourquoi la perte de biodiversité nous impacte ici et maintenant. L'almanach

des 366 gestes pour la biodiversité est régulièrement réimprimé et diffusé. Lancé en 2010, le portail web des outils pédagogiques pour la biodiversité en classe est périodiquement enrichi. La campagne d'engagement, avec tout son réseau d'associations parties prenantes, se poursuit. De nouvelles initiatives ont aussi été lancées en direction d'acteurs-relais susceptibles de les démultiplier : les professeurs, mais aussi les fonctionnaires fédéraux, avec comme ambition d'inscrire une meilleure compréhension des enjeux liés à la perte de biodiversité au cœur même de l'action de l'Etat (voir l'encadré).

L'Année Internationale de la Biodiversité a été un coup d'envoi. Son ambition se poursuit dans le cadre de la Décennie 2020 promue par le Secrétariat de la Convention sur la Diversité Biologique. C'est bien le moins : car c'est une œuvre de longue haleine que de réconcilier contrat naturel et contrat social. Les muséums, qui se préoccupent de biodiversité depuis bien avant que le mot n'existe, et qui sont ouverts au grand public depuis plus de deux siècles, en sont les premiers convaincus. ■

Camille Pisani avec Marianne Schlessler, secrétaire exécutif du Point Focal national CBD, et Kareen Goldfeder, chargée de communication.



Focus sur une action de l'Institut

Que faire pour la biodiversité ? Des modules de formation pour les fonctionnaires fédéraux.

De 2010 à 2013, l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique a organisé six cycles de formation sur le thème de la biodiversité à destination d'un public d'agents de la fonction publique fédérale, visant à intégrer la biodiversité dans les politiques sectorielles dont ces agents étaient responsables. Dès 2010, une première formation de quatre séances visait à former les gestionnaires de dossiers de l'Office National du Ducroire (ONDD, organisme d'assurance-crédit public belge, qui assure les entreprises et les banques contre les risques politiques et commerciaux dans les relations commerciales internationales) à une meilleure compréhension des concepts et des enjeux liés à la biodiversité et aux services écosystémiques, ainsi qu'à une meilleure intégration de la biodiversité dans les critères d'évaluation des dossiers soumis à l'ONDD.

En 2011, un nouveau cycle de formation de trois séances était demandé par le service « Affaires environnementales multilatérales » de la Direction Générale pour la Coopération au Développement (DGCD) suite à leur constatation que la prise en compte de la biodiversité n'était pas toujours faite de manière optimale par les gestionnaires de dossiers de la coopération bilatérale et de la coopération indirecte (ONGs). La formation avait comme principal objectif de montrer les relations entre les projets de développement et la biodiversité et les services écosystémiques en vue de l'utilisation correcte des « marqueurs de Rio », et de faire connaître les outils pertinents pour l'évaluation ex-ante des impacts des projets sur la biodiversité et les services écosystémiques.

En 2012, le dispositif a pris de l'ampleur : quatre cycles de formation ont été développés à destination du Groupe

SNCB (Société Nationale des Chemins de fer Belges), de la Direction générale du Transport maritime, du réseau des responsables EMAS (Eco Management and Audit Scheme) de l'administration fédérale, et enfin du Service Public Fédéral (le département fédéral en charge de) Économie, PME, Classe moyennes et Énergie. Ces formations « Biodiversité et services écosystémiques » visaient, d'une part, à sensibiliser et à éduquer les participants aux concepts de biodiversité et de services rendus par les écosystèmes et, d'autre part, à les familiariser avec des notions et outils utiles à la prise de décision. Concrètement, l'objectif était de fournir et de détailler les outils conceptuels permettant à la fois de comprendre ce qu'est la biodiversité et son importance pour le bien-être humain, d'appréhender ses interactions avec les activités humaines et ainsi contribuer à une intégration de la biodiversité dans le développement des politiques sectorielles.

A chaque fois, une pédagogie active a pu faire émerger les situations jugées les plus pertinentes par les utilisateurs eux-mêmes. Les modules de formation débouchent tous sur un « produit » tangible, une méthodologie simple et applicable au quotidien, totalement basée sur le fonctionnement de l'administration concernée.

La plupart de ces formations ont été subventionnées par le Service Public Fédéral Santé Publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement. En 2013 et 2014, ces formations se poursuivent au bénéfice de cette administration, plus particulièrement sa DG4 (pesticides, cosmétiques, alimentation), sa DG5 (changements climatiques et agence Produits), et, plus stratégiquement, le Cabinet du Président.

Focus sur les ressources

La chimie des matériaux hybrides, celle que l'on appelle douce et verte

Comme le disait le grand biologiste François Jacob un scientifique doit savoir prendre des risques et se lancer dans des entreprises imprévisibles. L'imprévisible est dans la nature même de l'entreprise scientifique

Par **Clément Sanchez**, Professeur au Collège de France et directeur du LCMCP



Dans le monde vivant, la nature est souvent amenée à hybrider les composantes organiques et minérales pour créer des nanocomposites très performants; les coquillages, les carapaces des crustacés, les os, les diatomées, les métallo-enzymes, sont quelques exemples bien connus de composés organo-minéraux. Les matériaux hybrides fabriqués dans la nature représentent à la fois un modèle,

et une source d'inspiration inépuisable. L'école de la nature est passionnante et j'en suis un élève assidu. Mon champ d'investigation est celui de la chimie des matériaux hybrides, des solides issues de la mixité entre des composantes minérales et organiques ou biologiques. Une mixité qui débute à une toute petite échelle, la molécule, et se répercute jusqu'à l'objet, le maté-

riau utile à l'humain. C'est cette idée de mélange intime permettant de générer un composé, un matériau nouveau, une espèce nouvelle, en mariant la beauté, la hiérarchie structurale et fonctionnelle, l'intelligence adaptative des matériaux du monde organique ou biologique et la robustesse de ceux du monde minéral qui sous-tend la notion d'hybridation. Ma passion scientifique est centrée sur

Focus sur les ressources

la compréhension des mécanismes de formation des matériaux et systèmes hybrides, afin d'aboutir à une véritable construction raisonnée et efficace de ces édifices complexes.

L'un des grands défis, dans lequel nous sommes engagés, concerne l'élaboration raisonnée de matériaux hybrides bio-inspirés présentant des structures hiérarchiques, au sein desquelles des fonctionnalités différentes et variées sont positionnées avec précision aux différentes échelles. Ces stratégies, intégrant, une chimie douce hybridée, la chimie supramoléculaire, la physico-chimie au sens large avec ses composantes matière molle, et ses aspects dynamiques et diffusionnels et l'ingénierie des procédés, sont à la base d'un fort courant de recherche et de pensée qui donne naissance à une chimie « intégrative »

Chaque publication scientifique ne sert qu'à poser une dizaine de questions. Chaque découverte scientifique est passionnante parce qu'elle ouvre un univers de questions. Si les questions vous angoissent, ne soyez pas scientifiques ».

bio-inspirée. Cette école que nous avons créer, nourrit une branche très innovante de la science des matériaux et doit permettre, via de véritables morphogénèses chimiques, de développer une chimie non-linéaire des matériaux ; en utilisant ou piégeant des structures dissipatives, en élaborant avec plus de systématique des matériaux hybrides en système ouvert

ou sous de multiple sollicitations combinées, photochimiques et électriques par exemple !

Je suis convaincu que les chimistes, sauront concevoir et élaborer des matériaux originaux pour apporter encore plus de réponses innovantes aux préoccupations sociétales, actuelles et futures. Le futur verra la naissance de nombreux matériaux

hybrides bio-inspirés encore plus originaux, multifonctionnels, auto-réparables, durables et plus facilement recyclables. Notre société est à la recherche d'une harmonie entre l'Homme et la Nature, cette harmonie est vitale pour l'avenir de notre planète et de l'être humain. C'est dans cet esprit que travaille le groupe de réflexion pluridisciplinaire GRAMHONA auquel je participe, groupe récemment créé et animé par Y. Lefloc'h Soye, Agnès Weinberger et Alain Berthoz. Aborder le

thème « Homme et Nature » dans son ensemble nécessite des approches systémiques et intégratives ainsi que la maîtrise d'une complexité qui une fois décodée devient simplicité et dont la réalisation nécessite une intervention pluridisciplinaire dans un véritable métissage socioculturel.

Je terminerais par une citation d'André Malraux : « L'homme sait que le monde n'est pas à l'échelle humaine ; et il voudrait qu'il le fût ». ■

Clément Sanchez est né en 1949. Il est Professeur au Collège de France où il est titulaire de la chaire de Chimie des matériaux hybrides. Il dirige le Laboratoire de Chimie de la matière condensée de Paris - UMR CNRS 7574 - Université Pierre et Marie Curie. Il est membre de l'Académie des Sciences.

La notion d'hybridation

Mythes et réalités

Dans les mondes antiques, l'hybride apparaît, en tant qu'être mythologique, souvent mi-homme mi-animal ou comme un être composite dans lequel des composantes à priori antagonistes se trouvent mariées, métissées. Afin d'illustrer quelques « chimères » issues d'un bestiaire des plus imaginatif, j'ai choisi tout d'abord cet animal alliant des composantes du cheval, de la licorne et du poisson (Figure 1a).

Cette « créature composite » provenant d'une des peintures du plafond de l'église Saint Martin de Zillis en Suisse, sert d'emblème à l'équipe que j'anime depuis plus d'une vingtaine d'années au sein du Laboratoire de Chimie de la Matière Condensée, équipe admirable.

Mon second exemple est celui du Minotaure, être mythologique mi-homme mi-taureau (tête de taureau et corps d'homme) combattant Thésée dans le labyrinthe construit par Dédale. Imaginez un Minotaure avec une tête d'homme et le corps d'un taureau et qui de ce fait posséderait à la fois l'intelligence de l'homme et la force du taureau ! La légende de Thésée aurait peut être connue une fin moins glorieuse...

C'est un couplage efficace entre les composantes d'origine, couplage mal optimisé dans l'exemple du Minotaure, qui sera recherché dans les réalisations et constructions hybrides associées aux domaines de la biologie et de la science des matériaux, pour conduire à la création d'hybrides performants.

Aujourd'hui, les termes hybride/hybridation, sont devenus des termes courants utilisés aussi bien dans les secteurs des sciences chimiques, physiques et biologiques, que dans ceux des nouvelles technologies, de l'économie, du multimédia, du droit, de l'art ou du management. Dans certains cas ils deviennent synonymes de composite, mélange intime, mixité, métissage, intégration.

Je centrerai mon propos sur la chimie des matériaux hybrides et en particulier sur ses interfaces avec la biologie et la physique.

En biologie moléculaire, l'hybridation de l'ADN est une méthode fondée sur les propriétés d'appariement des bases complémentaires d'acide nucléiques, méthode qui permet entre autre de déterminer le lien de parenté entre des espèces. D'une manière plus générale, le terme hybridation évoque un croisement fécond naturel ou artificiel entre deux espèces (animale ou végétale) conduisant à la naissance de spécimens réunissant, à un degré plus ou moins marqué, des caractères spécifiques des deux parents. N'est-il pas majestueux et puissant ce Ligre issu du croisement fécond entre un lion et une tigresse. L'homme, a depuis longtemps su exploiter les effets de la vigueur hybride chez les animaux et surtout chez les végétaux. Il est bien connu que certaines variétés de riz hybrides beaucoup mieux adaptées aux conditions climatiques et nettement plus productives permettent de mieux alimenter une grande partie de la population mondiale.

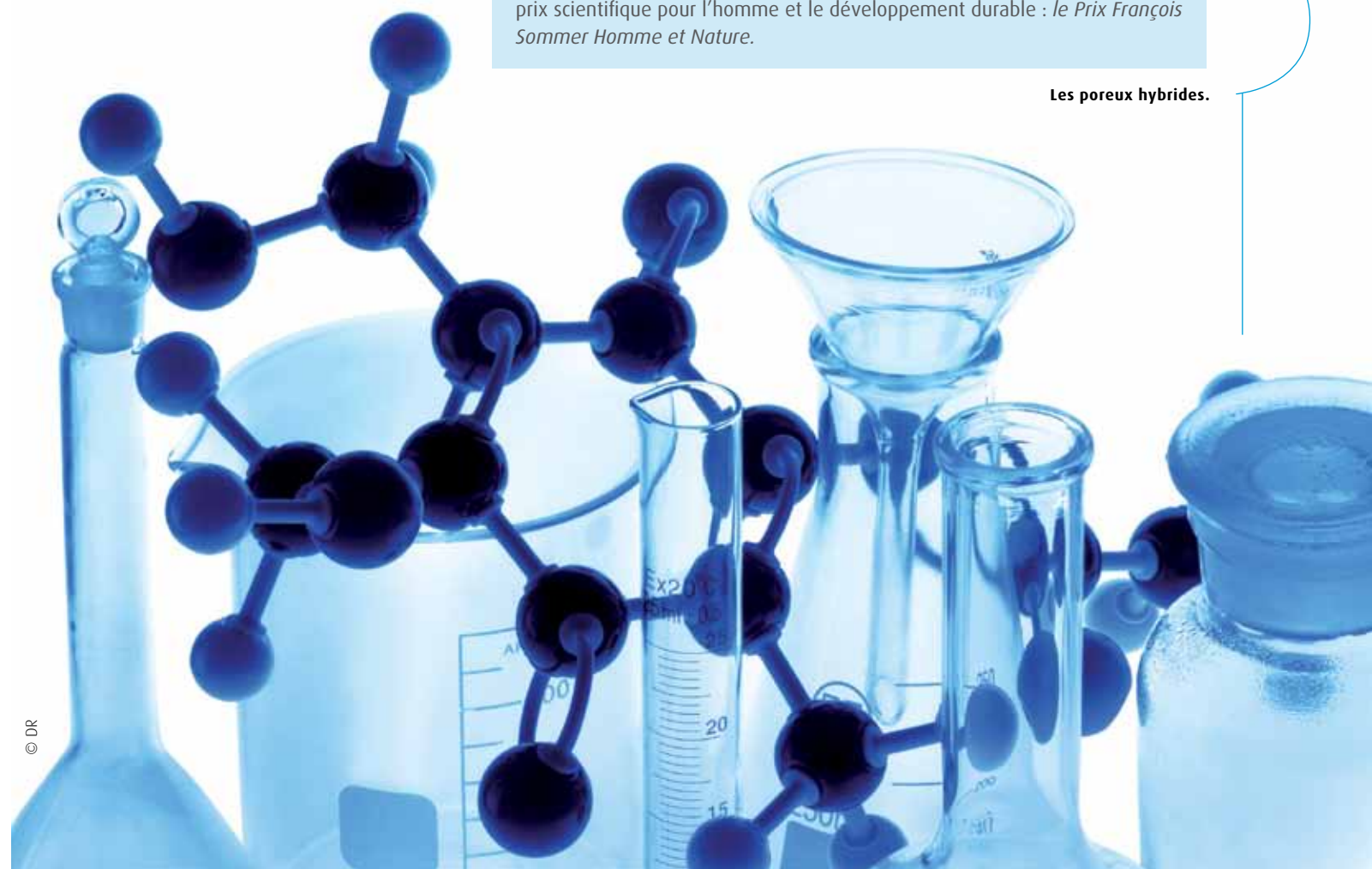
Etre à l'écoute du vivant afin que nous puissions mieux nous en inspirer et bénéficier plus efficacement et durablement de services écosystémiques

La Fondation François Sommer pour la chasse et la nature

Reconnue d'utilité publique (FRUP), par décret du 30 novembre 1966, elle dispose d'un « pôle culture » organisé autour de son musée, le musée de la Chasse et de la Nature (Musée de France). Elle mène un grand nombre d'actions de mécénat et de soutien aux artistes vivants. Depuis 1980, elle remet un prix littéraire saluant une œuvre qui contribue à la promotion de ses valeurs.

La Fondation François Sommer possède également un « pôle nature » qui coordonne l'ensemble des actions qu'elle conduit en ce domaine. Elle est dite « opératrice », parce qu'elle mène – seule ou en partenariat – des missions de gestion de la biodiversité en France et en Afrique. Elle est également distributrice, par l'aide qu'elle apporte à des projets de cette nature, en France et à l'international. Dans le cadre de ce second pôle a été créé en 2012 un prix scientifique pour l'homme et le développement durable : le Prix François Sommer Homme et Nature.

Les poreux hybrides.



Le temps du choix

Au lendemain de la publication du deuxième volet du nouveau rapport du GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) force est de constater que les solutions apportées n'intègrent toujours pas l'urgence dans laquelle l'espèce humaine se trouve et n'expriment pas la nécessité de favoriser l'émergence d'un nouveau monde.



Au delà de la part importante de l'homme, ce rapport confirme, bien malheureusement, une triste tendance des dégradations. Des sécheresses plus importantes sont à prévoir, notamment dans les régions subtropicales, induisant un stress hydrique de plus en plus intense. En revanche, on peut s'attendre dans les régions du Nord à une augmentation des précipitations, apportant une eau de mauvaise qualité, de plus en plus acide. Une diminution des récoltes dans les régions tropicales et tempérées (jusqu'à 25% à l'horizon 2030-2049) laisse craindre une pénurie de nourriture, aggravée par une envolée des prix. La perte de la biodiversité ne fera qu'augmenter et l'acidification des océans aura des conséquences dramatiques sur tous les systèmes vivants aquatiques.

Enfin, la progression des fléaux sanitaires et les migrations provoquées par les phénomènes climatiques extrêmes (quid de l'épineuse question du statut de ces « déplacés environnementaux » ?), laissent augurer des conséquences économiques et géopolitiques sévères.

Derrière ce tableau noir se cache bien heureusement une feuille blanche, celle d'un monde à construire où l'Homme ne craindrait pas la revanche de sa compagne Nature.

Les initiatives sont nombreuses. Partout un certain nombre de mouvements sociaux, de tendances politiques, géopolitiques et économiques, laissent présager la fin d'un mode de développement et la remise en question de nos modes de vie et de consommation devenus insoutenables. De nouveaux projets de société sont sur le point d'émerger aux quatre coins du globe, redéfinissant le rapport entre l'homme et la nature, inventant de nouveaux modèles économiques et imaginant un nouvel ordre social basé sur de nouvelles valeurs. Saluons ces actions évolutionnaires.

Il serait dramatique de voir ces efforts et toute cette énergie, annihilés par manque de déterminisme. Ces merveilleuses initiatives resteront vaines si l'Homme ne choisit pas ce qu'il veut et n'agit pas en cohérence. Cela demande du courage et de la conviction. Le courage de ne pas remettre à demain des décisions difficiles mais essentielles pour notre avenir.

Le débat sur la transition énergétique en est un bel exemple. Favoriser le développement de nouvelles énergies est un engagement politique périlleux tant les dividendes économiques ne sont palpables qu'à un horizon lointain. Mais cela n'enlève en rien la priorité de ces actions nécessaires. La question de la transition énergétique vit cette difficile étape du rendez-vous à trop long terme donc repoussé.

Or, le GIEC a été très clair dans ses conclusions du 13 avril 2014. Nous avons encore la possibilité de limiter la hausse de la température au niveau mondial et ainsi limiter les impacts catastrophiques du dérèglement climatique. Mais sans actions immédiates et conséquentes telle, par exemple, qu'une meilleure répartition des sources d'énergie, il sera trop tard.

La mobilisation générale est plus que jamais à l'ordre du jour, mais nous devons choisir ce que nous sommes prêts à accepter ou pas pour enfin définir un projet de société plus respectueux de l'homme et de l'environnement, sans pour autant faire table rase du passé.

Définir ce qui est acceptable ou non, et s'y tenir, est essentiel, mais ce n'est qu'un point de départ. Un projet de société se construit sur des idées, des valeurs, des concepts, des principes et en définissant un idéal à atteindre. Nous devons donc identifier ce que l'on ne veut pas, pour ensuite élaborer un idéal commun. Ne pas se contenter de renier mais avoir l'audace de proposer.

Bien entendu tout ce processus comporte une dimension utopique, synonyme d'espoir et d'enchantement, sans laquelle on ne peut trouver la force et les convictions nécessaires à la création d'un nouveau modèle sociétal. Il est bien plus facile de dénoncer et de stigmatiser, que de proposer, d'innover et de créer. Pour imaginer ce renouveau, nous ne pouvons nous contenter d'être juge de l'histoire, mais devons être bâtisseurs. Là est le temps du choix.

GEORGE J. GENDELMAN,
Fondateur Associé Les Ateliers de la Terre

Sous le Haut-Patronage de
Monsieur François HOLLANDE
Président de la République



Global Conference | IX^e édition

Conférence Internationale pour un développement durable
4, 5 et 6 Juin 2014, à l'Abbaye de Fontevraud
Pays de la Loire – France

LE TEMPS DU CHOIX

Un certain nombre de mouvements sociaux, de tendances politiques, géopolitiques et économiques, laissent présager de la fin d'un mode de développement et de la remise en question d'un mode de vie et de consommation devenus insoutenables.

Dans le même temps, de nouveaux projets de société émergent aux quatre coins du globe, redéfinissant le rapport entre l'Homme et la nature, inventant de nouveaux modèles économiques et imaginant un nouvel ordre social basé sur de nouvelles valeurs. Comment la société peut-elle se positionner sur ce qu'elle est prête à accepter et ne pas accepter ? Comment définir ensemble un nouveau projet de société plus respectueux de l'homme et de l'environnement, sans pour autant faire table rase du passé ?

Pour imaginer un renouveau du vivre-ensemble, nous ne pouvons nous contenter d'être juge de l'histoire, mais devons être bâtisseurs d'un futur meilleur. Là est le temps du choix.

L'ambition de cette IX^e édition de la Global Conference des Ateliers de la Terre est de fournir les clés de compréhension qui permettront de repenser le vivre-ensemble. À cette occasion, les Planetworkers, de plus de 100 pays viendront échanger et proposer leurs solutions sur les différents enjeux majeurs permettant d'imaginer un nouveau projet de société.

Programme complet et Inscriptions sur :
www.globalconference2014.org

Agropolis Fondation

Par **Pascal Kosuth**, directeur général d' Agropolis

Un défi majeur : accroître de façon durable la production agricole mondiale

L'un des défis majeurs du XXI^{ème} siècle sera d'accroître la production agricole en quantité et en qualité, sur des surfaces peu susceptibles de s'étendre, pour répondre aux besoins alimentaires et non alimentaires d'une population mondiale en forte croissance. Il est posé dans un contexte complexe : des populations toujours plus concentrées autour des pôles urbains, une mondialisation des échanges et une évolution rapide des besoins et des profils de consommation, des problématiques multiples de santé publique depuis la malnutrition jusqu'aux risques sanitaires alimentaires, un changement climatique accéléré, une compétition accrue sur les ressources (sols, phosphate, eau, énergie). De plus les stratégies de

réponse, pour être durables, devront impérativement assurer les conditions de vie des populations rurales et maîtriser les impacts négatifs de l'agriculture sur l'environnement et la biodiversité. Relever ce défi et faire évoluer en conséquence les systèmes agricoles et alimentaires impose de mobiliser des connaissances approfondies sur la diversité des plantes cultivées, la diversité des systèmes de production agricole, des modes de transformation et des modes d'organisation sociale, économique et politique. Cela impose également d'intégrer ces connaissances pour une compréhension à différentes échelles des systèmes agricoles et alimentaires, de leurs dynamiques, de leurs impacts et de leurs inter-relations: la plante, la parcelle, l'exploitation agricole, le territoire rural, les villes, les régions, les Etats, la planète. Cette démarche de connaissance et de

compréhension doit être mise au service de la prise de décision des acteurs publics et privés du domaine et doit permettre de sensibiliser et former les générations futures.

Une Fondation de coopération scientifique à vocation internationale pour l'agronomie et le développement durable

Agropolis Fondation (www.agropolis-fondation.fr) est une Fondation de Coopération Scientifique. Sa mission est de soutenir et promouvoir des programmes scientifiques de niveau international dans le domaine de l'Agronomie et du développement durable, en s'intéressant aux problématiques du Nord comme du Sud. Elle a été créée en 2007 par quatre établissements publics de recherche et d'enseignement supérieur

Montpellier une ville phare

Avec près de 3200 chercheurs, 2300 techniciens, et plus de 3000 étudiants, Montpellier constitue l'un des plus grands pôles d'expertise mondiaux dans le domaine de l'environnement, de l'agriculture et de l'alimentation. Ce pôle rassemble plusieurs institutions publiques de recherche et d'enseignement supérieur ainsi que des laboratoires étrangers (Argentine, Australie, Brésil, USA). Le Consortium du CGIAR, groupe consultatif sur la recherche agronomique internationale, s'y est implanté depuis 2013.



© Antoine Devouard

(Cirad, INRA, IRD, Montpellier SupAgro) et est présidée par M. Henri Carsalade ancien Sous Directeur Général chargé du Développement Durable puis de la Coopération Technique à la FAO. Elle s'appuie, pour remplir sa mission, sur un réseau scientifique de 36 unités de recherche et 3000 experts (1400 chercheurs, 900 personnels techniques, 600 doctorants, 200 postdoctorants et scientifiques étrangers), basé à Montpellier (cf. encart), Avignon, Narbonne, Perpignan et La Réunion. Ce réseau, le Labex Agro, couvre un large éventail de disciplines : biologie, génétique, génomique, éco-physiologie, biotechnologies, agronomie, écologie, sciences de l'environnement, ingénierie, sciences des procédés, économie, sociologie, géographie.

Des projets scientifiques innovants, en prise avec de grands enjeux de société

La Fondation soutient des projets scientifiques fortement innovants, portés par ses laboratoires et leurs partenaires, dont nous donnons quelques exemples ci-dessous. Ces projets couvrent plusieurs domaines thématiques comme la connaissance des plantes cultivées, de leur génome à leur fonctionnement, leurs mécanismes d'adaptation aux changements environnementaux et de

réponse aux bioagresseurs, la gestion des agroécosystèmes et leur impact sur les ressources, la biodiversité et les territoires, les procédés de transformation des matières agricoles en produits alimentaires et non alimentaires et la qualité de ces produits, la gestion sociale de l'innovation et les interactions agriculture et société. Ces projets permettent à la fois de pousser plus avant les frontières de la connaissance et de fournir une base scientifique pour traiter des grands enjeux de société comme la durabilité des systèmes agricoles et alimentaires, la transition agro-écologique vers une agriculture plus respectueuse de l'environnement, l'adaptation au changement climatique, les liens entre agriculture, alimentation et santé publique, la place de l'agriculture dans la substitution des produits fossiles (chimie verte et bioénergies).

Former, sensibiliser et œuvrer sur la scène internationale

Le partage des connaissances est une valeur fondamentale et une ligne directrice d'Agropolis Fondation. La formation, la diffusion des résultats de la recherche et le développement des partenariats internationaux sont donc

des axes forts de son action. Cela se traduit par des partenariats avec d'autres Fondations, comme par exemple le lancement de deux programmes de recherche franco-italiens sur le riz et les céréales, cofinancés avec la Fondazione Cariplo, ou le développement d'une composante francophone du Programme AWARD d'appui aux femmes scientifiques africaines, financé par l'USAID et la Fondation Bill et Melinda Gates. Agropolis Fondation est, par ailleurs, un acteur moteur du réseau international de Fondations «Global Alliance for the Future of Food» dont l'objectif est de contribuer à l'évolution des systèmes agricoles et alimentaires vers plus de durabilité, de sécurité et d'équité. Elle soutient l'accueil de scientifiques étrangers dans les laboratoires de son réseau scientifique et contribue également à l'organisation d'événements internationaux comme les rencontres internationales «Agriculture familiale et recherche» (Montpellier juin 2014), l'exposition internationale de Milan 2015 «Feeding the Planet. Energy for life» ou les conférences mondiales de la GCARD «Global Conference on Agricultural research for Development». Elle décerne tous les deux ans le Prix international Louis Malassis pour l'agriculture et l'alimentation.



© E. Malézieux, Cirad

Récolte de riz au Bouthan

Action durable

Arcad : Connaître et protéger la biodiversité des plantes cultivées dans les régions méditerranéennes et tropicales

Au cours de milliers d'années de pratique de l'agriculture, l'homme a utilisé plus de 40 000 espèces de plantes, dont 500 espèces majeures. Il en a progressivement et patiemment sélectionné les variétés les plus adaptées à ses besoins et aux environnements dans lesquels il vivait, s'appuyant sur la biodiversité naturelle de ces espèces. Cette biodiversité des espèces cultivées, ou agrobiodiversité, est un patrimoine naturel d'une valeur immense pour faire face aux besoins des générations futures et assurer une capacité d'adaptation aux changements environnementaux, notamment climatiques. Elle est toutefois fortement menacée par les pratiques humaines, notamment d'intensification des monocultures.

Le projet ARCAD (www.arcad-project.org) vise à comprendre comment l'agrobiodiversité, ses gènes et génomes, a été influencée par l'histoire, l'environnement et les sociétés. Ce projet s'organise autour d'une plateforme multifonctions dédiée à la caractérisation et à l'utilisation de l'agrobiodiversité des régions méditerranéennes et tropicales. Les équipes étudient les schémas de domestication et d'adaptation des plantes cultivées, par exemple en comparant les patrimoines génétiques de variétés cultivées et de leurs parents sauvages. Ils étudient également les pratiques des agriculteurs dans leurs stratégies d'utilisation et de préservation de l'agrobiodiversité.

Pl@ntnet : Botanique, Technologies de l'information et science citoyenne au service de la connaissance de biodiversité végétale

Alors que la connaissance de la diversité botanique des 300 000 espèces de plantes, depuis les arbres géants jusqu'aux algues microscopiques, reste limitée à un cercle restreint de spécialistes, connaître la répartition géographique des espèces, leur présence ou absence dans une région ou un écosystème donnés, devient un réel enjeu pour nos sociétés.



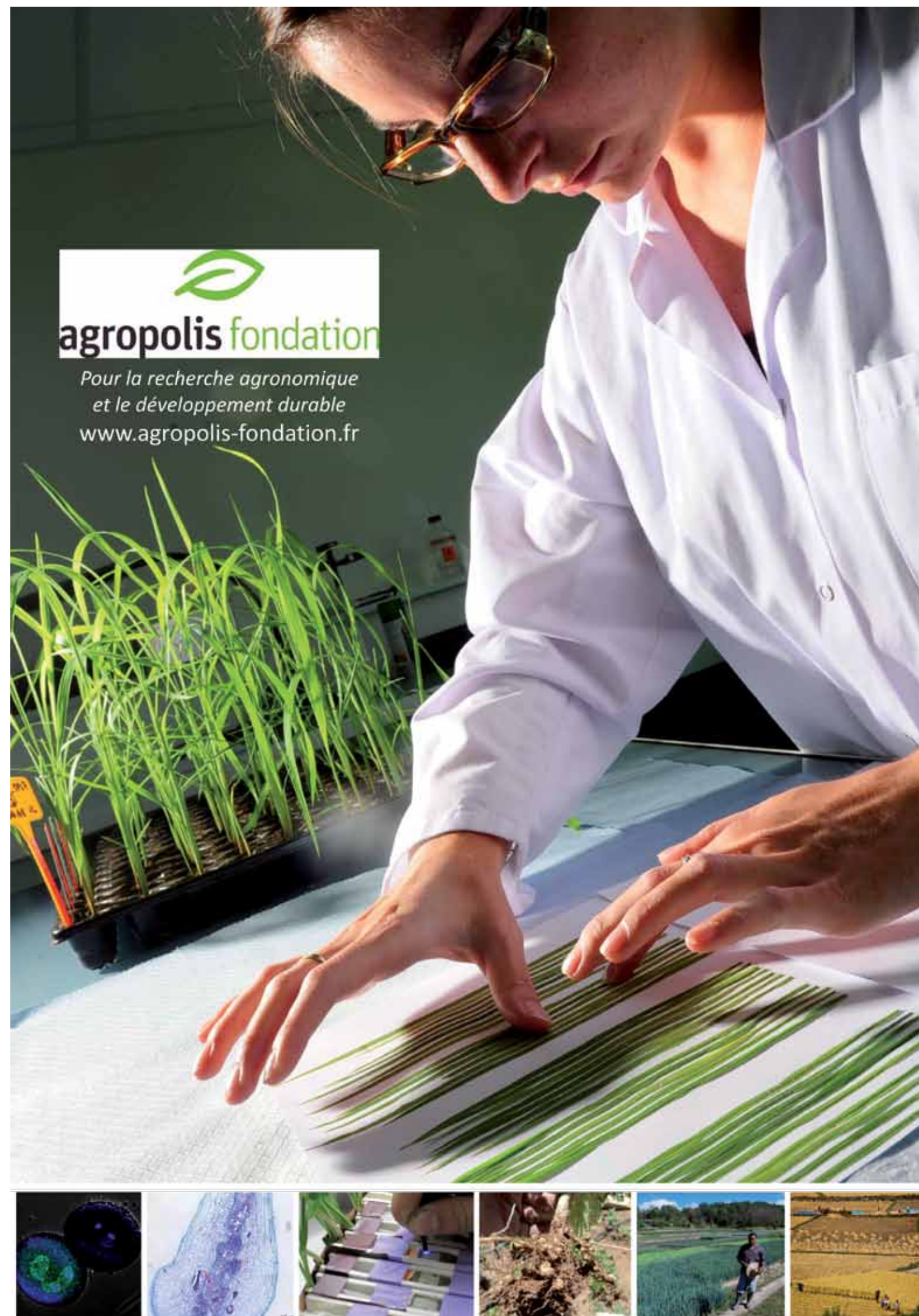
Cultivateur de mil à chandelle (pearl millet) au Niger

Le projet Pl@ntnet (www.plantnet-project.org) se positionne à l'interface entre botanique, informatique et science citoyenne. Il modernise les moyens d'identification des plantes en fournissant à l'utilisateur, via un ordinateur ou un simple smartphone, une interface d'identification automatique des végétaux. Sur la base de quelques photos d'une plante, feuille, rameau, fleur, fruit ou d'une combinaison, des algorithmes de traitement d'image et de fouille de bases de données reconnaissent et proposent les espèces les plus probables. Cet outil utilisable sur le terrain via une application smartphone permet à un cercle élargi d'acteurs, citoyens amateurs ou professionnels éclairés, de contribuer à la connaissance de la biodiversité végétale et de sa distribution spatiale.

BIOFIS : Comprendre les processus d'établissement et de diffusion des maladies et bioagresseurs

Les bioagresseurs des cultures (virus, bactéries, champignons, insectes, rongeurs, plantes) pèsent fortement sur la production agricole et sur la conservation des produits. L'apparition et la diffusion de nouvelles espèces, par la conjonction du changement climatique et de la mondialisation des échanges, posent des défis de surveillance, de détection précoce et de lutte biologique intégrée mobilisant les ennemis naturels de ces bioagresseurs.

Le projet BIOFIS, soutenu par Agropolis Fondation, vise à rassembler, structurer et développer les connaissances sur les espèces invasives, leurs dynamiques d'apparition, d'adaptation et de diffusion et leurs ennemis. Il développe des outils pour l'identification génétique de ces espèces invasives et des bioagresseurs, ainsi que des guides de bonnes pratiques pour maîtriser leur expansion. ■



© C. Mariac, IRD

Une approche chrétienne de l'écologie

«Voici que le semeur est sorti pour semer... (Mt 13). Cette célèbre Parole trouve son explication dans la bouche même de Jésus : la Parole de Dieu, selon la qualité de notre écoute et de notre accueil, est stérile ou, au contraire, d'une grande fécondité. L'habituelle leçon de cette Parole est ici dépassée et plus gravement, le semeur, sa semence et son champ sont décryptés à travers le regard aiguisé de monseigneur Grallet, Archevêque du diocèse de Strasbourg. Homme d'église et de conviction. Rencontre

Jean-Pierre GRALLET, Archevêque de Strasbourg



Sonia Henry : Il n'y a pas d'écologie qui ne soit globale : Terre, Homme et Dieu, Créatures et Créateur sont étroitement liés. Comment respecter mieux la Terre ?

Monseigneur Grallet : Respecter la terre, c'est respecter l'Homme. Aimer l'humanité, c'est aussi aimer la terre. Tous les êtres sont nés sur une même terre, terre mère, terre nourricière. Une même destinée, une même solidarité les unit. Cette solidarité est au cœur de la question écologique. En 1987, Jean-Paul II rappelait déjà : «Nous formons une seule famille humaine. Nous sommes frères et sœurs... Nous sommes appelés à reconnaître la solidarité fraternelle de la famille humaine comme la

condition essentielle de notre vie commune sur terre» (Jean-Paul II, 1987, Journée Mondiale de la Paix).

Sonia Henry : Quelle est la position de Benoît XVI ?

Monseigneur Grallet : À son tour, Benoît XVI avertit qu'il ne saurait y avoir d'écologie de la nature sans écologie de l'homme. «L'Église a une responsabilité envers la Création et doit la faire valoir publiquement aussi. Ce faisant, elle doit préserver non seulement la terre, l'eau et l'air comme dons de la Création appartenant à tous, elle doit aussi surtout protéger l'homme de sa propre destruction. Une sorte d'écologie de l'homme, comprise de manière juste, est néces-

saire. La dégradation de l'environnement est en effet étroitement liée à la culture qui façonne la communauté humaine : quand l'« écologie humaine » est respectée dans la société, l'écologie proprement dite en tire aussi avantage... ».

Le livre de la nature est unique et indivisible, qu'il s'agisse de l'environnement comme de la vie, de la sexualité, du mariage, de la famille, des relations sociales, en un mot du développement humain intégral. Les devoirs que nous avons vis-à-vis de l'environnement sont liés aux devoirs que nous avons envers la personne considérée en elle-même et dans sa relation avec les autres. On ne peut exiger les uns et piétiner les autres. C'est là une grave antinomie de la mentalité et de la praxis actuelle qui avilit la personne, bouleverse l'environnement et détériore la société» (Caritas in veritate, 51).

Nous le recevons, ce « grand livre ». Chaque génération continue à en être la lectrice, par le croisement des multiples regards des philosophes, des scientifiques, des femmes et des hommes de bonne volonté. Chaque génération en est aussi la rédactrice, par ses choix et ses engagements. Il induit, puisqu'il est unique, une vision globale dont découlent des changements de comportements et des relations nouvelles.

S H : Dans vos homélies, vous mettez l'accent sur un besoin de relations nouvelles entre tous les hommes. Quelle forme cela peut-il prendre ?

Monseigneur Grallet : Puisque nous formons une seule famille humaine, nous devons nous préoccuper les uns des autres, veiller à partager les biens et à en user de façon respectueuse des besoins de tous. La solidarité entre tous, entre riches et pauvres, entre pays du nord et du sud, entre générations présentes et générations futures, cette solidarité, à vivre dans des structures économiques et politiques justes, est étroitement liée à l'instauration d'une écologie globale.

«Nous devons avoir soin de l'environnement», dit le Pape Benoît XVI ; «il a été confié à l'homme pour qu'il le garde et le protège dans une liberté responsable, en ayant toujours en vue, comme critère d'appréciation, le bien de tous... Il ne faut pas que les pauvres soient oubliés, eux qui, en bien des cas, sont exclus de la destination universelle des biens de la Création... Si la protection de l'environnement a des coûts, il faut qu'ils soient répartis de manière juste, en tenant compte des différences de développement des divers pays et de la solidarité avec les générations futures... L'alliance entre l'être humain et l'environnement doit être le miroir de l'amour créateur de Dieu, de qui nous venons et vers qui nous allons» (Message pour la Journée Mondiale de la Paix – 1er janvier 2008). Aujourd'hui, c'est le Pape François qui relaie cet appel : «nous aimons cette magnifique planète où Dieu nous a placés et nous aimons l'humanité qui l'habite avec tous ses drames et ses lassitudes, avec ses aspirations et ses espérances, avec ses valeurs et ses fragilités. La terre est notre maison commune et nous sommes tous frères» (La Joie de l'Évangile, novembre 2013).

S H : Comment intégrez-vous dans ce principe, la nouvelle histoire que l'homme doit créer avec Dieu ?

Monseigneur Grallet : Si l'homme est si dur avec son frère, n'est-ce pas parce qu'il s'est coupé de Dieu ? Si le cœur de l'homme est si sec, n'est-ce pas parce qu'il n'est plus greffé au cœur aimant de Dieu ? Ne sachant plus que Dieu est leur père, beaucoup ne savent plus qu'ils sont frères et sœurs, membres d'une même

famille, créatures d'un même créateur, enfants aimés d'un même père. L'ignorance de Dieu conduit l'homme à l'ingratitude envers Lui, et souvent à la dureté avec ses semblables.

La prière d'action de grâce chrétiens doit pouvoir exprimer l'attitude juste de l'homme face à Dieu, face à la nature et face à ses semblables, comme le rappellent déjà les Psaumes de la Bible.

S H : Préconisez-vous des lectures plus ciblées sur le rapport de l'Homme avec la nature ?

Monseigneur Grallet : Le Rituel de l'Église catholique prévoit déjà beaucoup de prières de bénédiction, au début des semailles ou à la fin des récoltes, devant les éléments précieux de la nature, la terre, l'air, l'eau et le feu, ou face aux animaux. Une relecture juste des récits bibliques de la Création nous rappelle que le Créateur nous a placés au centre du jardin, non pas pour le négliger et en abuser, mais pour l'entretenir et en user avec le respect, sens du partage et souci des générations futures. C'est une offense faite à Dieu que de négliger et mépriser sa Création. C'est aussi une offense mutuelle que nous nous faisons les uns aux autres, humains, animaux, végétaux et minéraux, tous créatures d'un unique Créateur.

La liturgie eucharistique où l'action de grâce et l'offrande sont si présentes, contribue à une vision écologique globale où Dieu est au centre, la nature respectée, l'homme, aimé. Depuis le Rassemblement œcuménique européen de Bâle de 1989, et ceux qui l'ont suivi (Graz, Sibiu), une même prise de conscience des chrétiens de toutes confessions s'est faite jour. Il est important que nous propositions aux chrétiens des célébrations œcuméniques et des actions communes.

S H : Finalement, ne serait-ce pas une refonte totale de notre relation avec toute la Création ?

Monseigneur Grallet : Notre humanité a un urgent besoin de gens responsables et solidaires, d'économistes et

d'ingénieurs, de juristes et de politiques, d'éducateurs et de paysans, d'artistes, de poètes et de mystiques, réconciliés avec leur condition d'enfants de la terre. Elle a besoin de vrais jardiniers. La Création de Dieu a besoin de toutes ses créatures et d'une harmonie fraternelle régnant entre toutes. Pour changer notre monde, changeons nos cœurs ! Il y a donc une conversion à faire, un sursaut moral majeur, un changement radical de nos façons de penser, de communiquer et de nous déplacer, de travailler et de consommer. Il est temps d'associer à nouveau, goût de vivre et sobriété, usage et respect, bonheur et simplicité ! Maintenant que les alertes ont été lancées, les études et déclarations faites, les plans d'action collective sont désormais nécessaires, comme le sont les actions de chaque citoyen –et donc de chaque chrétien– dans tous les domaines de la vie quotidienne ; et ceci pour consommer mieux, partager davantage et prévoir en solidarité avec tous les humains, d'aujourd'hui et de demain. De nouveaux liens sont donc à faire avec la nature, avec nos frères et sœurs et avec Dieu. N'est-ce pas ce qu'avait compris Saint François d'Assise, Patron des Écologistes, lui qui, au prix d'une courageuse désappropriation, fit de toute sa vie une vaste œuvre de réconciliation et de fraternité et qui, dès lors, pouvait chanter :

Loué sois-tu, mon Seigneur, dans toutes les créatures.
Spécialement Messire frère Soleil...
Loué sois-tu pour sœur Lune et les Étoiles...
Pour frère Vent, pour sœur Eau et pour frère Feu...

Oui, loué sois-tu, mon Seigneur, pour sœur notre mère la Terre,
Qui nous porte et nous nourrit,
Qui produit la diversité des fruits,
Les fleurs diaprées et les herbes...»
(Cantique de frère Soleil)

JEAN-PIERRE GRALLET
Archevêque de Strasbourg, membre du groupe de travail «Écologie et Environnement» de la Conférence Episcopale Française

Écologie et solidarité

Homélie de la Messe pour la France du 13 juillet 2008

Jean-Pierre GRALLET, Archevêque de Strasbourg

De l'idéal au réel

De cette vision idéalisée des semailles, de ce rapport étroit, humble et vital, entre l'homme et la terre, qu'en est-il aujourd'hui ? N'y a-t-il pas déséquilibre, maltraitance, dérèglement ? Hélas, le divorce n'est pas d'aujourd'hui. Lamarck, scientifique presque contemporain du Poète, avertissait déjà :

«L'homme, par son égoïsme... et par son insouciance pour l'avenir et pour ses semblables, détruit partout le grands végétaux qui protégeaient le sol, amène rapidement à la stérilité ce sol qu'il habite, donne lieu au tarissement des sources, en écarte les animaux qui y trouvaient leur subsistance et fait que de grandes parties du globe, autrefois très fertiles et très peuplées à tous égards, sont maintenant nues, stériles, inhabitables et désertes» (Extrait du «Système analytique des connaissances positives de l'homme»). Écrit en 1820, ce texte est, hélas, de trop brûlante actualité et c'est pourquoi, chers amis, partant d'un champ ensemencé, c'est toute la terre que je vous invite à regarder. Terre fragile pour une humanité désorientée, terre si belle et pourtant si maltraitée, humanité si aimée et pourtant si menacée ! Les raisons de s'inquiéter sont de plus en plus nombreuses, et enfin reconnues par la majorité de nos concitoyens : surexploitation des sols et des sous-sols, inégalité criante d'usage des ressources terrestres, inquiétude quant à l'approvisionnement et à la qualité des eaux, réchauffement climatique, augmentation des gaz à effet de serre, émission excessive de CO₂, fonte rapide des glaciers, pollution de tous ordres et mauvaise gestion des déchets... De partout désormais, montent les cris d'alarme et les initiatives pour de nouveaux et meilleurs modes de vies, preuve d'une prise de conscience tardive mais solidaire.

Pas d'écologie sans solidarité

Sur ce chantier de l'Écologie, de la sauvegarde de la Création, Hommes et Femmes de tous pays, de toutes cultures et de toutes religions se sont rapprochés. Croyants et incroyants unissent leurs voix et leurs efforts : notre Terre est malade. Il nous faut la sauver ! Respecter la terre, c'est respecter l'Homme. Aimer l'humanité, c'est aussi aimer la terre. Tous les êtres sont nés sur une même terre, terre mère, terre nourricière. Une même destinée, une même solidarité les unit. Cette solidarité est au cœur de la question écologique. En 1987, Jean-Paul II rappelait déjà : «Nous formons une seule famille humaine. Nous sommes frères et sœurs... Nous sommes appelés à reconnaître la solidarité fraternelle de la famille humaine comme la condition essentielle de notre vie commune sur terre». (Jean-Paul II, 1987, Journée Mondiale de la Paix). À cet avertissement du Pape, répondaient, la même année, les Évêques de France : «À travers le signe de la création et le déroulement de l'histoire, tout homme peut découvrir et reconnaître à la fois la dignité de chaque personne et l'unité de la famille humaine. L'interdépendance entre les peuples et les régions du monde est de mieux en mieux perçue. La solidarité est une question morale, elle appelle la réponse de chacun et de tous ensemble».

Désormais, Dirigeants, citoyens et croyants se mobilisent

Au niveau des états, dès 1972, à Stockholm, se tint la première Conférence Mondiale sur l'Environnement et le Développement. En 1992, lors de la Conférence de Rio, le discours sur la

dégradation de l'environnement avait relayé officiellement les appels des écologistes. Suivirent bien d'autres alertes et accords, tels le Protocole International de Kyoto sur les gaz à effet de serre, à l'UNESCO en 2005. Du Grenelle de l'environnement au récent G8, les Déclarations n'ont pas manqué. Les Institutions Européennes si présentes à Strasbourg, Conseil et Parlement, ne sont pas restées inactives. Depuis longtemps, elles ont produit études, appels et plans d'action. En Alsace, les esprits étaient prêts, voire même précurseurs ! Les conseils territoriaux ont créé des antennes pour la protection de l'environnement. Les municipalités et les écoles se disent concernées. Quant à nos Églises d'Alsace, leur rôle fut déterminant : que ce soit au sein des Églises protestantes, engagées depuis longtemps dans la promotion de l'Écologie, jusque dans la vie pratique des paroisses (comme y invita le Synode de l'ERAL de 2005 : «Rendre ce monde habité, habitable») ; que ce soit dans notre Église catholique où par le biais des Mouvements, Services et Associations, «Chrétiens en Monde Rural», «Pax Christi», «Justice, Paix et Sauvegarde de la Création», les consciences s'éduquent et les initiatives se prennent. Que ce soit chez nos frères orthodoxes, soutenus par les appels des Patriarches Bartholomeos 1er ou Alexis II venus tous deux en cette cathédrale ; que ce soit encore de façon œcuménique, comme au Colloque du Liebfrauenberg de 2005 : «Vers une meilleure sauvegarde de la Création, développement durable et gestes civiques» ; ou lors des Symposiums de Klingenthal où se réunissaient scientifiques de tous pays et croyants de toutes religions, juive, chrétienne, musulmane, bouddhiste, etc., symposiums sur l'eau, les sols, les arbres ou les animaux...

En France, les dernières Semaines Sociales de 2007 avaient pour thème : «Vivre autrement, pour un développement durable et solidaire».

Mentionnons enfin, à la suite de célèbre Rassemblement Œcuménique Européen de Bâle en 1989 (puis de Graz), celui de Sibiu (Roumanie) en 2007, placé sous le signe de la Protection de l'Environnement. Plusieurs d'entre nous y participaient :

«Nous recommandons, déclare l'Assemblée, d'étudier la responsabilité européenne en matière de justice écologique, face à la menace du changement climatique ; la responsabilité européenne pour une juste régulation de la mondialisation... Les blessures de l'Afrique ont touché le cœur de notre Assemblée... Nous recommandons d'appuyer les initiatives en faveur de l'annulation de la dette et pour la promotion du commerce équitable... Inquiets pour la Création, nous prions en faveur d'une plus grande sensibilité et un meilleur respect de sa merveilleuse diversité. Nous oeuvrons contre l'exploitation sans vergogne de la Création «qui crie sa souffrance» (Rm 8,22) et nous nous engageons à travailler pour la réconciliation entre l'humanité et la nature...» (Extraits des Recommandations 8, 9 et 10).

La famille humaine a besoin d'une maison : cette maison c'est la terre

Depuis le Pontificat de Benoît XVI, comme au temps de Jean-Paul II, pas un trimestre ne se passe sans qu'un appel ne soit adressé en faveur de la sauvegarde de la Création. Son message du 1er janvier 2008 est particulièrement éloquent : «La famille a besoin d'une maison, d'un milieu à sa mesure où puissent se tisser des relations entre ses membres. S'agissant de la famille humaine, cette maison c'est la terre, le milieu que Dieu Créateur nous a donné pour que nous y habitions de manière créative et responsable. Nous devons avoir soin de l'environnement : il a été confié à l'homme pour qu'il le garde et le protège dans une liberté responsable, en ayant toujours en vue, comme critère d'appréciation, le bien de tous... Il ne faut pas que les pauvres soient oubliés,

«À travers le signe de la création et le déroulement de l'histoire, tout homme peut découvrir et reconnaître à la fois la dignité de chaque personne et l'unité de la famille humaine. L'interdépendance entre les peuples et les régions du monde est de mieux en mieux perçue. La solidarité est une question morale, elle appelle la réponse de chacun et de tous ensemble»

eux qui, en bien des cas, sont exclus de la destination universelle des biens de la Création... Si la protection de l'environnement a des coûts, il faut qu'ils soient répartis de manière juste, en tenant compte des différences de développement des divers pays et de la solidarité avec les générations futures... L'alliance entre l'être humain et l'environnement doit être le miroir de l'amour créateur de Dieu, de qui nous venons et vers qui nous allons» (Extraits du Message de Benoît XVI pour la Journée Mondiale de la Paix – 10 janvier 2008).

Pour changer le monde, changeons nos cœurs !

Vous l'aurez donc compris, Sœurs et Frères, notre humanité a un urgent besoin de gens responsables et solidaires, d'économistes et d'ingénieurs, de juristes et de politiques, d'éducateurs et de paysans, d'artistes, de poètes et de mystiques, réconciliés avec leur condition d'enfants de la terre. Elle a besoin de vrais jardiniers. La Création de Dieu a besoin de toutes ses créatures et d'une harmonie fraternelle régnant entre toutes. Pour changer notre monde, changeons nos cœurs ! Il y a donc une conversion à faire, un sursaut moral majeur, un changement radical de nos façons de penser, de communiquer et de nous déplacer, de travailler et de consommer. Il est temps d'associer à nouveau, goût de vivre et sobriété, usage et respect, bonheur et simplicité ! Maintenant que les alertes

ont été lancées, les études et déclarations faites, les plans d'action collective sont désormais nécessaires, comme le sont les actions de chaque citoyen –et donc de chaque chrétien– dans tous les domaines de la vie quotidienne ; et ceci pour consommer moins, partager plus et mieux prévoir en solidarité avec tous les humains, d'aujourd'hui et de demain. De nouveaux liens sont donc à faire avec la nature, avec nos frères et sœurs et avec Dieu. N'est-ce pas ce qu'avait compris Saint-François d'Assise, Patron des Écologistes, lui qui, au prix d'une courageuse désappropriation, fit de toute sa vie une vaste œuvre d'amour, de réconciliation et de fraternité et qui, dès lors, pouvait chanter :

«Très Haut, Tout Puissant et Bon Seigneur, à Toi Louange, Gloire, Honneur et toute Bénédiction... Loué sois-tu, Seigneur, dans toutes tes créatures, spécialement Messire Frère Soleil... Loué sois-tu pour Sœur Lune et les Étoiles... pour Frère Vent, pour Sœur Eau et pour Frère Feu... Oui, loué sois-tu, Mon Seigneur, pour Sœur notre Mère la Terre, qui nous porte et nous nourrit, qui produit la diversité des fruits, les fleurs diaprées et les herbes...» (Saint-François d'Assise, cantique de Frère Soleil).

Jean-Pierre GRALLET
Archevêque de Strasbourg, membre du groupe de travail «Écologie et Environnement» de la Conférence Episcopale Française

Les Eco Maires et la protection de la biodiversité marine au Sénégal

Au Sénégal, la dégradation des écosystèmes marins et côtiers et l'accentuation de la raréfaction des ressources halieutiques contribuent à affaiblir significativement l'économie du pays et le secteur de la pêche qui constitue une importante source de devises. Les conséquences sociales d'un tel affaiblissement se traduisent particulièrement par une précarisation des conditions d'existence de plusieurs milliers de familles qui dépendent fondamentalement des ressources du littoral et de la mer. A cet effet, la Direction des Aires Marines Communautaires Protégées (DAMCP) forte de ses ressources techniques et humaines travaille à mettre en place une stratégie nationale du patrimoine marin et côtier du Sénégal. A ses côtés, le programme Afrique de l'Association Les Eco Maires mobilise les élus et les acteurs locaux à appréhender et à gérer efficacement la biodiversité marine.



© DR

Protéger la biodiversité marine et côtière, c'est mettre en application une méthodologie efficace qui fait suite au contexte de détérioration des aires marines qui a conduit la communauté internationale à statuer en septembre 2003 lors du Vème congrès mondial sur les Parcs Nationaux à Durban (Afrique du Sud).

A ce sommet international, le renforcement des mesures de conservation des ressources halieutiques a été acté à travers l'instauration d'Aires Marines Protégées (AMP) comme instruments privilégiés de gestion durable des écosystèmes marins et côtiers. Cette

recommandation est revenue lors de la Conférence des Parties tenue en octobre 2010 à Nagoya sous forme d'objectif (Objectif 11 du Plan Stratégique de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) 2011-2020).

Tenant compte de ces recommandations et soucieux de protéger ses écosystèmes marins et côtiers, le Sénégal s'est engagé dans un processus de création d'aires marines protégées avec divers objectifs notamment la conservation de la diversité biologique, la gestion durable des ressources naturelles, la contribution à la gestion durable des zones de pêche, la

valorisation sociale et culturelle, la contribution à l'amélioration des connaissances sur les écosystèmes marins et côtiers, la récréation, le tourisme durable, la contribution à l'atténuation des effets des changements climatiques, l'amélioration des conditions d'existence des communautés locales, etc.

C'est dans ce contexte que le Sénégal, a créé le 04 novembre 2004, cinq AMP (Abéné, Bamboung, Cayar, Joal-Fadiouth et Saint Louis). Toujours soucieux de la conservation de sa biodiversité marine et côtière et de l'amélioration des moyens de subsistance des communautés locales dans une perspective de réduction de la pauvreté, le gouvernement du Sénégal, a décidé de renforcer ces efforts de protection des zones de pêche à travers la création et a créé par décret le 24 mai 2012 la Direction des Aires Marines Communautaires Protégées (DAMCP).

La Direction des Aires Marines Communautaires Protégées (DAMCP), un outil efficace

Ayant pour mission de mettre en œuvre la politique de l'Etat en matière de création et de gestion d'un réseau cohérent d'aires marines protégées suffisamment représentatif des écosystèmes côtiers, estuariens et marins, la DAMCP a une

approche à la fois territoriale et nationale. A cet effet, cette structure s'est engagée dans un processus participatif de création de nouvelles aires marines protégées grâce aux initiatives locales répertoriées au Sénégal et notamment dans la région de Fatick où la phase d'installation des AMP de Sangomar et du Gandoul est presque à terme.

L'implication des populations est très importante ; ce qui a conduit la DAMCP à adopter une approche communautaire. La concertation qui a été une étape incontournable du processus a permis aux acteurs des communautés sensibles à s'engager pour gérer de façon participative les espaces ou territoires qui leurs sont communs ou d'influencer des actes et décisions déterminants pour le processus d'érection des AMP. Les Conseils ruraux, territoriaux et régionaux ont traduit leur volonté d'être partie prenante dans la gestion et la protection des aires marines.

Les Eco Maires Afrique et la DAMCP, un objectif partagé pour la biodiversité marine et côtière

Travaillant sur la mobilisation des élus sénégalais et africains pour une meilleure gestion durable de leur biodiversité, Les Eco Maires Afrique et la DAMCP fondent une culture commune du partage des connaissances et des méthodologies. Depuis janvier 2013, le programme africain de l'Association Les Eco Maires sensibilise les élus locaux sur leur rôle stratégique en matière de gestion environnementale des ressources naturelles et des aires marines.

Le travail convergent de l'Association avec la DAMCP se définit par la protection et la restauration de la biodiversité marine et côtière et tous les attributs qui lui sont associés au Sénégal, en particulier dans et autour des aires protégées, l'implication des populations et pour la conservation et la valorisation de la biodiversité, dans le cadre des directives des conventions internationales et conformément aux lois et règlements en vigueur au Sénégal et pour finir la valorisation des savoirs locaux en matière de connaissance et de gestion de la biodiversité et des ressources naturelles. ■

A cet effet, la Déléguée à la Prospective des Eco Maires Afrique au Sénégal Sandrine Lemare-Boly et le Directeur de la DAMCP attachent du prix à ce que les acteurs locaux soient les premiers artisans, à la fois de la reconquête mais aussi de la gouvernance de la biodiversité marine et côtière. A cet effet, le Colonel Abdoulaye Diop Directeur de la Division des Aires Marines Communautaires Protégées au Sénégal livre ses impressions.



© DR

Sandrine Lemare-Boly : Quelle est la position du Sénégal pour préserver ses aires marines ?

Colonel Abdoulaye Diop : Le Sénégal s'est récemment doté d'une stratégie nationale sur les Aires Marines Protégées qui est le fruit d'un partage de près de trois années. Depuis 2010, des partenaires intéressés par la gestion des aires marines avaient amorcé le processus d'élaboration de cette stratégie qui s'inscrit dans le cadre de la mise en application des orientations issues du Protocole de Nagoya prévoyant la création d'aires protégées sur 10% des surfaces maritimes et côtières. Nous pouvons dire que le Sénégal est très engagé sur cette question car c'est un pays en grande partie tributaire des ressources marines et côtières. En effet les activités de la pêche et du tourisme font partie des principales mamelles de l'économie nationale, il faut donc veiller à la préservation des espaces marins et de ses espèces.

S L-B : Quelle est votre stratégie d'action pour la mise en place de ces Aires Marines Protégées ?

C AD : Je dirai que nous avons une stratégie d'action originale dont les fondements sont la concertation et la participation. Il faut s'avoir qu'aujourd'hui, ce sont les communautés elles-mêmes qui expriment le besoin de voir l'Etat créer des AMP dans leurs zones maritimes, car elles sont les premières à percevoir l'intérêt de ces espaces protégés. Dans ce cadre, la DAMCP assure avec différents partenaires dont les Eco Maires et son programme Afrique ici au Sénégal, la concertation avec les différentes familles d'acteurs. L'objectif poursuivi étant une meilleure appropriation des enjeux environnementaux autour de ces espaces par la communauté dans sa globalité. Une prise de conscience et une prise en charge collective où chaque partie prenante à sa partition à jouer sont nos garanties de faire partager par le plus grand nombre ces enjeux.

S L-B : Quelle est l'implication des Eco Maires aux côtés de la DAMCP ?

C AD : Au Sénégal, la gestion de l'environnement et la préservation de la biodiversité relèvent des compétences transférées aux collectivités Locales donc aux Elus. Le rôle des Eco Maires auprès de la DAMCP est donc de mobiliser la famille d'acteurs « élus » mais aussi de renforcer leurs compétences sur les questions environnementales par le biais de modules de sensibilisation et de formation. A cela s'ajoute la dimension internationale des Eco Maires qui nous permet de mettre en place des coopérations décentralisées mais aussi transfrontalières avec d'autres pays du continent africain.

S L-B : Et vos perspectives communes ?

CAD : Pour cette année 2014, nous avons l'ambition de mettre en place en Casamance la première Aire Marine Protégée à Niamone un projet qui nous tient à cœur d'autant plus que les élus y sont, sur le plan environnemental, très engagés.

Mais que vont chercher les Russes dans le lac sous-glaciaire de Vostok ?

L'immense lac sous-glaciaire localisé sous plus de 3700 m de glace en Antarctique de l'Est, git à l'aplomb de la station Russe de Vostok qui lui a donné son nom.

Par **Jean Robert Petit**, Directeur de Recherche CNRS, Emérite LGGE Grenoble



© DR

Egoncé dans une vaste dépression du socle rocheux, ce volume de 5000 km³ d'eau liquide maintenue par la chaleur de la terre, est isolé de notre environnement depuis des millions d'années. C'est un milieu extrême, très pur, où des formes de vie sont peut être présentes bien que privées de lumière et de nutriments. En 2005, la Russie dotée de nouveaux moyens affiche son ambition d'atteindre le lac. Le projet de forer jusqu'au lac, succède à une collaboration internationale entre Russie, France et Etats Unis sur les

forages dans la glace pour les études climatiques, lancée depuis les années 80 par le glaciologue français Claude Lorius. En 2012, les foreurs Russes atteignent le lac, mais les échantillons recueillis ne permettront pas d'atteindre les objectifs que les scientifiques aurait pu espérer.

La station de Vostok a été installée par l'Union Soviétique au moment de l'Année Géophysique Internationale (1957-8) dans une action concertée de grande envergure des Nations.

Avec l'AGI, le temps des explorateurs fait place à celui des observatoires pour la météorologie, le magnétisme, les rayons cosmiques, les aurores, la glaciologie, l'espace... Le choix des sites est décidé lors d'une réunion préparatoire à Paris en 1955. La France déjà présente en terre Adélie près du pôle magnétique sud (centre d'une région qui attire la pointe sud de la boussole) y installe la station de Dumont d'Urville et à 300 km de là la station temporaire de Charcot. Les Etats Unis choisissent le pôle sud géographique

et y construiront la base d'Amundsen Scott. Les Soviétiques, en avance dans domaine spatial avec leurs premiers spoutniks, annoncent la conquête de deux « pôles », à la hauteur des ambitions d'une nation moderne et fière. La station de Vostok sera installée au pôle géomagnétique sud, un point localisé à 79°S, 106°E correspondant au point où l'axe d'un aimant virtuel (dipôle) placé au centre de la terre, produirait l'équivalent du champ magnétique terrestre. Ce point est à plus de 3500 m d'altitude, et à une distance de 1400 km de la station côtière de Mirnyy d'où partiront les convois. Le second site est le « pôle d'inaccessibilité », le point le plus éloigné des côtes (à 2200 km de Mirnyy). Les conditions d'accès sont compliquées et nécessitent une logistique considérable impliquant hommes, navires, avions, tracteurs le tout devant affronter des conditions climatiques extrêmes. L'URSS réussira ses projets avec une efficacité saluée par les autres nations. Le traité Antarctique de 1958 pérennisera le succès et l'esprit de l'Année Géophysique Internationale. Il permettra aux scientifiques de poursuivre leurs recherches, en leur donnant l'opportunité se rencontrer lors des colloques internationaux, tisser des liens et mener des projets en collaboration sur ce continent désormais voué à la science. A Vostok des opérations de forage dans la glace commencèrent dans les années 1975 pour la glaciologie et la géophysique. En 1982, la profondeur de 2000 m fut atteinte et les carottes de glace correspondaient à de la neige tombée il y a plus 150.000 ans. Une collaboration internationale initiée par le glaciologue français Claude Lorius et son collègue d'AGI et amis russe Vladimir Kotliakov permis d'analyser les échantillons pour les études climatiques. Les résultats publiés conjointement en 1987 dans la revue « Nature », eurent une portée immense dans le monde scientifique. Pour la première fois une carotte de glace couvrait un cycle climatique complet, décrivant la période chaude vers 120.000 ans semblable à celle que nous connaissons, émergeant entre deux périodes glaciaires, dont la dernière qui s'est terminée, il y a 20.000 ans. Mais

Si on savait qu'il y avait de l'eau sous la station de Vostok par les sondages radar réalisés dans les années 70, le lac sous-glaciaire dans sa globalité ne fut découvert qu'en 1993 grâce aux mesures du satellite altimétrique ERS1.

En effet, le glacier qui épouse le relief flotte sur l'eau, et sa surface qui montre par endroit de grandes étendues planes traduit la présence de lac en dessous. On en dénombre actuellement près de 400 en Antarctique, concentrés dans les régions centrales où la glace qui ne s'évacue pas, est soumise au flux géothermique. Le lac localisé sous la station de Vostok est le plus grand (250 km*50km), il serait profond de 1200 m, et sa base près de 1500 m sous le niveau de la mer. En 1998, alors que la collaboration tripartite (Russie-France-Etats-Unis) fonctionnait le carottier pénétra un massif de glace, collé sous le glacier, et formé par regel de l'eau du lac. Ces carottes de glace (dite d'accrétion) ont ouvert

On le surnomme « le sixième continent ».
Il y a plus de deux mille ans déjà les Grecs anciens – Aristote et puis plus tard Ptolémée – avaient été les premiers à en imaginer l'existence.

surtout, la carotte de Vostok donnait accès à la composition passée de l'atmosphère et en particulier au dioxyde de carbone (CO₂) livrant son lien étroit avec le climat. L'enregistrement de Vostok mettait en exergue le rôle amplificateur du CO₂ lors des grands changements climatiques. Cette expérience grandeur nature, est reprise par les experts du GIEC, dans leur estimation de l'évolution du climat sous la contrainte des émissions croissantes des gaz à effet de serre dus à l'utilisation des combustibles fossiles. La relation entre climat et CO₂ a été étendue dans le passé sur 420.000 ans avec l'extension du forage de Vostok, puis sur 800.000 ans avec le forage européen d'EPICA au site du Dôme C, où la station franco italienne de Concordia est maintenant installée.

aux scientifiques une fenêtre inattendue sur l'environnement sous-glaciaire, offrant aux biologistes moléculaires et géochimistes l'opportunité d'y rechercher des signes de vie. Si les premières études biologiques laissaient un espoir avec l'identification des bactéries communes de notre environnement, il fallut rapidement déchanter face aux analyses chimiques qui elles, révélaient la pureté exceptionnelle de la glace, mettant en exergue les risques de contamination par les diverses manipulations. En fait, sortant de la liste interminable de l'inventaire des contaminations possibles, seule une dizaine de signatures ADN d'une bactérie, a été identifiée dans une inclusion de sédiment raclé par le glacier. Toutes les autres analyses se sont révélées négatives ou impropres. Cette bactérie, dont la physiologie est basée sur l'hydrogène, aurait la capacité de synthétiser son carbone à partir des carbonates des sédiments. Point ne serait besoin de lumière ou de matière organique pour sa survie. Elle porte le nom de *Hydrogenophylus thermoluteolus*, se développe à 50°C connue dans le geyser de Yellowstone ou les sources chaudes au Japon. Elle ne peut donc survivre dans les eaux du lac (proche de 0°C), d'ailleurs la présence de vie dans la masse d'eau paraît peu probable car elle serait saturée en air (et en oxygène). Ainsi dans le scénario proposé en 2004 par les chercheurs Russes et les Français, telles signatures de bactérie proviendraient de niches localisées dans les profondeurs (2-3 km) dans les failles du socle rocheux qui entourent le lac, bénéficiant d'une activité hydrothermale nourricière. La remontée en surface et l'intégration dans les sédiments du lac pouvant se faire au cours d'événements sismiques dont les failles sont sujettes.



Perdue au cœur de l'Antarctique, à près de 4000m d'altitude, au pôle du froid (-89,2°C), Vostok est la base la plus isolée de la planète.

Les lacs sous-glaciaires intéressent la communauté scientifique non seulement par la recherche de présence de vie sous le glacier, mais aussi par leur rôle dans la stabilité des calottes polaires ou dans la dynamique des glaciers émissaires. Par exemple, le glacier de Pine Island en Antarctique de l'Ouest, suivi par mesures satellites, montre actuellement une activité accrue et selon les chercheurs qui ont modélisé son comportement qui devrait persister pendant une vingtaine d'années encore. Ce glacier à lui seul contribuerait à l'élévation du niveau marin de près de 1 cm. Que dire alors des immenses fleuves, s'ils adoptaient le même comportement ? Pour accéder aux milieux sous-glaciaires des systèmes de forage à eau chaude ont récemment été développés pour forer jusqu'à 3000 m de profondeur en quelques jours seulement. L'eau chaude permet de limiter l'impact des opérations sur l'environnement des lacs. Ainsi le projet « Wissard » porté par des universités américaines vise à étudier les lacs sous-glaciaires, la position de la ligne d'échouage et la dynamique d'une région du Shelf de Ross (www.wissard.org). Pareillement, un consortium d'université britannique s'intéresse au lac Ellsworth à plus de 3000m de profondeur dans la région de la péninsule Antarctique (www.ellsworth.org.uk)...

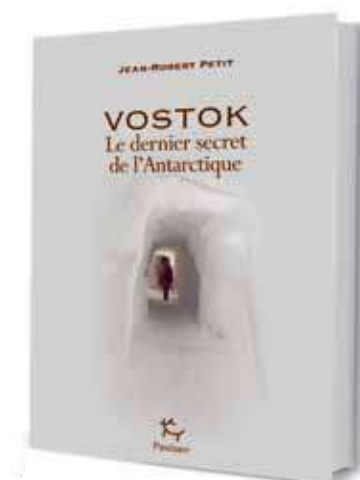
La Russie a classé l'exploration du lac Vostok comme un programme national prioritaire.

Le projet affiché en 2005 par les Expéditions Antarctiques Russes est de prolonger le forage arrêté alors à 3650m, jusqu'à l'interface avec le lac (3770m) et prélever de l'eau du lac. Le projet a été présenté au comité scientifique pour les recherches Antarctique (SCAR) et aux réunions internationales du traité Antarctique comme le prévoit le protocole pour toutes les activités scientifiques qu'envisagent les Nations sur ce continent. Au sein du Traité, la France au nom de la commission de la protection de l'environnement a transmis des commentaires négatifs et le risque de contamination du lac par le fluide de forage. En effet le fluide utilisé à Vostok est un mélange à base de kérosène et il sert à contrebalancer la pression de la glace évitant le trou de se refermer aux grandes profondeurs. Son mélange avec les eaux du lac si minime soit-il, compromettrait l'intégrité du lac. La Russie a envisagé un moment de mettre un fluide « écologique » au fond du trou, de densité intermédiaire entre le kérosène et l'eau, séparant ainsi ces deux fluides. Au final, les Expéditions Antarctiques Russes ont reçu l'avis favorable de leur commission nationale, la seule ayant pouvoir de décision. Les opérations de forage ont donc repris, bénéficiant par ailleurs de la modernisation des moyens logistiques des Expéditions Antarctiques Russes (avions, parachutages, tracteurs, navires, bâtiments...). En février 2012, le lac est atteint. Le niveau du kérosène a été abaissé permettant à l'eau

du lac de pénétrer dans le trou sur plus de 400m, refoulant vers la surface le fluide de forage qui a débordé pendant quelques minutes tel un puits artésien. L'exploit fut salué en Russie, et l'équipe de foreur reçue par le Président Poutine en personne. L'année suivante, les opérations de forage permirent de récupérer une trentaine de mètres de carotte d'eau regelée dans le trou, avant que le carottier ne dévie dans la glace.

A ce jour, la Russie a mis fin à la collaboration avec la France pour l'étude du lac Vostok, et a souhaité supprimer ce mot dans les accords scientifiques qui nous lient encore... Pour ceux qui, comme moi, ont eu la chance de participer à l'aventure humaine *associée à la saga des forages à Vostok depuis les années 80, au côté de nos pairs dans un esprit de collaboration et de solidarité, nous souffrons de la séparation avec nos compagnons d'hier. Dommage que la manne dont ont bénéficié les Expéditions Antarctiques Russes n'ait pas encore atteint la base de Vostok où les conditions de travail et vie dans les baraquements sous la neige sont plus que précaires. Dommage aussi que la Russie s'obstine à forer en utilisant du kérosène incompatible avec l'environnement du lac. Quant aux échantillons recueillis, leur qualité n'apportera rien sur la vie dans le lac, au mieux une information sur les gaz présents. Espérons que nos collègues Russes aient les moyens d'en tirer quelque chose. ■

*JR Petit : Vostok, le dernier secret de l'Antarctique, Ed. Paulsen



Quel statut pour la Terre ? Vers une solution innovante avec le Condominium de la Terre

A l'approche du rendez-vous annuel de la journée de la Terre (le 22 avril), Nathalie Meusy, responsable de l'activité Développement Durable à l'ESA (Agence Spatiale Européenne), évoque succinctement le statut de la Terre sur un plan juridique et politique. Elle entrevoit une perspective d'avenir avec l'initiative « Condominium de la Terre » basée sur une approche à la fois juridique, scientifique et humaine lors d'un entretien avec Paulo Magalhães, juriste et chercheur notamment à l'Université Nouvelle de Lisbonne et leader de ce projet à Quercus, Association Nationale de Conservation de la Nature.



Nathalie Meusy, responsable de l'activité Développement Durable à l'ESA (Agence Spatiale Européenne).

Le récent Droit de l'Environnement qui contribue à la définition du statut juridique de la Terre est complexe et divers. Il incorpore des éléments très anciens comme les principes du Droit de la Mer, remontant à plus d'un millénaire et d'autres beaucoup plus récents comme le principe pollueur payeur qui a émergé avec la multiplication des catastrophes liées à la pollution. Ce principe a été adopté par l'OCDE en 1972 en tant que principe économique visant l'imputation des coûts associés à la lutte contre la pollution. De nombreux instruments juridiques divers ont été élaborés, auxquels, s'ajoutent les conférences internationales, les sommets liés à l'Environnement, au changement climatique, qui sont de nature plus politique. Mais les applications en sont souvent entravées par la difficulté de consensus entre Etats. Par ailleurs, des actes symboliques sont régulièrement posés. C'est le cas de la Charte de la Terre, la déclaration des Nations Unies dont l'idée date de 1987 et dont la rédaction s'est achevée en l'an 2000. Cette Charte insiste sur les responsabilités que nous devons prendre les uns envers les autres en tant qu'habitants de la Terre. Nous formons en effet une seule humanité et une seule communauté partageant une destinée commune et nous devons parvenir à fonder une société mondiale durable, fondée sur le respect de la nature, les droits universels de l'être humain, la justice économique et une culture de la paix. Autre acte symbolique :

faire régulièrement le point sur l'état de notre planète, par exemple à l'occasion du « jour de la Terre » chaque 22 avril. Ce jour est aujourd'hui reconnu comme l'événement environnemental populaire le plus important au monde. Célébré pour la première fois en 1970, il est maintenant célébré à travers le monde, par plus de 500 millions de personnes dans 184 pays. Le constat de l'état de la planète Terre est sans appel. Notre planète est en danger et, le 30 mars 2005, l'Unesco publie la première évaluation des écosystèmes pour le millénaire, un rapport accablant sur l'impact de l'homme sur la planète. Au cours des dernières années, les activités humaines ont modifié les écosystèmes pour satisfaire une demande croissante de nourriture, d'eau douce, de bois, de fibre et d'énergie. Il en est résulté une dégradation irréversible aux conséquences désastreuses puisque la qualité de la vie de l'homme est menacée d'ici à quarante ans. Cette action de sensibilisation du plus grand nombre (parmi d'autres) est essentielle à la compréhension des enjeux et permet d'envisager des réflexions plus profondes et des actions plus concrètes comme celles contenues dans le projet de Paulo Magalhães qui risque de changer la perspective du statut du Système Terre. Nous l'interrogeons sur cette proposition.

N.M : Paulo Magalhães, vous portez un projet innovant visant à organiser un voisinage global qui pourrait revêtir la forme d'un condominium mondial. Avant d'entrer dans les détails de ce projet, considérons ensemble les conséquences, selon vous fatales, de l'utilisation du bien commun «Système Terre » non régulé à l'échelle mondiale.

Paulo Magalhães : Nous vivons sur une planète bondée, qui dépassera les neuf milliards d'habitants en 2050. Ces milliards de personnes ont besoin de terre, de nourriture, d'eau, d'éducation, de soins médicaux et de logements. La théorie qualifiée de « Tragédie des biens communs » s'applique à de nombreux phénomènes sociaux, économiques, et environnementaux. Cependant, à l'échelle mondiale, la logique des intérêts individuels et des

conséquences partagées a donné naissance à la « Tragédie moderne des biens communs ». Les conséquences d'un emploi non régulé du « bien commun » qu'est le Système Terre sont la dégradation et le déséquilibre des sous-systèmes, tels que l'atmosphère ou l'hydrosphère ou la biodiversité, et l'interruption des cycles naturels sur des matières basiques qui permettent à la planète de fonctionner en tant que système complexe. Tout le monde reconnaît aujourd'hui qu'il y a des limites biochimiques à un état du Système Terre favorable à l'humanité. D'ailleurs, en termes économiques, ces limites biochimiques, qui influent sur la stabilité du climat, continuent à être considérées comme des biens publics car on n'observe pas de rivalités dans leur « consommation ».

Nous savons que cette vision économique ne peut perdurer. Si nous considérons la pollution comme l'appropriation d'une qualité du Système Terre, ou plus particulièrement du système climatique, nous devons aussi prendre en compte les rivalités globales ou intergénérationnelles. Un état bien défini du Système Terre, favorable à l'humanité, possède une valeur économique élevée qui ne compte pas dans l'économie en raison de l'absence de droits de propriété bien définis. Ceci implique que nous ne pouvons plus considérer l'état du Système Terre comme une « res nullius », ou, en d'autres termes, comme un « no man's land » où chacun peut détériorer ou « consommer » sans aucune règle. Cependant, l'appropriation non régulée du Système Terre repose visiblement sur un cadre juridique où le principe de droit international du « premier arrivé, premier servi » s'applique. A ce point la non-existence juridique du Système Terre est la base de cette utilisation désorganisée où la fourniture de services de l'écosystème se trouve aussi exclue de la prise de décision des agents économiques. Le premier pas vers le management du Système Terre est de trouver une solution qui puisse représenter son existence naturelle dans un cadre juridique.

N.M : Selon vous, la solution serait de concevoir un espace sans danger

pour l'humanité, mais comment y parvenir ?

P.M : Le concept d'un «espace de manœuvre sans danger pour l'humanité», qui est proposé par le groupe international de scientifiques qui définissent les limites de la planète, repose sur une compréhension des mouvements du Système Terre, où il y a interaction entre les cycles physiques, chimiques et biologiques et les flux d'énergie, capables de soutenir les conditions de vie sur la planète. En tant que système unique, complexe, la Terre, tout au long de son histoire, a traversé de nombreux états bien définis, tels que des périodes d'âge glaciaire et des périodes de haute température. L'état actuel du Système Terre -l'Holocène- est le seul dont nous puissions tenir pour certain qu'il peut porter la civilisation humaine contemporaine. Beaucoup de preuves

sont là pour montrer que les activités de l'homme sont en train de pousser la Terre en dehors des limites de l'Holocène vers un état en évolution inconnu, souvent appelé l'Anthropocène.

Les limites d'un « état » favorable reposent sur les propriétés intrinsèques et innées du Système Terre lui-même et ne sont pas négociables au gré des humains. Le changement climatique est la limite la plus connue, mais huit autres limites ont été suggérées pour définir ensemble l'état du Système Terre, état qui, nous le savons, est indispensable à l'avenir du développement humain.

N.M : Depuis plusieurs décennies, le statut juridique de la Terre n'est pas vraiment clair avec son foisonnement de déclarations, chartes, codes et droits spécialisés. En comprenant de mieux en mieux le fonctionnement

de notre planète, pourrions-nous enfin passer d'une existence naturelle à une existence juridique du Système de la Terre ?

P.M : Avec la compréhension croissante du Système Terre, et la récente possibilité de mesurer l'état de ce dernier grâce à la définition des frontières planétaires, nous avons fait un pas de géant pour résoudre le vide juridique de concepts politiquement vagues ou indéterminés qui, tout au long des dernières décennies, caractérisaient les textes juridiques nationaux ou internationaux. Des expressions comme Le souci commun de l'humanité, L'intérêt commun, Le système de soutien de la vie, L'équité intergénérationnelle, L'intégrité écologique ou Le développement durable pouvaient désormais utiliser un ensemble d'indicateurs communs susceptibles de remplacer le vide juridique et de faire

disparaître la disparité entre réalités écologiques et construction juridique.

Examinant les représentations juridiques courantes de la nature et les problèmes soulevés par le Système Terre, « l'espace de manœuvre sans danger pour l'humanité » est un espace intangible sans délimitation géographique qui réclame de l'innovation dans le droit international. La réalité est que notre planète, contrairement à beaucoup d'autres, n'est pas seulement une sphère de roches, d'eau et d'air, avec une surface de 510 millions de km² répartis entre les différents Etats. Cette planète, en plus de sa dimension géographique répartie entre les différentes souverainetés, possède un système naturel qui constitue le support de la vie sur Terre.

Les caractéristiques globales et intangibles du Système Terre nous demandent de construire un nouvel objet juridique



qui ne rentre pas dans la vision classique d'une dichotomie qui distingue entre ce qui est à l'intérieur et à l'extérieur de la juridiction des Etats. Si nous faisons la séparation juridique entre la dimension spatiale de la planète et son système, la qualité intangible du «Système Terre» peut s'avérer être un nouvel objet de droit. « Cet objet juridique qu'on pourrait définir comme «la nature intangible » deviendrait alors l'objet juridique le plus précieux et vital qui existe.

Avec cet aperçu de l'état du Système Terre, nous sommes en train de prendre en compte le Meta-héritage ou Héritage constitutif. Ce qui veut dire un héritage intangible, une structure biochimique appropriée, qui nous offre une base fondamentale pour comprendre toutes autres formes d'héritages naturels déjà établies, représentées par les processus de vie ou par des détails de grands éléments de flux circulatoires qui, dans une analogie ultra moderne, pourraient être désignés comme une relation software/hardware.

A partir de là, nous estimons que la meilleure façon d'intégrer le Système Terre dans le système juridique est d'appliquer les principes fondamentaux de l'Héritage Commun de l'Humanité à un état bien déterminé qui lui soit propre. Même si cela peut sembler étrange, il semble qu'un ensemble d'indicateurs agrégés pourrait être notre héritage le plus important et le concept d'Héritage commun de l'Humanité la meilleure façon d'opérer la transmission de conditions environnementales de vie adéquates de notre génération aux suivantes.

N.M : Pourriez-vous nous en dire plus sur la candidature du Système Terre à l'Héritage mondial ?

P.M : Parallèlement au processus qui avait dématérialisé la notion d'héritage culturel entre la Convention de l'UNESCO de 1972 et la Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel de 2003, les récentes découvertes sur le fonctionnement du Système Terre nous confrontent à une nouvelle réalité vitale qui n'est ni un produit de l'esprit humain ni un élément défini de physique

ou circonscrit géographiquement. Au contraire, cette réalité est globale, elle ne peut être détournée et dépend essentiellement de la structure de distribution et de la concentration de composants chimiques et du niveau de fonctions écologiques existantes qui conditionnent l'accumulation de chaleur sur la planète, qui à son tour conditionne les éléments de thermodynamique qui déterminent le fonctionnement normal des deux principaux systèmes circulatoires (les océans et l'atmosphère) et le Système Terre dans son ensemble.

Grâce aux connaissances déjà obtenues sur les processus de base et les indicateurs, il nous semble que les conditions sont réunies pour initier un processus analogique afin de dématérialiser l'Héritage naturel et aller résolument vers une protection juridique globale de l'état du Système Terre, qui constitue une valeur naturelle supérieure.

N.M : Quels seraient les bénéfices obtenus sur le Système Terre – l'effet déclencheur qui pourrait inverser la tendance ?

P.M : S'il est désormais impossible à un Etat donné de s'approprier le Système Terre en tant que tel, à travers la pollution par exemple, tous les Etats lui imposent un changement chimique, se rendant ainsi responsables d'une appropriation de la qualité du Système Terre. De même, quand les infrastructures écologiques de chaque Etat produisent des changements chimiques dans le Système Terre, ils améliorent sa qualité et contribuent à maintenir l'état du Système Terre dans le cadre des indicateurs qui permettent le maintien de conditions favorables à l'espèce humaine. Le concept d'un espace sans danger peut s'utiliser non seulement pour capter les externalités négatives, mais aussi pour capter les externalités positives et devenir la base d'un ensemble d'incitations à restaurer l'Héritage commun intangible – le Système Terre.

Avec un système de bénéfices comptables, il est possible de limiter la croissance de l'économie matérielle en la compensant par une croissance de

l'économie naturelle et intangible. Cela représente l'intégration économique des services de l'écosystème dans tous les systèmes comptables nationaux, faisant avancer le rétablissement d'une économie de ressources environnementales. Mais le résultat le plus important de l'utilisation d'un schéma de compensations pour les bénéfices obtenus pourrait venir de la possibilité de construire un système qui ne s'impose pas directement aux compétences traditionnelles des Etats souverains, mais qui peut conditionner des politiques intérieures à travers un système comptable des effets positifs ou négatifs produits sur l'Héritage commun.

N.M : Selon vous, est-ce que lancer un Condominium de la Terre, reviendrait à réconcilier l'impossible ?

P.M : Le cadre juridique du condominium est une sorte de propriété hybride, qui s'applique depuis déjà longtemps aux immeubles, communautés rurales, et pour la gestion de ressources communes à des pays voisins. A travers une délimitation précise des systèmes et zones collectifs différents de ceux qui sont l'objet d'une propriété privée, le modèle juridique du Condominium résoudrait une équation apparemment impossible, harmonisant les intérêts individuels et collectifs. Comme les propriétés différentes sont délimitées, les responsabilités et les différentes compétences de gestion sont organisées.

Accepter volontairement des règles qui harmonisent l'usage commun de ressources présuppose la construction préalable de fondations organisationnelles pour permettre à la confiance d'apparaître. Et le premier pilier que nous proposons est la reconnaissance juridique de l'existence du Système Terre. Cette étape sera essentielle pour construire le futur. Ce ambitieux projet a déjà recueilli le soutien de l'Union Européenne et FEDER pour les conférences sur le sujet, des Nations Unies sous la forme des «Commons Action for the UN», de l'Unesco Portugal, mais plus nous aurons de partenaires, plus nous serons efficaces ! ■

La Revue de la Terre

Trimestriel
Prix TTC : 15 €



LA REVUE DE LA TERRE

5 avenue Bertie Albrecht
75008 Paris • France
Tél : 01.79.97.55.09
N° ISSN : 2116-8393

DIRECTEURS DE LA PUBLICATION
Eric Bazin, George J. Gendelman.

DIRECTRICE DE LA REDACTION
Sonia Henry
soniahenry@larevuedelaterre.com
Tél : 00.33.1.41.27.25.48
Mobile : 00.33.6.77.71.77.51

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO :
Sandrine Lemare-Boly, Regis Hounpke, Jean-Robert Petit, Monseigneur Jean-Pierre Grallet, Pascal Kosuth, Nicolas Imbert, Clément Sanchez, Camille Pisani, George J. Gendelman, Matej Andraz Vogrincic

CONCEPTION GRAPHIQUE
Révolution 9
Marie Dos Santos Barra

SOCIÉTÉ EDITRICE
La Revue de la Terre est éditée par EBG2.

Revue imprimée sur RePrint DeLuxe, papier 60% recyclé fabriqué en France, certifié Ecolabel Européen (n°FR/011/003).



CRÉDIT AGRICOLE S.A.
Le bon sens a de l'avenir



La Revue de la Terre est disponible en ligne
www.larevuedelaterre.com

REVUE DE GÉOPOLITIQUE SUR LES QUESTIONS ENVIRONNEMENTALES, D'ÉCONOMIE ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE.



La Revue de la Terre est une revue de géopolitique sur les questions environnementales, d'économie et de développement durable. Elle s'adresse aux élus, médias, collectivités territoriales, industriels, PME et PMI dont la croissance s'envisage grâce à ce nouveau défi économique. Son positionnement éditorial permet d'analyser les différents leviers des secteurs concernés, promouvoir les acteurs majeurs du développement durable et les initiatives qui le seront demain.

Si vous souhaitez vous **abonner**, ou recevoir des informations concernant **la Revue de la Terre**, veuillez marquer votre intérêt en nous contactant. Rendez-vous sur le nouveau site de la revue : www.larevuedelaterre.com

L'abonnement annuel (4 numéros) pour cette publication, édition papier : 60 euros TTC.
Pour la version électronique (fichier PDF à télécharger) : 40 euros TTC

GROUPE MAURY
IMPRIMEUR
l'imprimeur essentiel

PARIS PARIS sud-ouest LOIRET MILLAU LOGNES ALENÇON

MAURY MAURY ROTO FRANCE NORMANDIE

toute notre exigence au service de toutes les performances

Atos SE est un acteur international des services informatiques avec un chiffre d'affaires annuel de 8,6 milliards d'euros et 76 300 collaborateurs dans 52 pays. Atos SE (Société Européenne) fournit à ses clients du monde entier des services de conseil, d'intégration de systèmes et d'infogérance et des services transactionnels par l'intermédiaire de Worldline, leader européen et acteur mondial dans les services de paiement. Grâce à son expertise technologique et à sa connaissance industrielle, Atos sert ses clients dans différents secteurs : Industrie, distribution & transports, Secteur public & santé, Services financiers, Télécoms, médias & services aux collectivités.

Atos déploie les technologies qui accélèrent le développement de ses clients et les aident à réaliser leur vision de l'entreprise du futur. Atos est le partenaire informatique mondial des Jeux Olympiques et Paralympiques. Le Groupe est coté sur le marché NYSE Euronext Paris et exerce ses activités sous les noms d'Atos, Worldline, Atos Consulting et Atos Worldgrid.

Pour en savoir plus : atos.net

Your business technologists. Powering progress *

Atos

Credit photos : Cortis

* Nous sommes des technologues. Générateur de progrès

La Revue

Trimestriel avril / juin 2014
Prix TTC : 15 €



de la Terre

REVUE DE GÉOPOLITIQUE SUR LES QUESTIONS ENVIRONNEMENTALES, D'ÉCONOMIE ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE.

Édito

Les enjeux du tourisme durable : Le tourisme mondial représente 1000 milliards de dollars soit 9% du PIB mondial, 30% des exports de services et emploie 1 personne sur 11.



© DR

En 2013, malgré le contexte économique fragile et un paysage géopolitique changeant, le nombre de déplacements de touristes à l'international a augmenté de 5%, pour atteindre le nombre astronomique de 1,087 million de touristes en un an. Un milliard de touristes, un milliard d'opportunités. Le développement durable représente le plus grand défi de l'industrie du tourisme aujourd'hui. Ce challenge peut cependant s'avérer être une opportunité, car le développement durable n'est pas uniquement une question de réduction d'impact écologique, mais de création de richesses dans les pays. Le tourisme étant tributaire de la préservation de la nature, des cultures authentiques et accueillantes, il existe une responsabilité lourde sur le secteur pour la préservation culturelle et environnementale des impacts liés à sa propre activité.

Le tourisme durable ne devrait pas être perçu comme un comportement spécial et à part, mais plutôt comme une approche globale. L'OMT définit la nécessité d'intégrer les trois dimensions du développement durable à travers :

- L'optimisation des ressources naturelles et la conservation de la biodiversité qui constitue un élément clé dans le développement du tourisme
- Le respect des cultures, et la conservation de leurs héritages et leurs valeurs, menant à la tolérance et la compréhension.
- La mise en place d'opérations économiques viables, qui profiteront à tous les acteurs concernés et qui seront distribuées équitablement, avec des emplois pérennes et des services sociaux pouvant ainsi contribuer à la réduction durable de la pauvreté.

Cet enjeu restera un doux rêve sans la participation étroite de tous les acteurs du tourisme, englobant le secteur public comme le privé, la société civile et, bien entendu, les touristes eux-mêmes. De ce point de vue, les gouvernements joueront un rôle clé dans l'égalisation des chances pour les entreprises du tourisme, avec la mise en place de politique et de mesure, afin de contrôler le développement du secteur en coopération avec toutes les parties concernées.

Le voyage équitable et durable dépendra de la préservation de notre planète afin que les générations futures puissent visiter ces mêmes endroits et cultures et prendre ainsi part à l'histoire vivante de cet héritage.

Monsieur Taleb Rifai

Secrétaire général de l'Organisation mondiale du tourisme (OMT)

Sommaire

3	DU CÔTÉ DES POLITIQUES
8	GRAND ANGLE
12	BILLET D'HUMEUR
16	EXPLORAMA
28	CULTURE
30	VOLET URBANISME
34	LES OUBLIÉS DE LA TERRE
37	POÉSIE
38	TRIBUNE
40	ACTION DURABLE
44	VOLET SPIRITUALITÉ
48	ECHOS DES PÔLES
51	ECHOS DES SCIENCES
56	ECHOS DU CIEL

Explorama

par **Christoph Gielen**



Ciphers ou la géométrie des banlieues.

La Revue de la Terre

Trimestriel
Pric TTC : 15 €

REVUE DE GÉOPOLITIQUE SUR LES QUESTIONS ENVIRONNEMENTALES, D'ÉCONOMIE ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE.



LA REVUE DE LA TERRE

5 avenue Bertie Albrecht
75008 Paris • France
Tél : 01.79.97.55.09
N° ISSN : 2116-8393

DIRECTEURS DE LA PUBLICATION
Eric Bazin, George J. Gendelman,
Sonia Henry

DIRECTRICE DE LA REDACTION
Sonia Henry
soniahenry@larevuedelaterre.com
Tél : 00.33.1.41.27.25.48
Mobile : 00.33.6.77.71.77.51

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO :
Marie-Christine Blandin, Chantal
Jouanno, Alain Bergala, Véronique
Descharrières, Bénédicte Jeannerod,
Monseigneur Gérard Defois, Véronique
Antomarchi, Georges Lochak, Nathalie
Tinjod, Nicolas Imbert, Jean-Yves
Caullet.

CONCEPTION GRAPHIQUE
Révolution 9
Marie Dos Santos Barra

SOCIÉTÉ EDITRICE
La Revue de la Terre est éditée
par Révolution 9.

Revue imprimée
sur RePrint DeLuxe,
papier 60% recyclé
fabriqué en France,
certifié Ecolabel Européen
(n°FR/011/003).



CRÉDIT AGRICOLE S.A.
Le bon sens a de l'avenir



La Revue de la Terre
est disponible en ligne
www.larevuedelaterre.com

Du côté des politiques

L'ÉDUCATION À L'ENVIRONNEMENT AU SÉNAT

Entretien avec Marie-Christine Blandin, Présidente de la commission de la culture, de l'éducation et de la communication du Sénat

A l'initiative du groupe Europe-Ecologie- Les Verts du Sénat, l'éducation et la sensibilisation aux enjeux environnementaux a été introduite dans le code de l'éducation et elle doit commencer dès l'école primaire afin d'éveiller les enfants aux enjeux environnementaux. Elle comporte également une sensibilisation à la nature et à la compréhension de l'impact des activités humaines sur les ressources naturelles.

Sonia Henry : En 2013, vous avez introduit l'éducation à l'environnement et au développement durable dans le code de l'éducation. Quelles sont les actions mises en place pour appuyer cette initiative ?

Marie-Christine Blandin : L'introduction par le vote d'un amendement écologiste de l'éducation à l'environnement et au développement durable dans la loi, a rendu incontournable ce contenu, en l'inscrivant dans le code de l'éducation. Cela était utile pour que se multiplient les bonnes pratiques déjà existantes dans certains territoires. C'est le Conseil Supérieur des Programmes qui écrit et écrira les contenus du socle, et les répartira dans les cycles. D'ores et déjà la Charte des programmes dit : « les savoirs et compétences que l'école propose (...) se caractérisent par leur contribution à une culture commune (...) et par le fait qu'ils relèvent

d'une éthique de responsabilité par rapport à chaque élève comme par rapport à la collectivité aussi bien qu'à l'humanité et à l'environnement ». Il faut de plus signaler que la transdisciplinarité sera recommandée pour de nombreux acquis.

S H : On ne pourra pas lutter contre le changement climatique, la perte de la biodiversité sans prise de conscience de la population. Quels sont les acteurs proactifs qui vous accompagnent dans cette dynamique ?

M-C B : Si nous attendons que les désordres climatiques fassent des milliers de victimes dans nos territoires relativement épargnés, ou que la disparition des pollinisateurs mette en péril les productions de fruits et légumes, il ne sera plus temps de redresser la barre d'un mode de développement peu responsable. La mobilisation ne peut qu'être collec-

tive pour être efficace : ni punitive ni parachutée, la mutation vers la sobriété doit être portée avec un enthousiasme partagé. Pour cela il faut comprendre, et des chercheurs pédagogues comme Jean Jouzel ou Gilles Boeuf sont admirables. Il faut sentir, et des associations comme Ecole et Nature, qui font découvrir le plaisir de jardiner ou de voir grandir les animaux de la mare aux petits sont indispensables. Il faut savoir agir, et les innovations doivent être soutenues avec des critères de développement durable. Forestiers, agriculteurs, apiculteurs sont des professionnels qui observent les changements à l'œuvre, et peuvent transmettre leur savoir.

S H : Les collectivités territoriales sont-elles suffisamment actives et volontaires pour relayer ce projet sur leur territoire et permettre ces changements transversaux ?



© DR



La Revue de la Terre est une revue de géopolitique sur les questions environnementales, d'économie et de développement durable. Elle s'adresse aux élus, médias, collectivités territoriales, industriels, PME et PMI dont la croissance s'envisage grâce à ce nouveau défi économique. Son positionnement éditorial permet d'analyser les différents leviers des secteurs concernés, promouvoir les acteurs majeurs du développement durable et les initiatives qui le seront demain.

Si vous souhaitez vous **abonner**, ou recevoir des informations concernant **la Revue de la Terre**, veuillez marquer votre intérêt en nous contactant. Rendez-vous sur le nouveau site de la revue : www.larevuedelaterre.com

L'abonnement annuel (4 numéros) pour cette publication, édition papier : 60 euros TTC.
Pour la version électronique (fichier PDF à télécharger) : 40 euros TTC

GRUPE
MAURY
IMPRIMEUR
l'imprimeur essentiel



Un groupe EELV au Sénat.

© DR

M-C B : La décentralisation est un formidable gisement d'initiatives et d'adéquation à l'environnement local. Cependant il y a encore beaucoup à faire pour clarifier le mille feuilles où se perd le citoyen, pour que les bonnes pratiques puissent passer d'une collectivité à l'autre, et pour que les collectivités de niveau différent apprennent à se mettre en symbiose plutôt qu'en compétition.

S H : Je reprends la phrase du renard dans *Le Petit Prince*, reprise récemment par Allain Bougrain-Dubourg : «Tu es responsable de ce que tu as apprivoisé». Nous avons apprivoisé la Terre. En tant que citoyenne, que vous inspire cette phrase ?

M-C B : J'entends la poésie et la signification des mots «apprivoiser la Terre».

«TU ES RESPONSABLE
DE CE QUE
TU AS APPRIVOISÉ»

LE PETIT PRINCE DE SAINT EXUPÉRY

Mais nous sommes loin de la délicatesse du Petit Prince. Et si la planète semble habitée avec équilibre, c'est peut être seulement parce que nous faisons semblant que ses réserves n'ont pas de limites, et que nous n'avons pas encore atteint ces limites ; ou bien nous ne le savons pas encore... Prédation, contamination, morcellement, artificialisation ont plus souvent

été le lot des écosystèmes, de la faune et de la flore. Nous pourrions parler de planète apprivoisée quand les hommes et les femmes, dont leurs scientifiques et leurs religieux, admettront avec sérénité l'interdépendance de tous les êtres vivants, et en tireront les conséquences en matière de développement durable ■



Recyclage des cartes bancaires

le nouvel éco-geste en questions



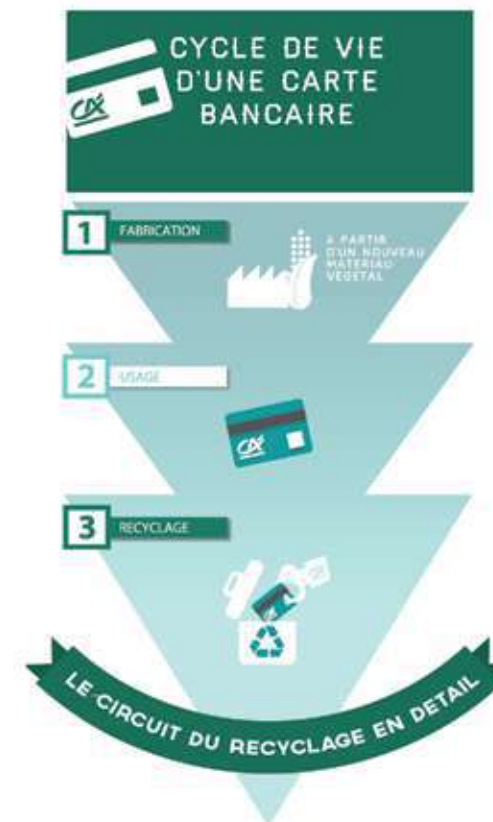
Le Crédit Agricole décline sa politique développement durable de façon innovante sur un objet symbolique de la relation entre la banque et le client : la carte bancaire. Depuis juin 2013, les cartes sont progressivement fabriquées à base de résine végétale. Elles sont aussi désormais collectées et recyclées.

1 Le recyclage des cartes bancaires est-il une nouveauté ?

Le Crédit Agricole est la première banque à proposer ce service en France et dans le monde, en mettant en place une filière de recyclage unique. Cette démarche pionnière fait partie des engagements du Crédit Agricole en matière de responsabilité sociale et environnementale.

2 Pourquoi recycler ?

La carte bancaire est un objet du quotidien avec un impact environnemental non négligeable (déchets plastiques et métalliques). Aujourd'hui, les cartes périmées suivent pour la plupart le circuit des déchets ménagers. Or les solutions d'élimination existantes (incinération ou enfouissement) sont nocives et ne permettent pas d'optimiser leur fin de vie. Le Crédit Agricole assume sa responsabilité environnementale en proposant une solution optimisée pour leur recyclage.



3 Comment se passe concrètement le recyclage ?

Le client rapporte sa carte périmée dans une agence du Crédit Agricole*. L'ensemble des cartes collectées sont récupérées en toute sécurité puis les broyats de cartes sont ensuite acheminés vers le site de recyclage. Le recycleur traite et valorise les composants des cartes pour donner une seconde vie aux métaux. Ils pourront être réutilisés par d'autres entreprises pour fabriquer de nouveaux produits (circuits électroniques, bijoux, composants automobiles...).

Pour être acteur de cette initiative, pensez à rapporter votre carte bancaire Crédit Agricole en agence*.

Pour en savoir plus : www.credit-agricole.com



Le saviez-vous ?

Le Crédit Agricole va plus loin et remplace progressivement (jusqu'en 2017) le support actuel en PVC de toutes ses cartes bancaires par un matériau d'origine 100% végétale.

* retrouvez la liste des Caisses régionales participantes sur www.credit-agricole.com



L'ÉNERGIE DÉCARBONÉE, UNE VISION D'AVENIR

Entretien avec Chantal Jouanno, Sénatrice de Paris

Véritable sujet sociétal, le débat sur l'énergie divise, provoque des grincements tant politiques qu'économiques. Regards sur ces enjeux.



Sonia Henry : Partagez-vous la réflexion de Corinne Lepage sur la question du gaz de schiste qui est, selon elle, en passe de devenir en Europe un sujet de même nature que celui des OGM et pour les mêmes raisons ?

Chantal Jouanno : Le sujet est radicalement différent. Les OGM pourraient un jour avoir une utilité écologico-sociale s'ils permettent une forte réduction des besoins en eau ou en produits phytosanitaires. Ils peuvent être des produits d'avenir. Les gaz de schiste sont un produit du passé. Ils sont en contradiction avec l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre et ne sauraient avoir d'utilité qu'en énergie de transition dans des pays qui ont un mix énergétique très carboné. Donc les OGM posent un problème de balance entre leur utilité et leurs risques, tandis que les gaz de schiste posent un problème de priorité et de vision de l'avenir.

S H : Vous avez jugé que l'octroi en avril 2010 de permis d'exploration spécifiques du gaz de schistes était une erreur. Il s'avère aujourd'hui que l'exploitation avec une méthode alternative, comme la fracturation pneumatique serait possible. Quel regard portez-vous sur ces techniques proposées ?

C J : Quelles que soient les techniques, les milliards investis pour la recherche et l'exploitation sont autant d'investissements perdus pour les énergies décarbonées du futur. Notre priorité est d'investir dans des énergies renouvelables, décarbonées et dont nous disposons pour assurer notre souveraineté.

S H : Le Conseil constitutionnel a donc refusé d'ouvrir la voie comme il y était pressé à la fracturation hydraulique en France. C'est une bonne nouvelle pour l'environnement mais en est-ce aussi une sur le plan économique ?

C J : Impossible de répondre à cette question puisque nous ne disposons d'aucune estimation sérieuse sur le potentiel de nos sous-sol. Plus encore, l'argument économique est de court

terme puisque les investissements colossaux exigés par cette énergie épuisable – colossaux dans un pays aussi dense que la France – sont autant de moyens financiers détournés des filières d'avenir. Mais j'aimerais que nous puissions apporter une réponse objective à ce débat par des recherches sur le potentiel réel de notre sous-sol.

S H : L'absence de concertation, la rétention d'information, la responsabilité face au principe de précaution, tous ces éléments nous rappellent aussi le débat sur le nucléaire. Est-ce pour apporter des réponses plus concrètes à ces questions essentielles que vous avez fondé (avec David Lefranc) un think tank Ecolo Ethik résolument tourné vers nos problématiques environnementales ?

C J : La grande différence est que le nucléaire constitue une énergie décarbonée. Le gaz de schiste est un soubresaut d'une vision dépassée. Nous parions à Ecolo-Ethik sur l'innovation tournée vers l'avenir, l'innovation de croissance et surtout l'innovation sociétale. Il est bien difficile de définir ce concept : innovation répondant à la quête universelle de bonheur, processus d'innovation permanent, innovation répondant aux défis écologiques.... La question de l'innovation technique est assez familière. Il est commun, presque Cartésien, d'établir un lien positif entre innovation technologique et croissance. Dans l'histoire, l'innovation est l'un des principaux facteurs de la croissance économique. La croissance industrielle mondiale est générée pour deux tiers par des produits nouveaux. A la même échelle, 42% des produits exportés en 2005 n'apparaissaient pas dans les flux mondiaux dix ans plus tôt. En France, nous ne nous posons pas la question de l'acceptabilité ou de la finalité de l'innovation technologique. Elle est préjugée la solution à nos problèmes de société. Nous sommes un pays d'ingénieur qui laisse peu de place entre les Arts et Métiers, Polytechnique ou les Mines. Et pourtant, nombre d'innovations qui pourraient apporter des solutions formidables à nos problèmes, soit ne franchissent pas la porte des laboratoires, soit sont rejetées par la société. ■

LE PROJET PIVERT, UNE VOIE D'EXCELLENCE POUR L'ÉNERGIE DÉCARBONÉE

BIO-RAFFINERIE DU FUTUR, LE PROJET PIVERT A ÉTÉ RETENU PAR LE GOUVERNEMENT DANS LE CADRE DES INSTITUTS D'EXCELLENCE EN ÉNERGIE DÉCARBONÉE. UNE NOUVELLE RÉUSSITE POUR LE CETIM ET SES PARTENAIRES, ET DES PERSPECTIVES D'AVENIR TANT POUR LES MATÉRIAUX, LES ÉQUIPEMENTS QUE LES PROCÉDÉS MÉCANICIENS.

Après le succès remporté avec l'Institut de recherche technologique (IRT) Jules Verne de Nantes consacré aux technologies avancées de production, le projet Picardie Innovations Végétales, Enseignements et Recherches Technologiques (Pivert), s'est implanté à Venette dans l'Oise et vise la création d'une bio-raffinerie pilote de troisième génération. Les objectifs de cet Institut d'excellence en énergie décarbonée (IEED) : produire de multiples produits chimiques, des biomatériaux et des biocarburants en utilisant différents types de technologies (biotechnologie, chimie, thermochimie, etc.) ouvrant l'ère d'un nouveau métabolisme industriel centré sur la biomasse oléagineuse et forestière.

**26 partenaires,
218 millions d'euros**

Porté par la société Sofiprotéol, l'Université technologique de Compiègne (UTC), le Pôle de compétitivité Industries et agro-ressources (IAR), Rhodia, PCAS, SNC Lavalin, Maguin, ce projet soutenu par le Conseil régional de Picardie et l'Agglomération de la région de Compiègne (ARC), réunit aussi CVG, Clariant, l'Université de Picardie Jules Verne (UPJV) et le Cetim, soit 26 partenaires avec un budget global de 218 millions d'euros. Les secteurs scientifiques concernés par les programmes de Pivert sont : l'adaptation des agroressources

oléagineuses, les procédés de fractionnement de la biomasse, la catalyse et la biocatalyse pour l'oléochimie, le métabolisme des lipides, l'auto-assemblage des lipides pour la création de nano-objets, les procédés d'obtention de lipides pour la nutrition et la santé, l'écologie industrielle pour la réalisation de la bio-raffinerie. Les capacités de recherche publique et privée seront rassemblées dans un même site constituant un Campus d'innovation technologique avec plus de 120 chercheurs

5 000 emplois en 10 ans

La mécanique n'est bien sûr pas absente du projet car de fait, « qui dit nouveaux procédés dit nécessairement nouveaux matériaux et mise au point de nouveaux dispositifs tels que des vannes propres à supporter les contraintes spécifiques du procédé », souligne Francis Parent, directeur général de Maguin. À l'échelle française et européenne, pour les industriels chimistes partenaires de l'Institut Pivert, les matières premières renouvelables représentent en moyenne 8% de leurs achats. Ce taux devrait passer aux alentours de 15% d'ici 2020, et le chiffre d'affaires alors dégagé grâce à la chimie du végétal devrait représenter plus de 5 milliards d'euros. Pivert vise à être contributeur de ce chiffre à hauteur de 20%, soit 1 milliard d'euros et permettra de créer 5 000 emplois en 10 ans.

DES FORÊTS VERTUEUSES FACE À L'AVENIR DE LA FILIÈRE BOIS

Réflexion de Jean-Yves CAULLET, Président de l'Office National des Forêts, Député de l'Yonne et Maire d'Avallon

Les forêts publiques françaises bénéficient du régime forestier au titre du Livre II du Code forestier. Entre gestion durable et politique forestière, l'ONF est au cœur des enjeux environnementaux. La future loi d'avenir de la forêt, le fonds stratégique 'forêt-bois', les grands enjeux économiques du secteur, les conventions de servitude sont autant de leviers essentiels pour un accompagnement vertueux au long court.



© DK

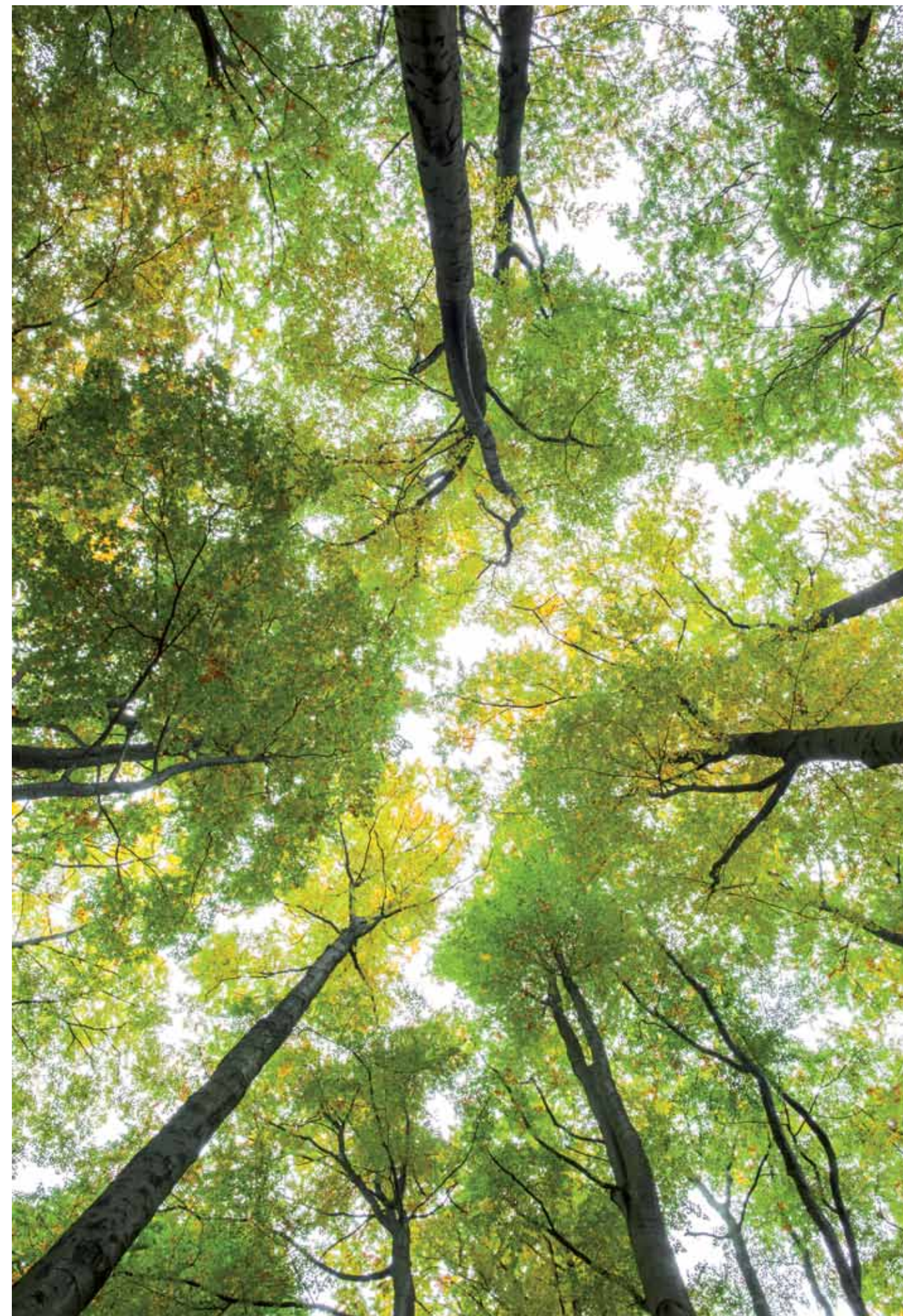
Le projet de loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt a été, en ce début d'année, examiné en première lecture par l'Assemblée nationale et par le Sénat, même si le texte n'est pas encore finalisé, on en connaît désormais les orientations et les objectifs qui le sous-tendent. En effet, dans un environnement économique de plus en plus dur et avec une demande de rassurance des consommateurs de plus en plus forte, il est essentiel que notre pays réussisse à conforter son excellence agricole et agroalimentaire. Donner une place à de nouveaux modèles de production plus divers, donc moins sensibles aux aléas climatiques et économiques, est une ouverture qui ne va pas vers l'opposition des modèles mais vers un développement simultané et une intégration optimale de l'écologie au service de l'agriculture et de la forêt. Pour porter cet objectif d'excellence et d'ouverture, la place de la formation est essentielle tout comme les liens avec la recherche et le partage permanent avec les professionnels. La création de l'institut agronomique, vétérinaire et forestier de

France va donner les moyens à notre pays de reprendre son leadership en la matière. En tant que parlementaire, membre de la commission du développement durable et de l'aménagement du territoire, mais aussi auteur du rapport « Bois & forêts de France, nouveaux défis » pour le Premier Ministre en juin 2013, je me suis particulièrement investi sur le volet forestier du projet de loi. En effet, il constitue une étape clé d'un processus de modernisation et de mobilisation du secteur de la forêt et du bois en France. Plusieurs signes ont déjà été donnés au secteur avec la création du comité stratégique de filière au sein du Conseil National de l'Industrie, les mesures prises en loi de finances rectificative 2013, le « plan national bois » ainsi que les soutiens apportés à la gestion de la forêt publique.

LA MULTIFONCTIONNALITÉ DE LA FORÊT EST COMPLÈTEMENT RECONNUE

La précision apportée sur les missions d'intérêt général apportées par les bois et forêts va permettre de mieux

faire comprendre le concept de multifonctionnalité à nos concitoyens qui ne sont pas toujours bien informés de la réalité forestière. En effet, l'échelle du temps de la forêt dépassant celle de la génération humaine, il est important – surtout aujourd'hui où l'immédiateté l'emporte même sur le court terme – de le rappeler afin que les actes de pratiques sylvicoles ne soient pas vécus comme des agressions envers le milieu forestier mais comme des pratiques nécessaires à une gestion durable de la forêt. Il est indispensable de couper des arbres si l'on veut utiliser du bois, matériau renouvelable d'une économie circulaire. Il faut savoir intervenir pour le renouvellement des arbres par régénération naturelle ou par plantation et il faut plusieurs décennies, en fonction des essences, pour retrouver une futaie. Ainsi, l'introduction du débat public dans l'élaboration des plans nationaux et régionaux de la forêt et du bois permettra de mieux partager les choix. Les aménités environnementales, reconnues comme missions essentielles



© Thinkstock.com

de la forêt, sont la conservation des ressources génétiques et la biodiversité forestière, la protection de la ressource en eau et de la qualité de l'air, la protection et la fixation des sols (notamment en montagne), la fixation du carbone et donc la contribution à la lutte contre le changement climatique.

Un sujet important pour les forêts est l'équilibre sylvo-cynégétique. Cet équilibre est essentiel à la survie de la forêt car si l'on ne peut que se réjouir d'avoir un milieu forestier riche de nombreuses espèces animales, un surnombre fréquent car les plans de chasse ont permis une forte dynamique des populations de cervidés- provoque des déséquilibres néfastes au renouvellement de la forêt. Il est donc essentiel de trouver avec les chasseurs un équilibre dans les prélèvements en fonction de la diversité des milieux.

LES ASPECTS ÉCONOMIQUES

Ils sont bien sûr pris en compte. La forêt française est la troisième d'Europe, avec 16,3 millions d'hectares, auxquels s'ajoute la forêt des Outre-Mer d'environ 8,5 millions d'hectares, essentiellement située en Guyane ; et, même si l'on en parle beaucoup moins,

le secteur de la forêt et du bois représente environ 450 000 emplois, soit autant que celui de l'automobile. Mais c'est aussi un déficit du commerce extérieur de 6,5 milliards € par an qui est dû à une exportation de bois brut (grumes) et une importation de produits en bois transformés (meubles, parquets, papier). Il y a donc une perte de toute une chaîne de valeur ajoutée de la transformation à laquelle il faut ajouter la perte des produits connexes qui sont particulièrement utiles pour les industries des panneaux, les papetiers et le bois-énergie. Il y a donc un enjeu majeur de commerce extérieur, de valeur ajoutée, de redressement productif et de transition énergétique.

L'INSTITUTION D'UN FONDS STRATÉGIQUE

Il doit donner des moyens à notre filière de renouer avec l'excellence. Il doit être alimenté par la forêt elle-même notamment par la rémunération des aménités environnementales dont la vente des quotas carbone. Ce fonds devra soutenir les investissements en forêt ainsi que des actions de Recherche-Développement. Toutefois, si ce fonds doit permettre d'accompagner l'amont de la filière, il

faut également qu'il y ait une volonté collective de tous les acteurs, amont et aval, pour repenser certaines pratiques afin que puisse s'exprimer pleinement son potentiel. Le plan national bois et la création du conseil stratégique de la filière bois au sein du Conseil National de l'Industrie sont en train de soutenir le développement de l'aval, il est essentiel que cela se fasse avec l'amont de la filière et les forestiers pour garantir un approvisionnement durable.

La faiblesse de la forêt française est son éclatement en une multitude de petits propriétaires (près de 70% des propriétaires privés possèdent moins de 1ha). La forêt publique (essentiellement forêt domaniale et communale) qui représente 25% de la surface forestière, est à l'origine de 40% de la production de bois. Ces quelques chiffres illustrent bien le déséquilibre et le potentiel existant sur notre territoire. Une des caractéristiques de la forêt française est également sa diversité dans les essences. La loi propose la possibilité de créer des groupements d'intérêt économique et environnemental forestier (GIEEF) qui sont, pour la forêt, l'anti-chambre de la coopération. D'autres mesures sont également prévues afin

de dynamiser la gestion de la forêt privée, de consolider et simplifier les documents de gestion, qu'il s'agisse des aménagements de la forêt publique ou des plans simples de gestion de la forêt privée.

La loi est une étape importante mais il faudra veiller à son application et poursuivre le travail en regardant du côté de l'Europe, dont la politique forestière reste très embryonnaire.

LE REGARD SUR LE BOIS

Il a aujourd'hui considérablement évolué en matière de construction, d'énergie, de matière première pour des produits innovants, de design ... la modernité du bois et le potentiel économique et social de la filière sont reconnus. Les appuis législatifs, administratifs et financiers sont déployés, toutefois, c'est la filière elle-même qui dispose des clés de sa réussite.

Je souhaite, et je m'y emploierai, que le Sommet de Paris en 2015 sur le climat soit l'occasion de mettre en avant le rôle de la forêt et du bois dans la lutte contre le dérèglement du climat et de faire émerger l'opportunité d'une véritable diplomatie forestière pour l'avenir de la planète. ■

LES TONNEAUX NAISSENT EN FORÊT

A l'origine, c'est une invention des Celtes pour leur cervoise, l'ancêtre de la bière. Le bois vient alors concurrencer les poteries des amphores. Les tonneaux en bois sont moins cassants et ils possèdent également des qualités que les vignerons ne tarderont pas à exploiter. En effet, les tanins contenus dans le bois permettent au vin de mieux vieillir, ils exhalent les arômes et en affirment la couleur. Les barriques de bois ont ensuite été remises au profit de cuves en métal, jusqu'au retour du bois pour certains crus.

Les bois de merrain répondent à une sélection drastique

Le bois doit être particulièrement régulier avec un grain donné. Pour le vin, ce sont des fûts de chêne, principalement de chêne sessile et chêne pédonculé, mais aussi du chêne blanc d'Amérique. Ce sont des arbres qui ont rarement moins de 100 ans, souvent autour de 200, voire 300 ans pour certains. Chaque forêt possède son identité que l'on retrouve dans un goût que les meilleurs oenologues parviennent à décrire. La tonnellerie est un artisanat qui, tout en s'étant modernisé, reproduit des gestes plusieurs fois centenaires. Après sélection, les bois à merrain sécheront plusieurs années à l'air libre avant d'être débités et assemblés. Une étape cruciale est celle du brûlage dont dépendront certaines nuances aromatiques des vins. Le merrain de chêne est toujours utilisé dans la fabrication de tonneaux pour les grands vins, pour sa qualité de fente et la présence de tanins. Les bois de chêne et de châtaignier débités et utilisés dans la tonnellerie sont appelés « bois de merrain ».

À chaque arbre son cru

Ce qui fait surtout l'originalité de la demande de chêne, c'est l'utilisation massive de son bois pour l'élevage des vins et des alcools en raison

de ses qualités organoleptiques. Cette utilisation n'est pas nouvelle, puisque les aménagements des futaies domaniales du Centre la jugeaient déjà importante au début du 20e siècle. Elle s'est étendue à la plupart des grands vignobles de la planète au point que, depuis deux décennies, le marché de la tonnellerie, totalement mondialisé, est leader sur le marché du chêne européen : le niveau de prix de vente des grumes dépend de sa plus ou moins bonne activité. Le bois destiné à la transformation en merrains (les futures douelles des barriques) doit d'abord être exempt de nœuds, y compris picots et pattes de chat : pas de nœud traversant, sous peine de fuite, et pas de nœud parallèle à la largeur de la douelle, sous peine de rupture au cintrage lors du montage de la barrique. Sont également exclues toutes les singularités susceptibles d'altérer ses capacités organoleptiques naturelles : pourritures, chêne brun et suintements liés à des blessures ou le plus souvent à des gélivures (les suintements communiquent au bois une odeur et un goût réhébilitaires).

Un échange subtil entre le bois et le vin

On parle « d'élevage » des vins en fûts et c'est un véritable échange qui s'établit avec le bois. D'une part, les fûts de bois sont très légèrement poreux et laissent passer de petites quantités d'oxygène indispensables aux réactions qui président au vieillissement. D'autre part, ils libèrent lentement leurs composés. Les grands crus emploient des fûts neufs qui ne servent souvent que deux ans, ensuite les tonneaux seront éventuellement utilisés par de plus petites appellations et ils finiront peut-être leur vie emplies de whisky. Les propriétés du bois des barriques ne bénéficient pas qu'aux vins : whisky et eaux de vie les exploitent aussi.



PRÉVENIR PLUTÔT QUE GUÉRIR

Cet adage s'applique plus que jamais au changement climatique, et plus généralement à l'impact des thématiques environnementales sur les populations humaines, mais également sur la nature.

Analyse avec Nicolas Imbert, Directeur exécutif de Green Cross France et Territoires

Les 12 derniers mois ont vu une profusion particulièrement importante de catastrophes naturelles, de phénomènes climatiques extrêmes ou d'adaptation pour une très grande partie de la population de la planète. Inondations destructives en Bosnie et en Croatie... Tornades, pluies et inondations aux Etats-Unis... Hiver sous les eaux en Bretagne et en Grande-Bretagne... Mais aussi sécheresse en Corée du Nord ou en Californie : des événements climatiques majeurs affectent de plus en plus régulièrement notre quotidien. Même si le lien entre changement climatique et météorologie doit être pris avec précaution, recul et attention, l'importance des phénomènes climatiques qui sont de moins en moins exceptionnels nous pose question quant à la résilience de nos activités, et de nos modes de vie. Les rapports thématiques du GIEC insistent désormais à la fois sur la nécessité et sur l'urgence d'une adaptation, mais également sur l'importance des moyens stratégiques, géopolitiques et économiques à mobiliser pour trouver

dès maintenant des éléments de réponse, car l'attente n'est plus possible. Longtemps réservée sur la question, la Maison Blanche a publié une note de position et mis en ligne un site web (<http://www.globalchange.gov/ncadac>) début mai pour insister sur l'urgence climatique et la nécessité d'une réponse globale appropriée. Il était plus que temps !

EN EUROPE COMME AUX ETATS-UNIS

La succession des phénomènes climatiques anormaux interroge nos pratiques quotidiennes. La monoculture intensive avec de nombreux intrants extérieurs ne résiste plus aux pluies abondantes, nécessitant reconstitution de zones tampon inondables, ralentissement du cycle de l'eau, et pratiques culturelles innovantes. L'agriculture sans labour ou l'agroforesterie s'affirment comme des pratiques économiquement efficace, en plus de leurs utilités écologique et sociale. On replante des haies dans l'urgence, on cherche à développer la résilience à l'inondation, parfois

dans la précipitation, sans que les politiques agricoles et d'aménagement du territoire ne soient encore concertés, et avec des moyens épars, dispersés, souvent investis dans l'urgence. Le post-catastrophe et l'assistance aux sinistrés, éminemment nécessaires, ne doivent pas nous faire oublier l'impérieuse nécessité d'une prospective et d'une action territoriale vers des villes, des territoires et des activités plus durables et résilientes. La ville de la Nouvelle-Orléans, aux Etats-Unis, illustre cruellement ce dilemme. Presque 10 ans après le passage du cyclone Katrina, le 9 septembre

2005, la ville n'est que très partiellement reconstruite et reste à la fois meurtrie par l'onde de choc de la catastrophe et l'inadéquation flagrante entre l'ampleur du travail de reconstruction, la nécessité de mettre en place une nouvelle dynamique urbaine plus résiliente et la faiblesse des moyens mis en œuvre. Green Cross a d'ailleurs mis en place, pour tenter d'apporter sa modeste contribution face aux détresses humaines, un programme de soutien à la reconstruction, focalisé sur les ménages les plus en situation de précarité. La question des réfugiés climatiques, chère aux Ateliers de la Terre mais long-

temps vécue comme anecdotique dans les négociations internationales, n'est plus une perspective hypothétique, mais impacte le quotidien d'un milliard d'individus. Le Bangladesh, surpeuplé et très proche de l'eau, n'a aujourd'hui pas de solution face à la montée des océans, et sa situation est tout aussi préoccupante que celle des îles du Pacifique Sud.

LE CAS DU BANGLADESH

Le potentiel de population touchée rend virtuellement impossible toute migration de masse à l'échelle internationale. Migration rendue par ailleurs difficile par

le fait que le premier réfugié climatique revendiqué, M. Ioane Teitiota, s'est vu débouté de ces demandes, preuve s'il en était que les outils juridiques sont encore inadaptés aux évolutions constatées. A proximité du Sahara et du Sahel, la sécheresse pousse des milliers et des milliers de nomades à un accès à l'eau et à la nourriture sans cesse plus précaire, difficile et incertain, faisant à la fois le nid de tous les extrémismes et de tous les trafics. Ces situations doivent nous alerter et nous permettre collectivement de définir une nouvelle feuille de route climat, qui appréhende également les



Une tornade dans le Colorado.

© Solent News / Sipa

enjeux de résilience, de transition écologique des territoires, d'alimentation et de survie. L'enjeu est essentiel pour la 21ème conférence des parties sur le changement climatique, qui se tiendra au Bourget en décembre 2015, d'arriver à construire une feuille de route post-2020 qui soit pertinente à la fois sur les enjeux d'adaptation et d'atténuation, et englobe à la fois les perspectives géopolitiques, économiques, sociales, écologiques et territoriales. La tâche est immense, et nécessite désormais des réponses significatives et opérationnelles. Et donc une mobilisation des acteurs au plus près du terrain.

QUI SONT CES ACTEURS ?

Les collectivités et gouvernementaux locaux, notamment les métropoles, concentrent sur leur territoire près de 60% des émissions globales, sur laquelle elles ont une influence directe ou indirecte. Les entreprises également concentrent entre un nombre très limité d'acteurs la mainmise sur une fraction essentielle des émissions. Il en va également de même pour les financiers. Or, jusqu'à maintenant, l'approche volontaire des négociations internationales mettait en place une vitesse relativement rare, où ceux qui agissaient volontairement devaient d'une part convaincre leurs collègues de faire de même, et d'autre part avaient économiquement un poids supplémentaire lié à leur engagement volontaire, ce qui nécessitait de très fortes convictions pour bouger. Au-delà de ces visionnaires initiaux qui doivent être remerciés, je pense qu'il est désormais temps de changer d'approche, d'une part par la mise en place très rapide d'institutions juridiques à même d'identifier, de juger et punir rapidement les crimes et dommages environnementaux, et d'autre part par la généralisation d'outils financiers éco-conditionnalisés. La mise en place d'institutions

juridiques est en bonne voie : nous sommes de nombreuses organisations, actives, spécialisées et diversifiées, à demander la création rapide d'un compartiment environnement à la Cour Européenne de Justice, et que soit prise en septembre 2014 aux Nations-Unies la décision de faire de même pour le

NOUS CONSTATONS MALHEUREUSEMENT QUE LA FRANCE, QU'IL S'AGISSE DE TAXE CARBONE, DE CONTRIBUTION CLIMAT ÉNERGIE OU D'ÉCOTAXE, RESTE PARTICULIÈREMENT RÉTIVE...

Tribunal Pénal International. Ce sera un signal décisif sur le fait que les dommages environnementaux deviennent réellement pénalisés, et qu'il n'existe qu'une seule voie, celle du respect de la planète et de l'humain.

LES OUTILS FINANCIERS

Ils sont également très puissants lorsqu'ils sont mis en place, en ce qu'ils suppriment les comportements de « passager clandestin ». Ainsi, une pollution pétrolière donnant lieu à une amende rapide incite toute la profession à se policer, de même que l'injonction récente faite à un transporteur maritime d'identifier et de récupérer plus de 500 conteneurs « perdus » en mer permettra la mise en place de mesures de prévention aussi rapides qu'efficace. Nous constatons malheureusement que la France, qu'il s'agisse de taxe carbone, de contribution climat énergie ou d'écotaxe, reste particulièrement rétive face à ces mesures, probablement

faute à la fois à des absences de pédagogie, de pragmatisme, ou de volonté de construire un réel pôle d'innovation et de performance autour de la transition écologique.

Sans forcément attendre tout d'une intervention de l'Etat, de nombreuses dynamiques peuvent également se structurer avec les acteurs financiers, bancaires et les filières industrielles. Les éco-organismes commencent à se rendre compte de leur rôle d'orienteur de marché et à en prendre la mesure, les assureurs peuvent faire évoluer par leurs choix de positionnement prix la structuration du marché automobile, ou bien le recyclage en fin de vie des bateaux de plaisance...les exemples se développent, et c'est très bien. L'économie circulaire a donné à ces pionniers engagés un vocabulaire commun et des outils de partage d'expérience pour passer du stade des bonnes pratiques éparses à celui d'une dynamique transverse et organisée.

Le signal de terrain, d'une mobilisation concertée est rapide, est essentiel pour nous permettre de répondre aux urgences climatiques. Des dynamiques comme l'économie circulaire le relèvent, nous voyons bien également arriver sur la thématique océans des réponses concrètes, opérationnelles et rapides très encourageantes. Ceci ne doit pas nous faire oublier la nécessité d'un message politique fort, d'un accord concret et opérationnel à Paris en décembre 2015 pour le post-2020. Mais ceci est également essentiel pour que les années 2016 à 2019, entre la fin du protocole de Kyoto et l'entrée en vigueur des textes de la COP21, puissent être des années vivables, pacifiées et de transition écologique. ■

SORTIE DU LIVRET

« L'EAU, DES CLÉS POUR AGIR »

<http://gcf.fr/WP/eau-des-cles-agir/>

Les magazines s'attaquent à l'ignorance, pas à la forêt.

Le papier,
vous avez toutes les
raisons de l'aimer

Savez-vous que depuis 1950,
la superficie des forêts
européennes a augmenté
de 30%? Cet accroissement
représente 1,5 million de
terrains de football par an.

Les magazines sont imprimés sur
du papier provenant de ressources
naturelles. L'environnement est
donc respecté, continuez à lire
votre journal et restez informé!

Scannez le code et découvrez
sur notre site la nature
écologique du papier!
Visitez le site:
www.laforcedel'imprime.fr



Culture Papier a été créée dans
l'objectif de promouvoir le support
papier au service d'une communication
efficace et écologique.



CIPHERS OU LA GÉOMÉTRIE DES BANLIEUES

CHRISTOPH GIELEN

Cherchant à illustrer l'étalement urbain, Christoph Gielen dans son ouvrage *Ciphers*, nous offre des photographies aériennes fascinantes. Circulaires, hexagonales, octogonales ou autres, ces formes cadastrales produisent de magnifiques visions géométriques ! La mise sur le marché de ces nouveaux quartiers, dont certains sont «gated communities» ou quartiers sécurisés (type Villa Montmorency à Paris), se fait suivant l'argument d'une intimité trouvée dans un lotissement tourné sur lui-même. Cette volonté d'autarcie et d'isolement, d'une communauté distincte, génère une sensation d'appréhension mêlée à la fascination de ces espaces immenses sans limite, celle du 'Bigger is better'. La magnificence de l'extravagance.

CONVERSIONS XXIII,
Suburban California



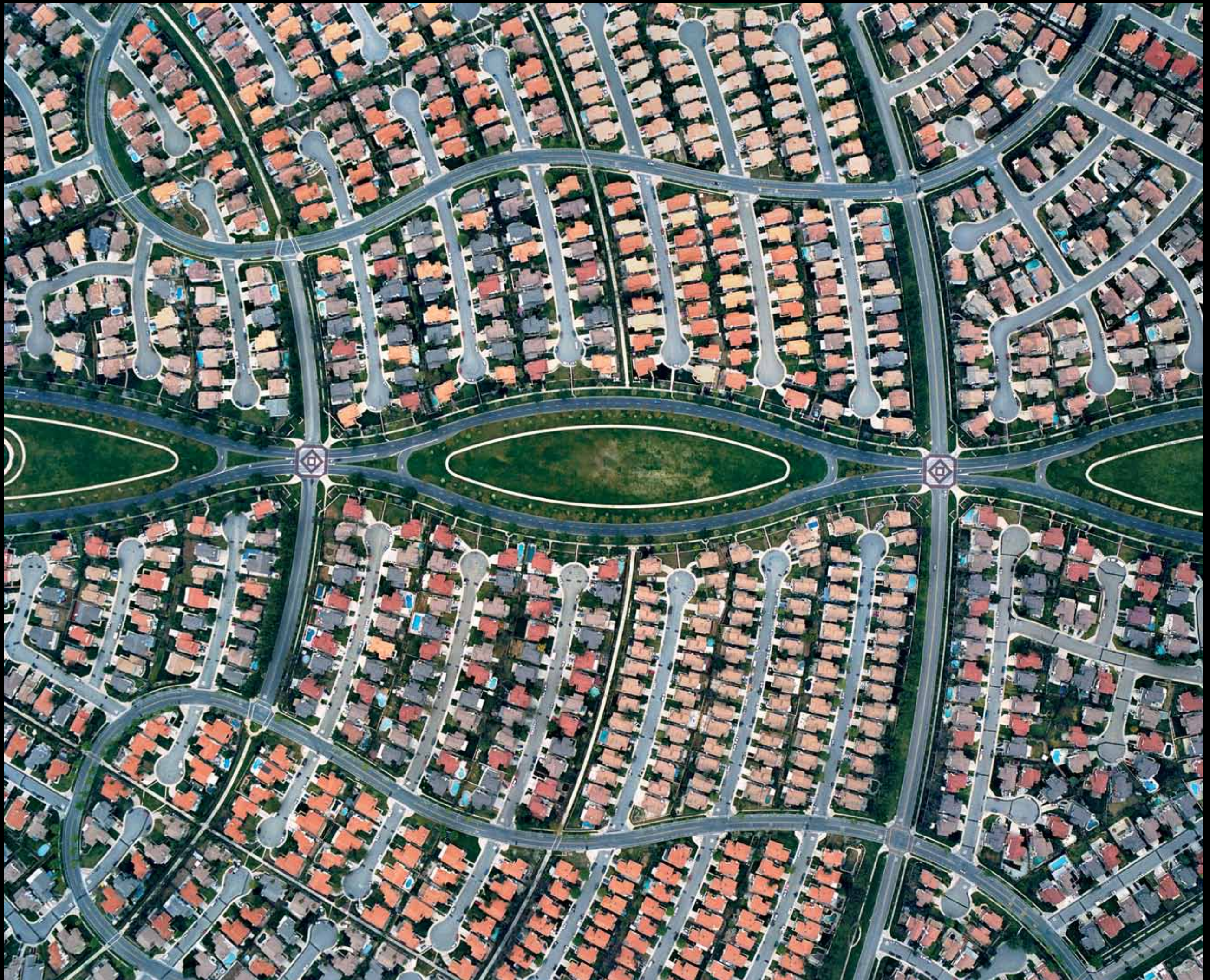
FORMER EAST SECTOR V,
Germany



OUTER HOUSTON I,
Texas



FOREST GLEN 1,
California



SKYE ISLE I,
Cadastre en étoile
rayonnante,
Sterling Ridge,
Floride

Double page suivante :
UNTITLED XII,
Arizona





L'ART, UNE DIMENSION ESSENTIELLE DANS LE PROCESSUS DE PRISE DE CONSCIENCE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Interview avec Alain Bergala

Rencontre avec Alain Bergala, critique de cinéma, essayiste, scénariste et réalisateur français, ancien conseiller de Jack Lang, il s'engage aujourd'hui dans le combat écologique et humaniste. Rencontre avec un homme engagé porteur d'une vision durable du monde de demain.



© DR

Sonia Henry : Vous êtes le concepteur du parcours de l'exposition «*Sous la mer un monde*» actuellement présentée à la Villa Méditerranée. Comment avez-vous été amené à travailler sur ce projet ?

Alain Bergala : Je me suis investi dans ce projet d'exposition pour trois raisons intimement entrelacées. La première est que depuis quelques années j'ai découvert le plaisir de faire des expositions, qui est assez semblable au plaisir de faire un film. On passe par les mêmes étapes et il faut sensiblement le même temps – entre deux et trois ans – entre l'idée initiale et l'aboutissement d'un projet. La deuxième est que la Méditerranée est le lieu de mon enfance, de mes sensations et des expériences fondatrices de mon mythe personnel. La troisième est que je suis depuis toujours attaché à la ville de Marseille où

j'avais déjà tourné plusieurs films. Quand Nathalie Abou-Isaac, qui connaissait mon producteur marseillais, m'a proposé d'être le « narrateur » de cette exposition, je n'ai pas hésité longtemps pour me lancer dans l'aventure. Et c'est peu de dire que je ne regrette pas ! Il y avait dans le sujet de cette exposition une visée scientifique, où j'avais beaucoup à découvrir, mais aussi une visée pédagogique et populaire que j'ai eu très envie de valoriser. Cela rejoignait une préoccupation qui a toujours été la mienne.

S H : En effet, il y a quinze ans vous avez travaillé avec Jack Lang dans la perspective de l'introduction des Arts dans les enseignements. Qu'en est-il aujourd'hui ? Est-ce un vecteur efficace pour transmettre les principes écologiques majeurs ?

A B : Mon engagement en pédagogie – et plus précisément sur la question des Arts à l'école – ne date évidemment pas de ma collaboration au projet de Jack Lang au début des années 2000. Il a commencé dès ma scolarité à l'Ecole Normale d'instituteurs de Draguignan il y a bien longtemps...

Aujourd'hui, quatorze ans après la mise en œuvre du projet Lang sur les Arts à l'école, les choses me semblent en train de régresser et de s'étioler. Le cinéma n'est plus trop « à la mode » au Ministère, qui a visiblement d'autres priorités que ceux de l'éducation artistique qui est toujours ce qui trinque d'abord en temps de crise et de repliement sur les « fondamentaux ». Or, c'est là qu'existe une chance de salut pour certains élèves condamnés d'avance par le système scolaire et par leur place dans le social. On intègre mieux les fameux « fonda-

mentaux » s'il y a un peu de désir de s'en servir pour quelque chose de plus personnel. C'est le cas dans une approche du cinéma qui passe par la pratique de réaliser des petits films. Les inégalités deviennent moins discriminatoires car elles sont moins intériorisées par ceux qui se sentent exclus.

Je ne pense pas que le ralentissement de certaines activités hors-piste dans l'éducation nationale soit vraiment une question de budget. Le coût de ces activités est en réalité minuscule par rapport au budget du ministère le plus lourd de France. C'est surtout une question de choix et de convictions. Le seul fait que le Ministre énonce qu'un champ d'enseignement lui semble une priorité dans la formation des petits Français a déjà des effets de légitimation et d'encouragement qui balaient bien des obstacles : les enseignants se sentent moins seuls, mieux compris par leurs collègues, autorisés à pratiquer un enseignement différent.

S H : On vous présente souvent oscillant entre érudition et pédagogie. Quels outils préconisez-vous afin de rendre le citoyen plus responsable et engagé face aux enjeux environnementaux ?

A B : Sur la question de l'écologie, j'ai eu l'impression d'assister à un phénomène nouveau entre les générations. Les adultes ont grandi dans une époque où la conscience des problèmes écologiques était très faible, où l'on polluait « en famille » sans penser faire mal, où on ne traitait pas les déchets, où l'on jetait les piles usagées dans la poubelle, etc. Leurs enfants d'aujourd'hui, qui sont nés dans une société beaucoup plus sensible à la vigilance écologique, sont parfois ceux qui rappellent leurs parents à l'ordre. Ils deviennent un peu, dans ce domaine, « les parents de leurs parents ». Mais ceci ne vaut bien sûr que dans les classes sociales où ne se posent pas trop gravement les problèmes de pauvreté et de survie. Dans des conditions de vie plus précaires, l'écologie apparaît comme une préoccupation de luxe pour les nantis. C'est là où l'école peut jouer un rôle déterminant, en permettant le partage de questions qui ne sont pas socialement celles de tous les enfants. C'est la même chose que pour la culture artistique. Seule l'école peut faire

que la rencontre avec d'autres modes de pensée et de connaissance ait lieu. C'est un peu comme pour les arts, il ne suffit pas que l'enseignant soit un prescripteur en service obligatoire. On enseigne toujours d'abord ce que l'on est et les enfants sentent immédiatement si les convictions affichées sont sincères ou rhétoriques. Les leçons de morale n'ont jamais servi à rien si ça reste de pures leçons obligées par les programmes. Heureusement, aujourd'hui, les enseignants appartiennent à la classe sociale la plus convaincue et la plus engagée dans la défense de l'écologie. Ce sont donc globalement de bons passeurs de la sensibilité écologique.

S H : Quels grands principes ont présidé à la scénographie de l'exposition ?

A B : De ce point de vue-là l'exposition « Sous la mer, un monde » a été clairement pensée pour les visiteurs adultes et pour les visiteurs enfants pour qui on a construit un parcours à leur hauteur, avec des écrans où un mérou animé, Arthur, leur parle du sujet de la case (car l'exposition est structurée comme un jeu de l'oie avec 63 cases). On a aussi aménagé des cases de jeux où ils peuvent exprimer activement ce qu'ils viennent de voir et de comprendre. Un vieux pêcheur m'a raconté devant la caméra comment son comportement a changé en 40 ans. « Avant, disait-il, je jetais directement à la mer les déchets de mon bateau, c'était « normal » et tout le monde faisait pareil. Aujourd'hui je les garde à bord et je les ramène à terre. » Personne ne lui a jamais donné de cours d'écologie, mais il a compris, à partir de sa propre expérience quotidienne de la mer, que c'était de son propre intérêt

et de son plaisir de petit pêcheur que de garder la mer propre, de ne pas jeter l'ancre dans la posidonie, de rejeter à la mer les prises trop petites, etc. On a essayé dans l'exposition de faire passer le plus souvent possible le message selon lequel c'est de l'intérêt même des usagers de la côte et de la mer de sauvegarder leur environnement. Beaucoup l'ont déjà compris, notamment les petits pêcheurs des zones protégées. Interdire et faire respecter l'interdiction de façon répressive n'a jamais été efficace pour changer les mentalités. Il faut trouver d'autres façons plus pédagogiques et plus doucement persuasives. Il me semble qu'au cours des vingt dernières années le niveau moyen de la conscience des enjeux environnementaux a considérablement progressé.

Mais en ce qui concerne les pollutions, par exemple, nous avons voulu aussi montrer dans l'exposition que cette conscience est beaucoup plus développée – ce qui est une évidence – sur les pollutions visibles que sur les pollutions invisibles pour lesquelles les usagers de la mer ont moins le sentiment de pouvoir agir, même quand ils en ont connaissance. Ce niveau-là demande une conscience politique des problèmes et le comportement individuel quotidien ne suffit plus à s'y attaquer. On a fait aussi une place aux associations qui ont une analyse plus large de ces problèmes et qui peuvent fédérer des énergies collectives. Le danger majeur est évidemment que les usagers se disent : « à quoi ça sert que je fasse attention si ma vigilance est une goutte d'eau par rapport aux pollutions industrielles ? » Sans le passage à une dimension plus politique et plus collective les comportements individuels restent d'une efficacité limitée.

AVEC CETTE EXPOSITION SUR LA MER, J'AI CONNU LE PLAISIR D'EXPLIQUER AUX AUTRES QUELQUE CHOSE QUE JE VENAIS JUSTE DE DÉCOUVRIR ET DE COMPRENDRE. CELA DONNE UNE FRAÎCHEUR NOUVELLE ET JOYEUSE, UNE ENVIE D'ÊTRE UN PASSEUR.

S H : Mais la prise de conscience individuelle est le socle premier et indispensable d'une prise de conscience plus large. C'est une des vertus de cette exposition, j'espère, de faire passer le visiteur de son expérience personnelle, concrète mais limitée, de ce qu'il sait déjà, à ce qu'il sait moins ou pas du tout. Du visible à l'invisible.

Une autre ambition de cette exposition – qui est liée bien sûr à mon parcours personnel – est de ne pas séparer le réel de l'imaginaire. La Méditerranée, pour chacun de nous, c'est la réalité de notre vécu, de nos sensations, mais nos univers imaginaires viennent s'y surimpressionner. Et le cinéma joue un rôle central et essentiel aujourd'hui dans

notre perception de cette mer mythique. Moby Dick est dans nos images mentales dès qu'il est question de pêche à la baleine. On a donc élaboré un parcours cinéma parallèle au parcours scientifique, non pas comme un divertissement ou une récréation mais comme une autre facette de la réalité subjective de la mer dans nos têtes. ■

L'EXPOSITION À LA VILLA MÉDITERRANÉE «SOUS LA MER, UN MONDE» DU 14 MARS AU 31 AOÛT 2014

Sous la mer...

Ce parcours propose de découvrir la Méditerranée à travers le prisme du monde sous-marin dans toutes ses dimensions : scientifique, écologique, économique, mais aussi artistique et imaginaire. Le propos n'est pas de faire un bilan des connaissances et des représentations scientifiques que l'on a du monde sous-marin mais d'utiliser ce savoir pour comprendre ses enjeux, ses forces et sa fragilité.

Un monde...

Comme le dit Alain Bergala, concepteur du parcours, la Méditerranée est la mer des origines de notre civilisation occidentale, origine des mythologies, origine des religions, origine de la démocratie, origine de l'art occidental. La mer, élément central de notre histoire, de nos cultures, de nos échanges. De nombreux récits nous ont conté la Méditerranée, d'Homère à Chateaubriand, Lamartine ou Rimbaud ; de nombreux artistes nous ont livré au travers des siècles leurs impressions, leurs couleurs ; des films et des documentaires nous en ont montré la faune, les fonds marins ; l'actualité nous a souvent interpellé sur les dangers que court la Méditerranée : pollutions, surpêche, crises économiques...

Le sujet est immense. On croit connaître la mer mais notre savoir est en réalité très limité, par rapport à l'incroyable richesse de ce monde, dont 90% des mystères nous échappent. La mer est un monde en soi, un autre monde avec sa propre histoire, sa géologie, sa géographie, sa flore, sa faune, son écosystème, ses interactions avec l'espèce humaine, ses transformations. La Méditerranée a beaucoup évolué ces dernières années, beaucoup plus que pendant les siècles précédents. Il y a donc une actualité « chaude » dans ce parcours qui concerne directement les habitants des côtes méditerranéennes et les rapports qu'ils entretiennent quotidiennement avec cette mer. C'est pourquoi le parcours prend le parti d'être dynamique, dialectique, parfois même contradictoire. Sa richesse et la diversité des thèmes abordés ont pour objectif de nous amener à prendre conscience de l'étendue de cet univers et de la méconnaissance que nous en avons. Son ambition est de nous permettre d'enrichir notre savoir mais aussi de transformer notre vision de la Méditerranée.

Une méthode originale

Comme pour tous ses parcours, la Villa Méditerranée a confié le projet à un Comité scientifique et à un narrateur, Alain Bergala.

Le comité scientifique est constitué d'experts issus du monde de la recherche et des études océanologiques : IFREMER, Observatoire Océanologique de Villefranche sur mer, CNRS, Institut Pythéas, Université Aix Marseille, Comex,...

Les 4 thèmes principaux du parcours :

- l'approche scientifique
- la méditerranée aujourd'hui
- l'imaginaire et les mythes
- l'art et la Mer

Le visiteur est guidé par des chiffres et des couleurs spécifiques qui s'adressent à des publics d'âges différents. Le principe est d'apprendre et découvrir en s'amusant : le visiteur peut suivre le sens de la visite, case après case, ou bien sauter de l'une à l'autre, selon ses envies. L'idée de la Villa Méditerranée était que ce parcours ne soit pas une proposition scientifique et didactique, mais qu'elle s'apparente plutôt au récit, l'approche holistique du sujet visant à susciter émotions et réactions.



Affiche de l'exposition
«Sous la mer,
un monde»

© DR Villa Méditerranée
Villa Méditerranée

L'ARCHITECTURE DU XXI^E SIÈCLE : UNE DISSOCIATION ENTRE L'ENVELOPPE VISUELLE & L'ENVELOPPE FONCTIONNELLE

Ouverture par Thomas Grenon, Directeur général du Muséum national d'Histoire naturelle.

Quatre-vingts ans après son ouverture, le Parc zoologique de Paris a subi une profonde mutation. Créé en 1934 par le Muséum national d'Histoire naturelle, il n'avait fait depuis l'objet d'aucune rénovation importante, à l'exception de la restauration du grand rocher à la fin des années 1990. Il était donc essentiel de donner une nouvelle jeunesse à ce lieu, témoignage du patrimoine architectural français, et cher au cœur de plusieurs générations de visiteurs. Financièrement, le Muséum ne pouvant mobiliser l'ensemble des ressources requises, la mise en place d'un Partenariat Public Privé (PPP) s'est avérée la solution la plus adaptée.

Trois ans de travaux ont été nécessaires pour mener à bien ce projet complexe. Le Parc zoologique de Paris s'est en effet transformé de façon radicale, devenant le seul zoo au monde entiè-

rement reconstruit.

Bâtir un nouveau zoo est un projet hors norme, une addition d'exigences multiples, devant concilier sécurité, bien-être animal et accueil du public. S'ajoutait à cela le devoir d'exemplarité du Muséum en termes de développement durable, qui a impliqué des normes de performance élevées dans ce domaine, tant lors de la conception que de la réalisation.

Le projet architectural et paysager a permis de combiner esthétisme et impératifs de fonctionnement. Les structures techniques et les habitats des animaux se fondent dans une mosaïque de milieux. Le parc animalier se transforme ainsi en un voyage autour du monde, les animaux évoluant ensemble dans leur milieu constitué de cinq biozones évoquant la Patagonie, la plaine sahélo-soudanaise, l'Europe,

la Guyane et Madagascar. Une renaissance qui ancre ce zoo historique dans le XXI^e siècle.

La priorité était bien entendu d'accueillir les animaux dans des conditions optimales. Représentants pour la plupart d'espèces menacées, ils sont aujourd'hui les ambassadeurs des missions du Muséum pour la préservation de la biodiversité. Les parcs zoologiques sont désormais impliqués dans de nombreux programmes d'élevages et de conservation des espèces, indispensables dans le contexte actuel de dégradation des habitats naturels conduisant à l'extinction de nombreuses espèces.

Ainsi, ce lieu scientifique et pédagogique réinvente complètement le genre du zoo pour impliquer totalement le visiteur, désormais invité chez l'animal.

→ Suite p.32

Rencontre avec Véronique Descharrières, Architecte associée et codirecteur de Bernard Tschumi Urbanistes Architectes, cabinet en charge de la conception architecturale du nouveau zoo de Vincennes.

Un souffle sensuel et léger flotte sur le zoo de Vincennes, devenu aujourd’hui un laboratoire d’idées architecturales nouvelles, épiques, osées et terriblement visionnaires.



Sonia Henry : Quelle a été la genèse de la conception architecturale et paysagère ?

Véronique Descharrières : Le point de départ dans la refonte de ce site historique a été de trouver un langage commun pour répondre simultanément aux besoins des Hommes, des Animaux et des Paysages. Ce trio inédit nous a amené à revisiter les préceptes de l’architecture contemporaine habituellement fondée sur la mesure humaine et cela en proposant une stratégie d’espaces et de lieux à créer au moyen d’un métissage de matériaux. Ainsi, la combinaison des habitats animaliers et humains seraient imbriqués les uns dans les autres et proches des environnements de chaque biozone : 16 milieux naturels au service de 176 espèces animales ! A travers le parcours des 5 biozones, le projet s’est concrétisé en proposant une mosaïque d’espaces intérieurs et extérieurs dessinés par les frontières physiques de chacune.

S H : Qu’entendez-vous par ‘créer un langage commun’ ?

V D : Nous travaillons sur l’idée que l’architecture, le paysage et le vivant partagent les mêmes matériaux. A nous de trouver les concepts qui permettent de les réunir. Nous avons en face, de drôles de clients ! Il faut prendre en compte leur complexité tant individuelle que collective (liée au groupe). Au lieu d’opposer une architecture pour les humains et une pour les animaux, nous avons proposé des filtres environnementaux construits pour intégrer les contraintes physiques des bâtiments, mais suffisamment abstraits pour jouer avec la structure du paysage et ainsi donner une vision globale des lieux de vie.

S H : La charte SQE (sécurité et qualité environnement) indique un chantier à faible nuisance sonore. Comment cela s’articule-t-il ?

V D : Les enjeux environnementaux sont essentiels dans un tel projet. Prenons plusieurs exemples. En premier lieu, Il s’agit d’optimiser les surfaces infiltrantes au dépend des surfaces imperméables. Ce projet en présente 40% de plus que le site d’origine assez minéral. Maximiser aussi le traitement thermique des bâtiments accueillant du public et la ventilation naturelle pour toutes les loges animalières par de larges ouvertures derrière les façades filtre. Enfin, la gestion informatisée des énergies de la serre. Cette gestion permet de réagir immédiatement sur le contrôle thermique du climat. Mais un tel projet ne s’arrête pas à ces seuls objectifs. Le chantier est aussi l’objet d’une attention particulière sur les aspects environnementaux et sur le bien être des ouvriers ainsi que leur sécurité. Le constructeur (Bouygues) y est très impliqué. Cela va des équipements de chaque entreprise (plus de 80 PME) jusqu’aux procédures particulières de mise en œuvre: par exemple, pour la

construction de la serre, un outil a été mis au point pour lever chaque panneau de verre dont la charge pour un ou deux ouvriers est supérieure au poids autorisé (25 kg par ouvrier). Autre exemple sympathique, il était interdit de klaxonner sur le site pour ne pas générer trop de bruit. Les conducteurs sont devenus plus cordiaux entre eux.

QUELQUES MOTS- CLÉS DU LEXIQUE ARCHITECTURAL

Enveloppe : Au 21^e siècle, les architectes ne parlent plus de façades, de corniches ou de toits. Ils pensent enveloppes et environnements. Contrairement à la maison et son toit, une enveloppe n’a pas de forme préconçue : elle peut prendre n’importe quelle forme, même volontairement informe. Une enveloppe n’a pas à ressembler à une maison, elle est libre de toutes sortes d’inventions, pourvu qu’elle protège des intrus ou des intempéries et qu’elle filtre la lumière.

Double : On imagine une double architecture ou une architecture double, dont l’originalité serait qu’elle soit à la fois culture et nature, ici et ailleurs, humaine et animale, technique et exotique.

Filtre : Une enveloppe doit parfois être imperméable, mais on lui demande la plupart du temps d’être à la fois poreuse et protectrice, souvent composées de couches successives allant des plus fins grillages aux madriers capables d’arrêter la charge d’un rhinocéros irascible. A toutes les époques, à travers chaque climat, toute architecture est d’abord un filtre entre extérieur et intérieur, qu’elle soit abri primitif ou composition savante



Grande comme un terrain de football (100 mètres de long, 40 mètres de large et 16 mètres de haut), la serre tropicale Guyane Madagascar est la perle du nouveau parc.

S H : On parle de relations harmonieuses des bâtiments avec l’environnement. Quels sont les procédés et produits utilisés pour la construction ?

V D : Nous avons choisi pour le concept architectural d’utiliser les matériaux les plus bruts possibles afin de créer un lien avec les milieux naturels des animaux. La façade filtre en bois est réalisée en mélèze d’origine européenne. Bruts de sciage, Ils ont simplement été tranchés sur deux faces pour laisser apparaître le relief de leur écorce. La serre est recouverte de 6000 panneaux de verre extra clair et cintré à froid pour éviter toutes dépenses énergétiques.

S H : Un partenariat public-privé est assez rare pour ce type de projet. Quelle position pour les architectes ? Et plus particulièrement comment s’est orchestré le bal des décisions ?

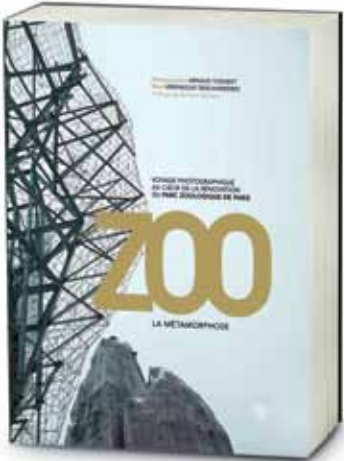
V D : Le PPP est une approche globalisante pour laquelle la réalité économique,

donc la faisabilité du projet, est le centre névralgique. Tous les acteurs interagissent à partir de leur propre domaine depuis la phase de conception jusqu’à la phase de réalisation. La cohérence générale du projet est alors toujours soumise à l’épreuve des budgets et du peu de temps disponible pour les mettre en œuvre. C’est alors un jeu d’équilibres fragiles, de vitesse, de négociations, mais un jeu très intéressant dans le fond lorsque les partenaires se donnent les moyens d’atteindre les objectifs de qualité visée. Le métier d’architectes porte en soi l’approche analytique, basée sur la compréhension des enjeux et la capacité de les conjuguer dans un projet, résultat de ce processus.

SH : En revanche, on imagine que la complexité des biozones représente une contrainte technique sans précédent ?

V D : La recreation d’environnements très différents les uns des autres nous a obligé à trouver les dénominateurs communs du projet tout en gardant

une souplesse maximale pour y intégrer toutes les exigences de nos amis les animaux. Des petits primates dans la serre tropicale à la girafe au cœur de la plaine africaine, rien n’est comparable ! C’est un zoo réalisé sur mesure. ■



Architecture zoo : parc zoologique de Paris de Véronique Descharrières et préface de Bernard Tschumi. Date de parution : mai 2014. 160 pages. Somogy Éditions d’Art.

DÉPLACÉS ENVIRONNEMENTAUX : IL EST GRAND TEMPS D'AGIR

L'émergence des difficultés et questions liées au dérèglement climatique et le nombre croissant de déplacements consécutifs de population, ont conduit à la nécessité d'élaborer un projet de Convention ayant pour objet d'établir un cadre juridique stable au plan international régissant les conséquences sur les populations de ces événements climatiques.



Nous avons donc décidé d'associer nos connaissances afin d'établir un document de travail soumis à la concertation posant le cadre juridique qui pourrait être celui des déplacés environnementaux victimes d'événements climatiques, dans le cadre d'un projet de convention internationale. A cet égard, le 2ème volet du 5ème rapport du GIEC publié le 31 mars 2014 consacré au changement climatique donne un éclairage criant de la situation.

Certes difficiles à estimer de manière scientifique mais aisément constatables d'ores et déjà, les mouvements de population liés à des catastrophes naturelles ou à des dérèglements de l'environnement vont aller en s'intensifiant dans les décennies à venir.

LE RAPPORT STERN DE 2007

Il évoque le chiffre de 200 millions de déplacés environnementaux en 2050. L'Internal Displacement Monitoring

Center (IDMC), a rendu public le chiffre de 32,4 millions de personnes déplacées en 2012 à la suite d'un désordre climatique. A ce titre, 98 % des personnes déplacées l'ont été dans des pays en développement ou émergents (plus de 9 millions en Inde, environ 7 millions en Chine, plus de 6 millions au Nigeria). Mais les pays développés sont également concernés (800.000 déplacés aux Etats-Unis à la suite de l'ouragan Sandy par exemple).

En revanche, les migrations dues à des phénomènes de long terme liés au bouleversement du climat sont plus difficiles à chiffrer, mais de nombreux cas sont connus : extension du désert de Gobi en Chine, inondations au Bangladesh ou dans le delta du Nil, submersion d'archipels dans le Pacifique (Tuvalu, Kiribati), fonte du permafrost affectant les Inuits d'Amérique du Nord et du Groënland, sécheresse au Sahel...

Si les conséquences immédiates des événements climatiques concernent la perte d'habitat et des moyens de survie, la destruction du lien social et l'éclatement des familles, les conséquences à moyen ou long terme peuvent également concerner les populations de manière directe ou collatérale. Cela pose inévitablement les questions de la reconstruction, du déplacement à l'intérieur d'un même Etat ou dans un Etat limitrophe et de l'accueil des déplacés environnementaux. Ces interrogations imposent l'établissement d'un cadre juridique clair et déterminé, afin de gérer efficacement les conséquences « post événement climatique ».

La nécessité d'un cadre juridique propre au contexte des événements climatiques est d'autant plus évidente que la communauté internationale est confrontée à la gestion de populations se retrouvant sans abri, voire exilées et souvent cantonnées à l'installation dans des camps de réfugiés.

Une réflexion doit donc être nécessairement menée au niveau international aux fins de négocier une convention qui permettrait de poser les principes visant la sécurisation des populations victimes d'accidents climatiques, ainsi que leur réinstallation rapide notamment dans des conditions d'hygiène et de sécurité décentes.

La France a été désignée officiellement pays hôte de la COP 21 sur le changement climatique, qui se déroulera à Paris en décembre 2015. Nous considérons ainsi que la COP 21 peut constituer un vecteur efficace de communication et d'accord multilatéral autour du nécessaire encadrement des conséquences

liées aux événements climatiques majeurs, tant pour les populations concernées (prévention des risques sanitaires, organisation de l'hébergement, prise en charge médicale et psychologique, voire reconstruction des villes et Etats affectés...), que pour les Etats.

La France peut ainsi relever le défi consistant à tenir le rang de première place du monde pour la prise en compte des conséquences du changement climatique, enjeu majeur du développement durable, en impliquant tous les acteurs pour la conduite de cette réflexion internationale, tant diplomatiques, que scientifiques, économiques, juridiques et issus de la société civile.

POSER LES PRINCIPES VISANT LA SÉCURISATION DES POPULATIONS VICTIMES D'ACCIDENTS CLIMATIQUES, AINSI QUE LEUR REINSTALLATION RAPIDE NOTAMMENT DANS DES CONDITIONS D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ DÉCENTES.

Dans ce contexte, les déplacés environnementaux constituent une entrée innovante pour la contribution de la société civile à la négociation internationale en cours dans le cadre de la préparation de la COP 20 à Lima (décembre 2014), puis de la COP 21.

Nous avons donc eu le souci, en nous appuyant sur des conventions ou travaux existants comme ceux de l'université de Limoges sur le sujet, de clarifier les notions et définitions spécifiques au contexte, dès lors qu'un tel projet ne saurait emporter de pleine et effective application sans définitions juridiques claires, ni désignation d'institutions incontestables assurant le contrôle de l'application de la Convention.

Constatant la multiplicité des phénomènes, souvent interdépendants, justifiant le déplacement de popula-

tions à l'intérieur de leur pays, les Etats Parties à la Convention de Kampala (6 décembre 2012) ont choisi de signer un texte régissant ces déplacements à la suite de conflits armés, violence généralisée, catastrophes naturelles ou humaines soudaines ou à évolutions lentes (sécheresse, famines), aggravées certaines fois par des aménagements du territoire et/ou projets de développement (construction d'un barrage ou défrichage des terres pour l'agriculture intensive). Concernant les déplacements internes de populations à la suite de catastrophes naturelles soudaines ou liées au changement climatique, l'article 5 de la Convention de

Kampala a posé le principe de l'obligation de protection et d'assistance des populations déplacées incombant aux Etats Parties. Ces derniers devant assurer l'accueil des personnes déplacées au sein de leur territoire ou juridiction, sans discrimination, tout en coopérant et en respectant le rôle des organisations humanitaires internationales pour la protection et l'assistance aux personnes, conformément au droit international. Plus globalement, la Convention a reconnu l'obligation des Etats Parties quant à la prévention de risques de catastrophes

naturelles ou de changement climatique, faisant ainsi référence à la création et la mise en œuvre de stratégies de réduction de tels risques et de mesures de planification préalable.

Le mandat actuel du HCR ne le conduit pas à traiter directement des migrants environnementaux, cependant, son Secrétaire Général M. Antonio Guterres, a souligné en 2008 « l'approche modulaire » suivi par le HCR en la matière : le HCR peut être ainsi amené à protéger des réfugiés chassés par un conflit aux origines notamment environnementales (Darfour). La protection d'éventuels futurs apatrides provenant de pays submergés est également de son ressort. Pour les autres migrants, tout en affichant clairement son opposition à l'emploi du terme de « réfugiés », M.Guterres a rappelé le rôle joué par

le HCR auprès des victimes de catastrophes environnementales. Cela étant dit, de nombreux observateurs jugent impropre de confier la direction de ce sujet au HCR.

Nous pensons, au contraire, que le HCR a un très grand rôle à jouer dans la mise en œuvre du futur statut des déplacés environnementaux.

Les facteurs environnementaux de migrations sont devenus un sujet majeur depuis les années 2000 pour l'OIM dont les activités, principalement opérationnelles, comprennent également des volets de recherche, de formation, de défense des droits des migrants auprès des instances internationales et d'assistance juridique auprès des Etats.

L'Initiative Nansen, visant à faire émerger un consensus interétatique autour de principes essentiels et d'une méthodologie à adopter sur la question des déplacés environnementaux, illustre les blocages que rencontre actuellement le traitement et la problématique des déplacés environnementaux. En effet, à la suite de la Conférence Nansen organisée en juin 2011 par le gouvernement norvégien, dix Principes furent adoptés puis discutés lors d'une Conférence ministérielle en décembre 2011 au HCR, à l'occasion du 60e anniversaire de la Convention sur les réfugiés. Or, le communiqué final a souligné la réticence des Etats à s'engager plus avant sur ce sujet. Le projet repose, en l'état, sur trois principes : 1. concevoir des réponses opérationnelles, 2. établir des principes directeurs sur le statut des déplacés environnementaux transfrontières et 3. renforcer la coopération et la solidarité internationales en cas de catastrophe naturelle.

Le Projet de Charte définissant le statut des déplacés environnementaux pose néanmoins de nombreuses questions d'ordre juridique, notamment sur la clarification des définitions utilisées et les institutions devant régir et faire respecter ce futur statut.

LE TERME DE « DÉPLACÉS ENVIRONNEMENTAUX »

Il écarte toute confusion avec le terme de « réfugié » inscrit dans la Convention de Genève de 1951, qui se détache de toute considération environnementale au profit de considérations politiques

et impose une distance par rapport à la problématique du réchauffement climatique, pour laquelle les solutions à envisager sont différentes, dès lors qu'il s'agit ici d'envisager le déplacement de populations victimes d'événements ponctuels ne s'inscrivant pas dans la durée, si ce n'est pour les conséquences durables en résultant. Enfin, le terme de « déplacés environnementaux » permet d'élargir les débats de la gouvernance mondiale relative aux migrations, afin d'y intégrer les déplacés environnementaux ne franchissant pas nécessairement une frontière étatique.

Il est nous est aussi apparu indispensable de tenir compte de l'hétérogénéité des types d'événements climatiques, afin d'y intégrer toutes les situations dans laquelle une telle convention aurait vocation à s'appliquer. Le changement climatique, événement exceptionnel bien inscrit dans le temps et modifiant durablement le fonctionnement de la société, est prévisible de telle sorte que ses conséquences peuvent être anticipées par les pouvoirs publics, à la différence de la catastrophe naturelle, qui relève d'un événement ponctuel et imprévisible, rendant très complexe la systématisation des stratégies pouvant être mises en œuvre par les acteurs impliqués. Plus encore, plusieurs types de nuisances environnementales doivent être prises en compte dès lors que lesdites nuisances sont de nature à entraîner des mouvements importants de populations.

Dans l'optique d'une mise en œuvre efficace de la Convention, la notion de « bouleversement environnemental » a été choisie pour regrouper les différents cas de figure. Afin de favoriser une application opérationnelle de la Convention et sans qu'il y ait besoin d'interpréter ses dispositions, cette notion a été définie comme étant un événement la fois « brutal et insidieux », incluant les catastrophes d'origine naturelle et celles issues des activités humaines. En intégrant, dans sa définition, les catastrophes liées aux activités humaines, il s'agit de n'exclure aucune hypothèse pouvant faire obstacle à l'application des dispositions d'une telle convention. Le caractère environnemental d'une catastrophe n'étant pas incompatible avec sa cause humaine.

Ce projet de Convention sur les déplacés environnementaux prévoit la compétence du HCR quant à la surveillance de l'application de la Convention, et donne compétence à la Cour Internationale de Justice pour régler tout litige en lien avec ladite convention. Si nous sommes attachés à souligner précisément les différences consubstantielles entre la notion « déplacés environnementaux » et la notion de « réfugiés » telle que posée par la Convention de Genève de 1951, c'est le HCR qui a été désigné comme autorité de contrôle de l'application des dispositions relatives à la Convention.

En effet, il a nous a semblé pertinent d'éviter la création d'une instance ad hoc, et de profiter de l'instance constituée par le HCR, expérimenté et doté des outils nécessaires pour mener à bien les missions qui lui sont octroyées.

La Convention sur les déplacés environnementaux ayant vocation à avoir un caractère international, nous avons naturellement placé le règlement des litiges en résultant sous l'autorité de la Cour Internationale de Justice. Pour autant, si le projet de Convention revêt un caractère international du fait des multiples Parties signataires, les litiges résultant de son application ne pourraient concerner qu'un seul Etat, posant ainsi la question de la compétence de la CIJ pour le règlement de litiges internes liés à une convention internationale. Par conséquent, il conviendra de spécifier cette compétence exclusive de la CIJ dans le futur statut international des déplacés environnementaux, même en présence d'un seul Etat Partie concerné. La concertation en cours éclairera bien entendu ce projet, comme d'ailleurs l'ensemble des points évoqués dans le projet de Convention présenté durant la Global Conference 2014 des Ateliers de la Terre. ■

PATRICIA SAVIN :
Avocate à la Cour Présidente d'Orée
YVON MARTINET :
Avocat à la Cour – Ancien Vice Bâtonnier de l'Ordre des Avocats de Paris Membre du Conseil de l'Ordre
GEORGE J. GENDELMAN :
Associé Co-Fondateur des Ateliers de la Terre

VIRGILE, LES GÉORGIQUES



Livre 1 : les Laboureurs Travaux des Champs [1,43-203]

Au printemps nouveau, quand fond la glace sur les monts chenus et que la glèbe amollie s'effrite au doux Zéphyr, je veux dès lors voir le taureau commencer de gémir sous le poids de la charrue, et le soc resplendir dans le sillon qu'il creuse. La récolte ne comblera les vœux de l'avidé laboureur que si elle a senti deux fois le soleil et deux fois les frimas : alors d'immenses moissons feront crouler ses greniers.

[1,50] Mais avant de fendre avec le fer une campagne incon nue, qu'on ait soin d'étudier au préalable les vents, la nature variable du climat, les traditions de culture et les caractères des lieux, et ce que donne ou refuse chaque contrée. Ici les moissons viennent mieux; là, les raisins; ailleurs les fruits des arbres et les herbages verdoient d'eux-mêmes. Ne vois-tu pas comme le Tmolus nous envoie ses crocus odorants, l'Inde son ivoire, les mols Sabéens leurs encens, tandis que les Chalybes nus nous donnent le fer, le Pont son fétide baume de castor, l'Épire les palmiers des cavales d'Élis ?

[1,60] Telles sont les lois et les conditions éternelles que la nature a, dès le début, imposées à des lieux déterminés, lorsqu'aux premiers temps du monde Deucalion jeta sur le globe vide les pierres d'où les hommes naquirent, dure engeance. Courage donc! si le sol est de terre glaise, que dès les premiers mois de l'année de forts taureaux le retournent et que l'été poudreux cuise les mottes exposées aux rayons du soleil; mais si le sol est peu fécond, il suffira d'y tracer, juste au retour de l'Arcture, un mince sillon : là, pour que les herbes ne fassent tort aux grasses récoltes; [1,70] ici, pour que le peu d'eau qui l'humecte abandonne un sable stérile.

Tes blés une fois coupés, tu laisseras la campagne se reposer pendant un an et, oisive, se durcir à l'abandon; ou bien, l'année suivante, tu sèmeras, au changement de saison, l'épeautre doré là où tu auras précédemment récolté un abondant légume à la cosse tremblante, les menus grains de la vesce ou les tiges frêles et la forêt bruisante du triste lupin. Car une récolte de lin brûle la campagne, une

récolte d'avoine la brûle, et les pavots la brûlent imprégnés du sommeil Léthéen. Mais pourtant, grâce à l'alternance, le travail fourni par la terre est facile; [1,80] seulement n'aie point honte de saturer d'un gras fumier le sol aride, ni de jeter une cendre immonde par les champs épuisés. C'est ainsi qu'en changeant de productions les guérets se reposent, et que la terre qui n'est point labourée ne laisse pas d'être généreuse.

De plus, celui qui brise avec le hoyau les mottes inertes et qui fait passer sur elles les herses d'osier, fait du bien aux guérets, et ce n'est pas pour rien que du haut de l'Olympe la blonde Cérès le regarde. Il en va de même de celui qui, en tournant la charrue obliquement, rompt en sens inverse des mottes qu'il a soulevées en creusant le sillon, qui tourmente la terre sans répit et commande aux guérets.

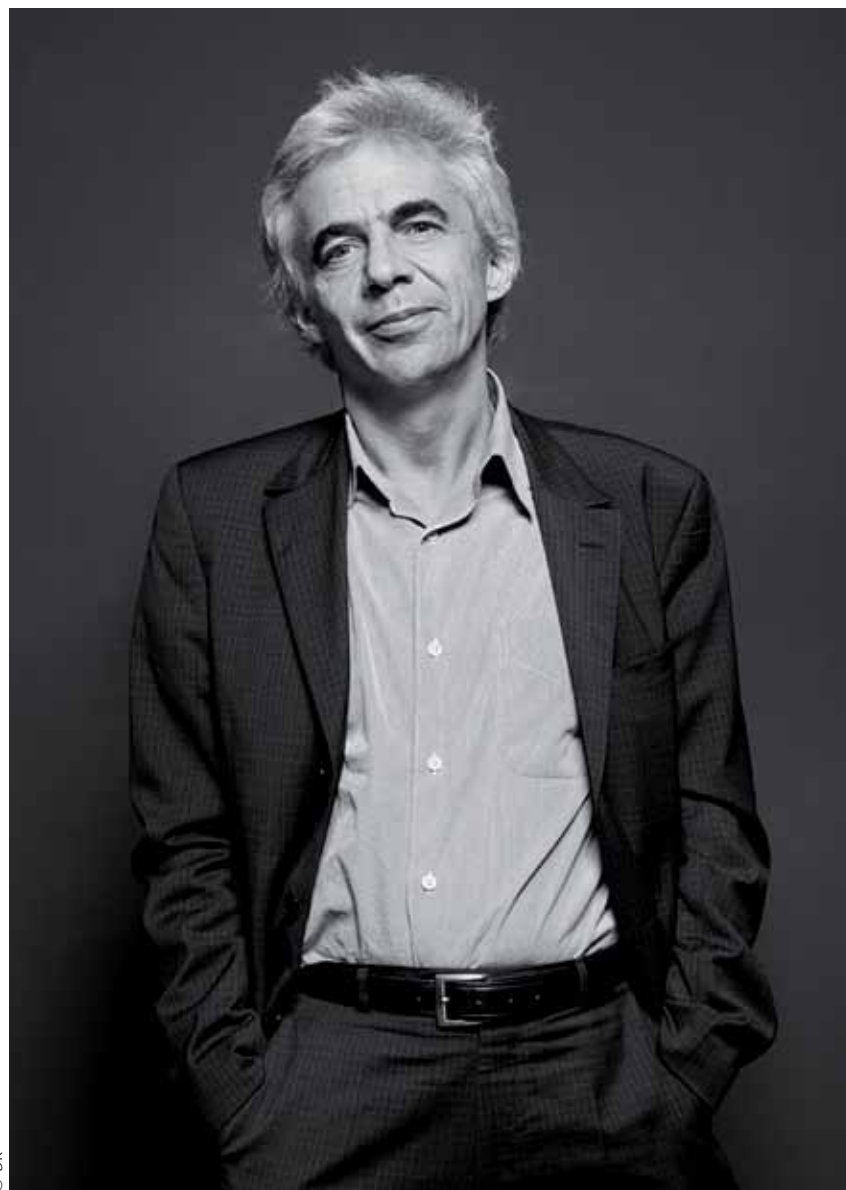
[1,100] Priez pour avoir des solstices humides et des hivers sereins, ô laboureurs; de la poussière en hiver est signe d'épeautre très abondant, de récolte abondante; c'est ainsi que sans culture la Mysie montre tant de jactance et que le Gargare lui-même admire ses propres moissons.

Que dirai-je de celui, qui, dès les semailles faites, engage la lutte avec le guéret, brise les mottes qui hérissent le sol, puis fait passer sur ses semailles une eau courante et de dociles canaux ? Et, quand le champ brûlé voit les plantes mourir de chaleur, voici que du sommet sourcilleux d'une traverse déclive il fait jaillir l'onde; celle-ci, en tombant sur un lit de cailloux lisses, fait entendre un murmure rauque, [1,110] et rafraîchit de ses cascades les guérets altérés. Que dirai-je encore de celui qui, pour empêcher que le chaume ne succombe sous le poids des épis, fait paître le luxe de ses moissons quand elles ne sont encore qu'herbe tendre, dès qu'elles atteignent la hauteur des sillons; ou de celui qui déverse dans le sable avide l'eau stagnante amassée sur ses terres, surtout si pendant les mois douteux le fleuve grossi déborde et couvre tout au loin de son épais limon, en laissant des lagunes profondes d'où s'exhale une tiède vapeur ?

IL FAUT MIEUX PROTÉGER LES LANCEURS D'ALERTE

Par William Bourdon, Avocat, Président de l'Association Sherpa

Lanceur d'alerte, résistant, indigné, désobéissant un cortège de mots qui accompagnent une dynamique bigarrée, multiple, celle qui conduit les citoyens dans le monde entier par leur révélation et leur geste à imposer, quoi que, parfois il leur en coûte, la défense de l'intérêt général.



Derrière ce vocable parfois instrumentalisé se dessine sous nos yeux une nouvelle façon de faire vivre la démocratie, de la faire respirer et nous pouvons dire qu'elle en a bien besoin. En ce début du XXI^e siècle des hommes et des femmes se lèvent, brisent des silences et des secrets, et Dieu sait si l'argent et les raisons d'Etat en tout genre ont en commun la même détérioration : le bruit.

Bien sûr à chaque fois que s'écrit une nouvelle démarche inspirée par la vertu il y a toujours des risques de parasitage, il y en aura. Ces risques, il faut les réduire au maximum car quand ils surviennent, ils donnent des arguments à ceux qui ne cessent inlassablement de confondre ces lanceurs d'alerte avec des ennemis de l'intérieur, des délateurs, de vils dénonciateurs qui redonneraient des couleurs au spectre de Vichy.

Une Loi a été adoptée le 6 décembre 2013 en France qui sécurise un peu plus les lanceurs d'alerte dans la mesure où elle rend théoriquement nulle, et en tous les cas très difficile, toute sanction telle que licenciement, révocation, mutation prises à l'encontre du collaborateur d'entreprise ou d'un agent administratif si ces mesures apparaissent comme des représailles. On doit s'interroger sur les raisons qui tout d'un coup ont provoqué cette nouvelle dynamique. Elles sont évidemment

multiples et complexes, mais tiennent essentiellement à l'interaction de deux phénomènes. Le premier est bien connu, il résulte de la défiance croissante des citoyens vis-à-vis de ceux qui sont en responsabilités et supposés défendre l'intérêt général.

Cette défiance s'exerce à l'égard aussi des acteurs privés quand ils serinent à la planète qu'ils sont devenus miraculeusement les nouveaux promoteurs du développement durable, alors qu'ils ferment les yeux sur le fait que leurs filiales et/ou leurs fournisseurs loin des yeux du consommateur et de l'actionnaire font l'inverse de ce qu'ils s'engagent à faire parfois sur leur site Internet. Ce phénomène est aggravé par la conviction d'un nombre croissant de citoyens que les secrets sont instrumentalisés pour parfois couvrir le pire. SNOWDEN les brises en prenant tous les risques et en devenant un fugitif – dont il faut souhaiter qu'il ne soit pas éternel – et ainsi fait s'écarter les yeux de milliards de citoyens sur ce que la NSA a mis en œuvre, soit une société de surveillance planétaire.

Sans Irène Frachon, le scandale du Médiateur n'aurait pas été révélé. Quant à Hervé Falciani, dont je suis l'avocat, il a contribué à faire tomber les masques sur ce qui est communément appelé le « shadow banking » soit le fait que derrière des proclamations de vertu des outils numériques sont parfois utilisés pour dissimuler des grands flux d'évasion fiscale, voire d'argent sale. De nombreuses initiatives ont jailli ces derniers mois en Europe et dans le monde.

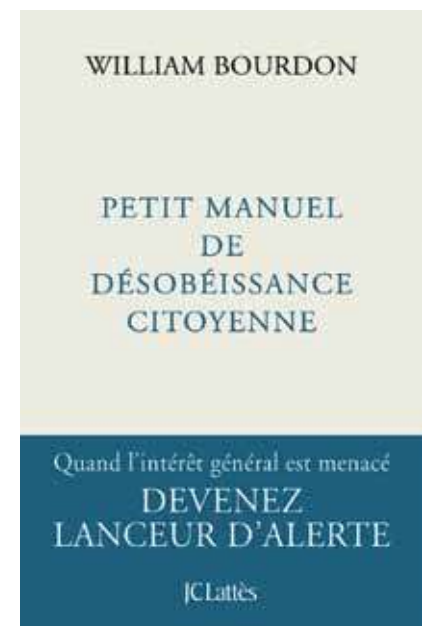
Les meilleures lois ne suffiront jamais car les moyens d'intimidation et de représailles peuvent être sophistiqués et sournois. Nous devons aussi penser aux futurs lanceurs d'alerte dans les pays du Sud, là où ils n'existent aucun recours à un juge, un journaliste, un élu ... C'est pourquoi, avec Gérard RYLE, d'Offshore Leaks, et peut-être Edwy PLENEL de Médiapart, nous avons décidé de créer une plateforme internationale de protection des lanceurs d'alerte.

L'idée ici est d'offrir une sorte de hotline permettant aux citoyens qui le souhaiteraient d'avoir un minimum d'informations juridiques pour mieux leur permettre d'évaluer les risques que

LES MEILLEURES LOIS NE SUFFIRONT JAMAIS CAR LES MOYENS D'INTIMIDATION ET DE REPRÉSAILLES PEUVENT ÊTRE SOPHISTIQUÉS ET SOURNOIS

parfois, ils prennent de façon trop inconsiderée, et qui le regrettent ensuite. Il n'y aura parfois aucune solution possible mais cette « boutique du droit planétaire » aura vocation à offrir en temps réel un minimum d'information permettant de mesurer les périls qui peuvent résulter de la sortie de l'obscurité quand on veut mettre de la lumière des faits dissimulés.

Tout ceci n'aura de sens que si se fédèrent toutes ces initiatives. Nous allons nous y employer, la société civile souffre parfois d'agir de façon trop dispersée, fragmentée alors que des enjeux si complexes et si difficiles devraient favoriser une dynamique unitaire. Il serait pour le moins paradoxal, alors même que l'objectif est de favoriser ceux qui défendent l'intérêt général, que des intérêts particuliers nous en empêchent. Nous sommes confiants dans le fait que l'exigence de rassemblement prévaudra sur toute autre. Nous devons aussi être nous-mêmes des lanceurs d'alerte sur les insuffisances des lois existantes. Un jour en France devra être instituée une autorité administrative indépendante qui devra dans le respect de la confidentialité accueillir les alertes, les trier, « séparer le bon grain du mauvais », saisir le Parquet si la nécessité d'une enquête s'impose, mais aussi pour que soient sanctionnées les petites manipulations. C'est le premier défi qu'il nous faut relever pour accueillir, écouter, accompagner ceux qui parfois brutalement se trouvent pour reprendre l'expression de Václav Havel en prise avec « une insurrection individuelle », celle qui prépare et annonce parfois d'autres insurrections collectives. ■



Les Snowden, Falciani, Frachon et autres Julian Assange ont ouvert la voie à davantage de transparence et contribué à libérer la parole dans tous les versants de la société. Certes, leurs motivations sont diverses, nourries par un réel souci de l'intérêt général, mais aussi quelquefois par des ressorts plus personnels. Cependant, toutes ces raisons, bonnes ou moins bonnes, ont un objectif commun : assainir une société corrompue dont ils ne veulent plus être les complices. Mais que dit la loi ? Dans quel cadre juridique s'insèrent ces lanceurs d'alertes ? Le vade-mecum qui permettra d'accompagner ce nouveau mouvement citoyen. COLLECTION : Essais et documents – 219 pages.

FAVORISER L'ACCÈS À L'EAU ET L'ASSAINISSEMENT EN MILIEU SCOLAIRE POUR RÉDUIRE LES INÉGALITÉS

Par Bénédicte Jeannerod, directrice du Plaidoyer et de la Communication de l'UNICEF France

Des progrès ont été accomplis en matière d'accès depuis près de 25 ans. Selon le rapport *Progress on drinking water and sanitation : 2014 update*, publié par l'OMS et l'UNICEF, depuis 1990, près de deux milliards de personnes dans le monde ont obtenu un accès à des installations d'assainissement améliorées et 2,3 milliards de personnes ont eu accès à des sources d'eau potable améliorées. Environ 1,6 milliard d'entre elles habitent un logement raccordé à un réseau d'adduction d'eau. Il ressort également de ce rapport qu'il y a aujourd'hui moins de disparités entre zones rurales et zones urbaines en ce qui concerne l'accès à une eau plus propre et à de meilleurs moyens d'assainissement.

Malgré les progrès accomplis, de grandes inégalités géographiques, socioculturelles et économiques persistent au niveau mondial, en ce qui concerne l'accès à l'eau de boisson et aux installations d'assainissement améliorées.

LES CONDITIONS INDISPENSABLES POUR FAVORISER L'ÉDUCATION

On considère de plus en plus que les installations scolaires de distribution d'eau et d'assainissement sont indispensables à la promotion de bonnes pratiques d'hygiène et du bien-être des enfants, mais beaucoup d'écoles ont des installations qui laissent énormément à désirer : soit leurs installations sanitaires sont inappropriées et insuffisantes, soit elles manquent purement et simplement de latrines et d'eau salubre pour la boisson et l'hygiène.

LE FARDEAU QUI PÈSE SUR LES FILLES

Les enfants apprennent mieux quand ils sont en meilleure santé, et les filles qui passent moins de temps à aller chercher l'eau ont plus de temps à consacrer à leurs études. Dans 70% des cas, ce sont les enfants et les femmes qui assument la corvée d'aller chercher l'eau et qui passent des millions d'heures par an à le faire. Une étude menée au Ghana a démontré l'existence d'une relation étroite entre le temps passé au transport de l'eau et l'assiduité des filles à l'école. Une diminution du temps de collecte de 15 minutes a permis d'augmenter le nombre de filles présentes à l'école de 8 à 12 %. Si l'eau est disponible à une plus courte distance de leur foyer, les filles ont plus de temps libre et elles peuvent fréquenter l'école plus souvent.

Même lorsqu'elles réussissent à aller à l'école, ce sont les filles que l'on envoie chercher l'eau lorsqu'il en faut. La plupart des autres tâches ménagères – y compris le nettoyage des latrines et l'enlèvement des ordures – incombent également aux femmes et aux filles. Tous les enfants ont besoin d'un environnement éducatif salubre et hygiénique, mais l'absence d'installations d'assainissement et d'hygiène à l'école, a un impact négatif plus important sur les filles que sur les garçons. Les filles ont besoin d'installations sanitaires hygiéniques, propres, séparées et leur permettant de s'isoler à l'école.

UNE PRIORITÉ DE L'UNICEF SUR LE TERRAIN

L'assainissement en milieu scolaire fait partie intégrante des activités de l'UNICEF dans plus de 30 pays. L'UNICEF,

en collaboration avec ses partenaires aux niveaux mondial et national, est associé à un grand nombre de programmes visant à améliorer l'assainissement et à promouvoir l'hygiène à l'école, ce qui a amené à établir le Manuel sur l'enseignement de l'assainissement et de l'hygiène en milieu scolaire.

L'UNICEF œuvre pour rendre les écoles plus salubres et plus attrayantes pour les enfants, en particulier les filles. De plus en plus, les données indiquent que l'absence de toilettes ou de toilettes séparées pour les filles dans les écoles est une des principales raisons pour lesquelles les parents interdisent à leurs filles d'aller à l'école. En aidant à construire des installations sanitaires séparées et dignes de ce nom dans les écoles, on peut réduire les taux d'abandon scolaire, surtout parmi les filles.

Les programmes de distribution d'eau et d'assainissement de l'UNICEF s'emploient à faire en sorte que les mentalités et pratiques discriminatoires en usage dans une communauté ne soient pas renforcées à l'école. L'UNICEF utilise une approche basée sur les droits de l'Homme et travaille en partenariat avec des communautés – particulièrement des femmes et des enfants – pour la planification, la mise en œuvre et la maintenance de systèmes d'adduction d'eau et d'assainissement.

L'UNICEF collabore avec les gouvernements et d'autres partenaires en vue de créer les conditions du changement – ou les milieux porteurs – permettant de garantir l'efficacité et la durabilité de tous les programmes relatifs à l'eau et à l'assainissement.

DES DÉFIS À RELEVER POUR LES ANNÉES À VENIR

En 2012, 116 pays avaient atteint la cible figurant dans les objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) concernant l'eau potable, 77 pays avaient atteint celle concernant l'assainissement et 56 pays avaient atteint ces deux cibles. La cible 7.C des OMD consiste à réduire de moitié, d'ici à 2015, le pourcentage de la population qui n'a pas accès à un approvisionnement en eau potable ni à des services d'assainissement de base.



© Photos UNICEF / Marine Vignon

Le projet WASH (Water, Sanitation and Hygiene) à l'école qu'appuie l'UNICEF a fourni de l'eau salubre et des installations d'assainissement et d'hygiène à des millions d'écoliers dans le monde. Mais encore près de 750 millions de personnes – dont 90% vivent en Afrique subsaharienne et en Asie – n'ont pas accès à des sources d'eau de boisson améliorées ; 82% d'entre elles habitent en zone rurale.

UN EXEMPLE DE RÉUSSITE AU TOGO

Au Togo, l'UNICEF France finance depuis 2009, un programme d'amélioration des conditions d'ap-

prentissage des enfants à travers l'accès durable à l'eau potable, à l'hygiène et à l'assainissement dans des écoles des régions Savanes, Kara et Maritime. Dans ce pays, plus d'un tiers de la population n'a toujours pas accès à l'eau potable. On sait que des installations sanitaires inappropriées aux besoins des populations ainsi qu'un faible accès à l'eau impactent directement la fréquentation et l'apprentissage des enfants à l'école et plus spécifiquement chez les filles. L'objectif du programme est de contribuer à créer, grâce à l'amélioration des infrastructures d'accès à l'eau et à l'assainissement, des conditions favorisant l'accès et le maintien à l'école



Democratic Republic of the Congo, 2010

de quelques 10 000 enfants dans ces écoles primaires du nord du Togo. Et ça marche !

Des postes d'eau potable, installés dans les salles de classe ont été mis à la disposition de certaines écoles. Ils permettent aux enfants de stocker l'eau de façon hygiénique dans les salles de classe. Dans d'autres, les élèves ont bénéficié de gourdes. Les enseignants ont pu bénéficier d'une formation à la promotion de l'hygiène en milieu scolaire. Les comités de parents d'élèves des écoles participent à la promotion de l'environnement scolaire et à la gestion et la maintenance des points d'eau. D'ores et déjà, 33 écoles ont bénéficié d'infrastructures d'eau, hygiène et assainissement permettant à plus de 10 000 élèves d'avoir accès à de l'eau potable et à des toilettes fonctionnelles.

LE PROGRAMME ECOLES ASSAINIES EN RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO

En RDC, près des trois quarts de la population n'a toujours pas accès à l'eau potable. Le faible accès à l'eau potable et le manque d'éducation en matière d'hygiène et d'assainissement entraînent des taux élevés de morbidité et de mortalité, en particulier chez les enfants de moins de 5 ans. Pour faire face à ces enjeux, le gouvernement, avec le soutien de partenaires dont l'UNICEF, a mis en place le programme Village Assaini et dès 2008 son extension aux écoles, via le programme Ecole Assainie. L'objectif est de réduire la mortalité infantile et la propagation des maladies d'origine hydrique, ainsi qu'un accès à l'eau potable favorisé dans les zones rurales et périurbaines.

QUELLES SONT LES CARACTÉRISTIQUES D'UNE ÉCOLE ASSAINIE ?

Son personnel enseignant est formé en éducation à la Santé et à l'Environnement, et le Comité des parents est sensibilisé. L'école comporte des toilettes séparées pour les filles et pour les garçons et 80 % de latrines hygiéniques. De l'eau potable est disponible pour tous et 80 % des élèves se lavent les mains avec du savon ou de la cendre. De plus, la cour d'école et les salles de classe sont balayées ou nettoyées et les déchets jetés dans un trou à ordures, une fois par jour.

Un bel exemple est l'école primaire Maendeleo, à Kalemie centre, dans la province du Katanga : impossible de trouver ne serait-ce qu'une feuille de papier ou un bout de plastique dans la cour.

Les latrines sont propres, chaque salle de classe est équipée d'une poubelle et d'un seau rempli d'eau potable dans lequel les enfants se servent pour étancher leur soif. Pour être certifiée « assainie », une école doit, entre autres, disposer de latrines hygiéniques, d'un point de lavage des mains et d'un accès à l'eau potable. Ici, les quelque 1000 élèves prennent eux-mêmes en charge l'assainissement de leur école pour lutter contre les maladies hydriques comme le choléra.

Le programme vise l'amélioration des conditions de vie en milieu scolaire en créant un environnement sain, en faveur des élèves pour un meilleur apprentissage et l'amélioration des résultats scolaires. Actuellement, une trentaine d'écoles sur plus de 2000 que compte la division scolaire de Tanganyika sont appuyées. Les enseignements sur les pratiques hygiéniques en milieu scolaire sont une priorité dans les écoles où le programme Ecole Assainie est mis en place. Bonne nouvelle : depuis le début de ce programme, le taux de déperdition scolaire a chuté dans la majorité de classes. ■

Pour plus d'informations sur l'UNICEF : www.unicef.fr

LES ANIMAUX SAUVAGES S'INSTALLENT À PARIS.

Ouverture du Parc Zoologique de Paris le 12 avril.

 **PARC ZOOLOGIQUE DE PARIS**
une nouvelle espèce de zoo



L'ÉGLISE, MILITANTE POUR LA RESPONSABILISATION DES TERRIENS

Interview avec Monseigneur Gérard Defois, Archevêque-évêque émérite de Lille

« Le Seigneur Dieu prit l'homme et l'établit dans le jardin d'Eden pour le cultiver et le garder ». (Gen. 2, 15)
L'un des domaines dans lequel il apparaît urgent d'œuvrer est sans aucun doute la protection de la Création. L'avenir de la planète, sur laquelle sont évidents les signes d'un développement qui n'a pas toujours su protéger les équilibres délicats de la nature, est confié aux nouvelles générations. Avant qu'il ne soit trop tard, il faut faire des choix courageux, qui sachent recréer une solide alliance entre l'homme et la terre.

Sonia Henry : L'émergence d'un droit sensible aux urgences environnementales n'est-il pas basé sur le principe ancien du *Primum non laedere* : d'abord ne pas nuire !

Monseigneur Gérard Defois : Cette remarque me paraît juste en ce qui concerne la société contemporaine, et en particulier la philosophie libérale qui estime que la nature des choses produit d'elle-même leur équilibre, au point de récuser toute intervention extérieure de la morale, des autorités publiques ou des religions. Certes, les prises de conscience contemporaines sur les conséquences nocives d'un développement incontrôlé ou uniquement perçu comme un moyen de profit, ont fait naître des angoisses devant les conséquences d'activités humaines sur notre environnement et sur l'état du monde que nous laissons aux générations futures. Seveso et Tchernobyl hantent nos mémoires.

Mais la pensée biblique dès le départ du judaïsme voit dans la nature un don du Créateur, elle n'est pas le fruit de nos efforts mais un donné reçu d'une source que nous ne maîtrisons ni ne possédons. En conséquence la Bible présente une création donnée et non conquise, reçue et non fabriquée. Mais les récits de la Genèse sont encore plus explicites. La première création est un jardin terrestre, le jardinier est celui qui fait porter du fruit aux graines pour les rendre utiles à l'homme. Le jardinier plante, cultive, fait mûrir, tandis que l'exploitant contraint la terre, l'instrumentalise à son profit, voire la viole pour lui faire rendre davantage. Il revient à l'homme de finaliser la nature pour son service et celui de ses frères. Or, par ce travail il humanise cette nature pour humaniser la société. C'est le but de l'éthique chrétienne comme œuvre d'humanisation en affirmant le principe de la « destination

universelle des biens », par exemple, leur privatisation ne peut être que partielle et leur possession en propriétaire ne saurait priver des hommes et des collectivités de leurs moyens les plus élémentaires de vivre. Saint Thomas le disait déjà au douzième siècle, toute appropriation pour n'être pas un vol est subordonnée à l'utilité commune, au bien commun. Nous sommes loin de cette conception communautaire de la propriété.

S H : Le souci écologique de la planète a mis un temps à s'imposer dans la doctrine sociale de l'Eglise. Peut-on parler aujourd'hui d'une nouvelle éthique de la Terre ?

Monseigneur Gérard Defois : Il ne faut pas s'arrêter à la vision de l'écologie telle que nous la ressentons souvent dramatisée dans nos media, en particulier en l'isolant comme une question



© DK

LA BIBLE NOUS MONTRE LA CULTURE COMME UNE RESPONSABILITÉ COLLECTIVE POUR DONNER AU SOL LE SENS D'UN LIEU AU SERVICE D'UN PEUPLE

particulière bien qu'urgente. En fait le concept de développement durable joignant l'économique, le social et l'écologique me semble plus pertinent pour traduire les préoccupations terrestres et humaines de l'évangile. L'enseignement de l'Eglise catholique a souligné dans les encycliques depuis le XIXème siècle les conséquences sociales et personnelles d'une économie sans règles autres que le profit. Ce que le Pape Jean-Paul II écrivait en 1991 : « En dehors de la destruction irrationnelle du milieu naturel, il faut rappeler ici la destruction encore plus grave du milieu humain, à laquelle on est cependant loin d'accorder l'attention voulue... On s'engage trop peu dans la sauvegarde des conditions morales d'une « écologie humaine » authentique. Non seulement la terre a été donnée par Dieu à l'homme qui doit en faire usage dans le respect de l'intention primitive, bonne, dans laquelle elle a été donnée, mais l'homme, lui aussi, est donné par Dieu à lui-même et il doit donc respecter la structure naturelle et morale dont il a été doté, » (encyclique *Centesimus annus* n°38). Ainsi le Pape entendait situer la nature dans ses dimensions physiques, biologiques et cosmiques, certes, mais aussi morales et spirituelles. En 1989 j'ai entendu à Bâle au congrès européen des Eglises, des évêques orthodoxes globaliser le problème en évoquant « l'écologie de l'Esprit ». Il ne saurait y avoir une écologie de la Terre qui ne soit en même temps une « écologie de la vie humaine », sociale et spirituelle. Il est dans la nature de l'éthique de proposer des visions d'ensemble pour susciter des évolutions au gré des développements techniques et des situations concrètes. Ainsi j'ai pu

constater les effets catastrophiques de l'exploitation aveugle de la forêt africaine ou l'indifférence aux effets délétères des traitements chimiques dans la Roumanie de 1990, la dépendance économique et le système totalitaire conduisant au même mépris de l'homme par rapport aux intérêts matériels de la société. Si aujourd'hui certains parlent d'une nouvelle éthique de la Terre, c'est parce que les prises en compte médiatisées de l'effet des techniques sur l'ensemble de la planète nous font apparaître les conséquences mondiales et irréversibles de nos ignorances précédentes. Il ne suffit pas d'enterrer dans le béton les déchets nucléaires pour en banaliser la nocivité.

S H : Le lien entre la paix et l'environnement est consacré par Jean-Paul II parce que l'humain est plus l'intendant de la terre que le propriétaire discrétionnaire. A travers quels outils l'Eglise peut-elle inviter chacun à travailler à un respect plus grand pour les choses de la terre ?

Monseigneur Gérard Defois : Dans le prolongement de ce qui vient d'être évoqué je soulignerais ce qu'affirmait le Pape Benoît XVI dans son encyclique « *Caritas in veritate* » de 2009 : « La façon dont l'homme traite l'environnement influence les modalités avec lesquelles il se traite lui-même et réciproquement. C'est pourquoi la société actuelle doit réellement reconsidérer son style de vie qui, en de nombreuses régions du monde, est porté à l'hédonisme et au consumérisme demeurant indifférente aux dommages qui en découlent. » : encyclique n°51. Pour rester bref, retenons les quatre points cardinaux d'une éthique chrétienne

en matière d'écologie : une relation transcendantale et verticale soulignant que la création vient de plus haut que nous et que la mémoire des valeurs spirituelles indique la finalité de ce monde, au-delà de la consommation matérielle immédiate, une relation de solidarité manifestant horizontalement que nul être n'est seul au monde et que le partage fonde la société comme fraternité, une relation de subsidiarité qui repose sur une appartenance communautaire et complémentaire des humains sur cette terre où naît une patrie, une relation de responsabilité qui sous-tend notre commune préoccupation de l'avenir des nouvelles générations appelées à nous succéder à travers le temps. Ces quatre dimensions nous offrent le socle d'une conception même de l'art de vivre, ces styles de vie qui tracent le chemin de la paix et de l'harmonie, elles suscitent le respect de la Création et de l'homme en elle pour rejoindre l'intention créatrice de son existence. Ce qui allie sagesse dans le bonheur de vivre et sobriété dans une consommation responsable. Il y va de la dignité du vivre ensemble dans la paix cosmique et sociale.

S H : Les réseaux chrétiens ne pourraient-ils pas influencer directement pour la prise de conscience et l'action à mener en faveur des populations déplacées, des réfugiés climatiques ?

Monseigneur Gérard Defois : Le Pape Jean-Paul II le remarquait en 1990 dans son encyclique sociale : « L'éducation à la responsabilité écologique est donc nécessaire et urgente : responsabilité envers soi-même, responsabilité à l'égard des autres, responsabilité à l'égard de l'environnement... La véritable éducation à la responsabilité suppose une conversion authentique dans la façon de penser et dans le comportement : encyclique n°13. » L'éducation est de toute évidence la première pierre d'une formation de l'enfant qui devrait traverser tout le cursus des études et des temps de formation pour penser l'action, la croissance et le développement en s'appuyant sur une telle représentation globale de l'activité humaine. Et là, il nous faut rappeler com-

bien la transmission des biens culturels que sont les techniques modernes est de nos jours programmée selon des approches particulières et spécifiques. La primeur accordée au calculable, au mesurable et au contrôlable matériellement, sépare les domaines au point de cultiver la division des domaines et des tâches comme principe scientifique. Ce qui conduit à des recherches contraires au progrès des peuples dans la mesure où la recherche localisée et l'expérience particulière se constituent en vérité absolue, c'est-à-dire sans implication avec le réel humain. Au gré de cette détermination partielle ce sont les intérêts financiers ou politiques qui l'emportent de fait, quitte à laisser en dehors de l'analyse, les « dommages collatéraux » sur la création et les hommes.

On le voit sans peine, nous avons tous des initiatives à prendre pour proposer à tous les niveaux de nos croissances d'enfants, de jeunes ou d'adultes de nouveaux styles de vie personnelle. Cela concerne les détails du quotidien de l'enfant dans la formation de comportements responsables et sobres en matière de consommation. Ce qui n'est pas la moindre de nos inquiétudes lorsque l'on voit le poids démesuré des offres d'achat qu'ils subissent lors des rentrées scolaires ou des fêtes de fin d'année. Mais l'éducation à la sagesse écologique peut marquer les choix des études professionnelles ou les finalités d'entreprises adultes.

Il faut noter pour nous l'influence de l'école catholique pour situer dans l'esprit d'un jeune un code et une échelle de valeurs, donner un relief spirituel à sa lecture de la vie et l'ouvrir à des préoccupations d'éthique personnelle et sociale, puis d'éclairer le futur adulte sur l'impact écologique de ses choix. Il en va de même pour les divers mouvements chrétiens ou de référence chrétienne. Ils transmettent par l'ac-

tion et les rencontres de jeunes ce qu'ils découvrent dans les groupes chrétiens touchant la vie humaine, la solidarité et la mondialisation de nos relations désormais démultipliées dans les « réseaux sociaux ». Il faut le dire, la réactivité des mouvements spirituels ou humanitaires a fait beaucoup pour rendre les uns et les autres, au-delà des appartenances confessionnelles, porteurs des exigences écologiques. L'action et la réflexion des catholiques sur ce point comme en beaucoup d'autres ne sauraient s'ins-

IL SEMBLE NÉANMOINS QUE L'EFFET DE SERRE OU LE GAZ DE SCHISTE NE PROVOQUENT PAS LA PRUDENCE ET LA SAGESSE CHEZ LES PUISSANTS DE CE MONDE PAR RAPPORT À LEURS POSITIONS STRATÉGIQUES DANS LE RAPPORT DES FORCES INTERNATIONALES.

pirer d'un statut particulier ou d'une action exceptionnelle mais elles doivent s'impliquer dans la réflexion commune. Beaucoup d'échanges, au nom d'un « œcuménisme de terrain » peut-on dire, s'établissent qui donnent des espérances d'engagement et de témoignage de cet « autre style de vie » préconisé par le Pape Benoît XVI.

S H : Entre les partisans d'une croissance économique sans fin et ceux favorables à la décroissance, où se situe l'homme d'Église que vous êtes ?

Monseigneur Gérard Defois : Il nous faut le reconnaître : soutenir une vision écologique et éthique de l'activité contemporaine, dans le contexte d'un progrès scientifique vécu de façon mythique, « on n'arrête pas le progrès,

dit-on » nécessite courage, conviction et prise de distance par rapport à des « évidences » de consommation ou de profit, alors qu'elles semblent l'emporter en toute occasion. Mes voyages, à travers l'Europe, au titre de « justice et paix-Europe » ou en Afrique, me font découvrir la force des modèles de profit et des campagnes de prédation de ressources naturelles dans le monde ; le développement dans les pays les plus démunis se fait selon nos schémas de circulation, de production et de consommation. Les standards américains ou européens quant à la communication (téléphones portables en Afrique), de grande distribution (hypermarchés) ou de logement (périphéries urbaines) dominant sans conteste les esprits et les symboles publicitaires dans les pays marginalisés en matière économique. Et l'on voit des pays en situation très précaire brader leurs ressources naturelles pour « se faire de l'argent » et accéder à un niveau de vie apparemment semblable à celui des pays européens. Tandis que

ceux-ci sur-endettés se démènent en des impasses qu'ils nomment la crise. Terme qui ne fait qu'édulcorer leur angoisse de l'avenir.

J'ai eu l'occasion de participer à des débats sur la « décroissance », et je suis resté sur de nombreuses dénonciations, souvent justes, de nos croissances aveugles et irresponsables, sans entendre autre chose qu'un appel à la sagesse sur des points précis. Il m'a semblé que le contre-courant que prônent les militants de la décroissance demanderait une meilleure analyse et un courage pour nous détacher de nos richesses et de nos confort, une conversion radicale et miraculeuse. Néanmoins, militer pour la responsabilisation des terriens est une œuvre indispensable pour que les « loups » deviennent des frères. C'est l'ambition de la foi qui fait sa grandeur. ■

LES PAGES VERTES DE LA BIBLE

Décryptage par Laura Leraci, Docteur en communication

La responsabilité de prendre soin de la création puise ses racines dans la Bible ; voilà l'affirmation des auteurs d'un nouveau livre qui renvoient le lecteur aux passages des Écritures donnant des bases bibliques aux efforts environnementaux.



© DR

Pietro Cavallini : The Annunciation. Basilica di Santa Maria in Trastevere. Rome Italie, 1291.

Les pages vertes de la Bible, de Norman Lévesque et David Fines, suggère 74 passages bibliques en faveur de la promotion d'une éthique de l'environnement. Chaque extrait est suivi d'une réflexion et d'une action appropriée suggérée. Les lectures sont organisées par thèmes, suivant les fêtes du calendrier. Parmi les passages cités, il y a ceux où Dieu, ou bien l'un des prophètes, appelle le peuple à protéger la création, et ceux où des personnages bibliques expriment leur respect de la nature.

Le livre propose une approche œcuménique. M. Lévesque est un laïc catholique, tandis que M. Fines est un ministre de l'Église Unie.

« Le livre vise à répondre à deux questions », précise M. Lévesque, directeur du Programme Église verte. « Qu'est-ce que le christianisme apporte à l'environnementalisme ? Et comment les Écritures parlent-elles au cœur des environnementalistes ? »

Il n'y avait pas de crises écologiques dans les temps bibliques, rappelle M. Lévesque, pourtant Dieu demande à

son peuple d'être de bons intendants de la terre. Sur le Mont Sinaï, par exemple, Dieu dit à Moïse que son peuple ne devrait pas cultiver le sol chaque septième année car « la terre aura son repos sabbatique, un sabbat pour le Seigneur » (Lévitique 25, 1-7).

Plusieurs récits de la Bible indiquent que Dieu se soucie de l'équilibre délicat de l'écosystème, ajoute-t-il. Un passage en particulier illustre ceci, celui de l'histoire de Noé (Genèse 6-9), où Dieu demande à Noé d'abriter dans l'arche un couple de chaque espèce.

Dans le livre de Job (12, 7-9), le personnage biblique encourage ses auditeurs à observer la nature, créée par Dieu et à se laisser instruire par elle : « Interroge pourtant le bétail pour t'instruire, les oiseaux du ciel pour t'informer. Les reptiles du sol te donneront des leçons, ils te renseigneront, les poissons des mers. Car lequel ignore, parmi eux tous, que la main de Dieu a fait tout cela ? »

« Il y a beaucoup que nous puissions apprendre de la nature », affirme M. Lévesque. Par exemple, une de ses règles : la nécessité de semer et de laisser les choses croître à leur propre rythme, avant la récolte. C'est aussi là une règle de la vie spirituelle, explique-t-il. « Nous devons apprendre la patience ; les choses prennent du temps à pousser. »

Faire cela requiert un changement de style de vie pour plusieurs. « Passer plus de temps à l'extérieur. Apprendre plus de choses sur la nature », dit-il. « Se joindre à un club d'ornithologie. Apprendre les noms des oiseaux. Vous ne pouvez protéger ce que vous ne connaissez pas. » ■

Les pages vertes de la Bible est publié chez Novalis.

LE TOURISME «ARCTIQUE» À L'ÉPREUVE DES CLICHÉS OCCIDENTAUX

Décryptage par Véronique Antomarchi

A l'heure où le gouvernement provincial du Québec encourage le développement du tourisme dans son territoire du Nunavik habité essentiellement par des Inuit, l'enjeu consiste à déjouer les clichés et les idées reçues des voyageurs occidentaux pour favoriser la compréhension et la reconnaissance des traditions culturelles constitutives de l'identité Inuit.

Le phénomène touristique, bien souvent et facilement décrié, oppose généralement le touriste au voyageur. Le sociologue français Jean –Didier Urbain, professeur à l'université Paris-Descartes, montre ainsi que, contrairement au voyageur considéré et respecté, le touriste, regardé avec mépris, serait « L'idiote du voyage », comme l'exprime explicitement le titre de son ouvrage publié en 1991. Cette activité, même si elle n'est pas neutre sur le plan environnemental et sociétal, peut pourtant aider les Inuit à la fois dans le développement, par la création d'emplois par exemple, et surtout dans la compréhension de leur culture. Ainsi, le tourisme peut, aussi paradoxal que cela puisse paraître, être une aide pour lutter contre les idées reçues de leurs compatriotes en aidant à la compréhension de la chasse au phoque, par exemple, constitutive de l'identité

Inuit. Mais il repose aussi sur un stock d'images chez les touristes occidentaux qui contribuent à fixer des représentations. Cette notion de représentations, propre aux sciences de l'éducation et aux sciences humaines, correspond à l'image que chacun se fait du monde à partir de ses connaissances et de ses croyances. Cette imagerie touristique, élaborée au Sud, de manière complexe, va à l'encontre de la perception Inuit du territoire arctique même si elle peut parfois être utilisée comme marqueur identitaire. L'équipe de géographes Mobilités, Itinéraires, Territoires (MIT) de l'université de Paris 7 définit le tourisme comme « un système d'acteurs, de pratiques et de lieux qui a pour objectif de permettre aux individus de se déplacer pour leur récréation hors de leur lieu de vie habituel, en allant habiter temporairement dans d'autres lieux ». Ce déplacement spatio-temporel recouvre

une géographie du désir dans laquelle le regard du peintre puis du photographe ont joué un rôle de premier plan. L'espace touristique se définit en premier lieu par l'image.

LES RÉGIONS POLAIRES

En ce qui les concerne, les premiers voyages touristiques débutent dans l'Arctique au cours de la seconde moitié du XIX^e siècle et en 1958 dans l'Antarctique. « L'embrasement touristique du monde » dans la seconde moitié du XX^e, selon la belle expression du géographe Georges Cazes, n'a donc pas éludé les régions polaires. La constitution de l'exotisme se nourrit de mots et d'images. Récits de voyage et d'exploration, témoignages ethnographiques, peintures, gravures, productions artistiques, photographies, films (comme Nanouk l'esquimau, le film culte de Flaherty en 1922) reportages, articles, romans,

littérature jeunesse, (tels que Apoutsiak le petit flocon de Paul-Emile Victor, publié en 1946) cours de géographie, guides touristiques... sont à la source de nos représentations du monde arctique. Le Grand Nord apparaît comme le « dernier des ailleurs », l'ultime frontière dans un monde déjà bien balisé et une triple quête anime le touriste polaire.

LE GRAND NORD

Il alimente depuis toujours et notamment depuis l'Hyperborée antique, des visions de paysages vierges, purs, immenses qui mettent en avant la grandeur de l'univers et placent l'homme occidental dans une quête spirituelle. Les représentations de paysages du Nord à la fois magnifiques et terrifiants, marqués par l'isolement, le froid, la menace de mort se fixent dès la fin du XVIII^e siècle avec l'irruption de la notion de « sublime » dans l'art et la philosophie,

qui recouvre trois aspects essentiels : l'esthétique, le spirituel et le scientifique dans une vision romantique. La mise en tourisme très récente en 2007 d'un espace protégé, le parc national des Pingualuit au Nunavik, repose sur le caractère sacré du lieu pour certains Inuit. Le lac cratère est qualifié d'« œil de cristal » dans le but de séduire une clientèle occidentale à la recherche de valeurs ancestrales. Il s'agit bien d'une frontière intime que le touriste cherche aussi en lui-même. Dans un monde violent et agité, l'appel du Grand Nord serait aussi un moyen de ne pas perdre le Nord. Souci de distinction, d'accomplissement sportif sur le pas des exploits des explorateurs, aventuriers, ethnologues... aventure plus que tourisme... L'attachement à la nature sauvage apparaît comme l'une des motivations essentielles d'une clientèle au profil éta-

bli en 2003 par le sociologue québécois Alain Grenier : retraitée, très scolarisée, voyageant seule et déjà familière des destinations polaires. La valorisation de soi est bien la composante d'un voyage qui se veut différent. Certains tour-opérateurs l'ont compris en mettant en exergue l'aspect initiatique du voyage, qui permet d'abolir des frontières psychologiques (peur, défi), source de transformation voire de métamorphose. Ainsi, Comptoir du Groenland et des Terres polaires dès sa première page cite le philosophe Jean Grenier : « On peut voyager non pour se fuir, chose impossible, mais pour se trouver ». Les brochures des tours opérateurs français étudiées sur une période de 5 ans entre 2005 et 2009 jouent un rôle essentiel, on le sait bien, dans la publicité des produits touristiques. Elles font naître, confirment ou renforcent le désir de voyage par des images qui vé-



Hudson Strait, Nunavik, Québec, Canada.

© DR

hiculent certains stéréotypes et clichés et alimentent le rêve arctique vendu sur catalogue. Trois arguments de vente majeurs, notamment à travers les pages de couverture, ont pu être relevés : le désert blanc, l'aventure polaire en terre extrême et la découverte d'un monde en sursis.

LA NEIGE DANS LA LANGUE INUIT

Ce rappel sur l'importance de sa terminologie montre aussi combien l'imaginaire occidental associe le monde polaire au désert blanc. L'étude des brochures touristiques polaires destinées à la clientèle française révèle l'omniprésence de la thématique « neige et glace ».

À l'heure du réchauffement climatique et dans le cadre de l'Année polaire internationale, l'Arctique occupe une place grandissante sur la scène médiatique. Les conséquences de la fonte de la banquise, libérant ainsi le célèbre passage du Nord-Ouest, pourrait favoriser, entre autres, l'arrivée plus importante de touristes croisiéristes entre le Grand Nord canadien et le Groenland. Néanmoins, certains géographes considèrent que les conditions de navigation rendues plus dangereuses, ne favoriseraient pas l'augmentation de la circulation de bateaux de croisière. Quelques Tours opérateurs (TO) n'hésitent pas à utiliser la thématique du peuple et du territoire en sursis comme argument de vente. Il s'agit d'attirer des clientèles dans l'urgence d'un monde qui va disparaître. L'offre spécifique des quelques TO français spécialisés dans le voyage polaire présente des frontières parfois floues puisque l'Islande ou la Laponie s'intègrent dans cet appel du Grand Nord, de même que la découverte de l'Antarctique au pôle Sud. Malgré le froid, la cherté de la vie et du transport due en partie à leur isolement, ces espaces polaires offrent plusieurs atouts : leur apparente sécurité sur les plans politique et sanitaire, une nature sauvage, un dernier refuge à l'écart des grands flux touristiques de masse.

LE TOURISME POLAIRE

Ce terme utilisé depuis 1995, caractérise les espaces où il est mis en scène, c'est-à-dire l'Arctique et l'Antarctique, qui dessinent de nouveaux confins. Il se construit autour de trois branches spécifiques : le tourisme maritime (croisières, sports aquatiques), le tourisme terrestre (tourisme culturel et autochtone, chasse, pêche, randonnées) et le tourisme aérien à travers notamment les vols d'observation. Le tourisme polaire est un marché étroit, entre les mains de quelques TO spécialisés (une dizaine en France) qui se présentent avant tout

C'EST AUSSI POUR CELA
QUE LE TOURISTE RÊVE D'UN INUK
VIVANT DANS UN IGLOU,
VÊTU DE VÊTEMENTS DE FOURRURE
CAR CE QU'IL RECHERCHE DANS
SA RENCONTRE AVEC
L'AUTOCHTONE C'EST LE RÊVE
DE L'ORIGINE DE L'HOMME,
D'UN HOMME NON CORROMPU
PAR LA CIVILISATION.

comme des spécialistes, à la fois par leur connaissance du terrain et par leur passion pour le Grand Nord et / ou le Grand Sud. Ces voyageurs peuvent être classés en trois grandes catégories : les spécialistes de la destination ; les spécialistes de la destination appartenant à de grands groupes ; les spécialistes de la randonnée et du tourisme d'aventure. Enfin, certains généralistes proposent quelques produits dans le Grand Nord.

LES MONDES ARCTIQUES

Ils ne sont pas des déserts mais des lieux de vie exploités et appropriés. Ces territoires qui selon l'imaginaire occidental apparaissent comme des déserts blancs ne sont pas perçus ainsi par leurs habitants. Comme le souligne Michèle Therrien, ethnolinguiste à l'Institut national des langues et civilisations orientales à Paris (INALCO), le Grand Nord est pour

les Inuit « un lieu de vie approprié où l'on parle d'odeurs de froid, de gel, d'aurore boréale, d'odeurs de terre, de mer, de printemps, d'odeur de vieux ou de vieille, d'odeur de victoire, de sommeil ou encore d'odeur de phoque barbu. Chaque pointe de terre, chaque cours d'eau est nommé. Le milieu naturel est saturé de présences visibles et invisibles. Encore aujourd'hui, les Inuit appartiennent à un large réseau de relations qui les situent face aux vivants, aux esprits, au monde animal ». Les Inuit, rappelons-le, aiment leur territoire, nuna, et considèrent qu'il fait bon vivre dans l'Arctique comme le

révèle ce témoignage d'une Inuk, Aaju Piita qui exprime en ces termes, toute sa fierté d'appartenir à ce territoire : « Cette immensité est splendide. Elle est apaisante, bonne pour le corps. Ici il n'y a pas d'arbre, on peut voir au loin et voyager au loin. C'est idéal ».

Ces mondes arctiques ne sont pas des territoires en sursis car leurs populations sont dans des dynamiques démographiques, linguistiques et politiques dans l'Arctique canadien, en particulier au Nunavik, mais aussi au Groenland. Les Inuit constatent que les Blancs ne cessent d'annoncer la disparition de leur peuple. C'est un thème récurrent. Ainsi John

Amarualik qui a joué un rôle actif dans la création du Nunavut indique « tous les Blancs ont prédit notre extinction et cela nous a beaucoup affecté mais nous continuons à survivre ! ». ■

Véronique Antomarchi, , agrégée d'histoire-géographie, enseignante en BTS tourisme et en licence pro tourisme à l'université de Paris -X Nanterre et chercheur associé au CERLOM (GDR Mutations Polaires Mutations Polaires). Elle s'intéresse aux pratiques corporelles et touristiques en France et surtout en milieu inuit. Elle a réalisé plusieurs enquêtes de terrain dans des communautés du Nunavik (Arctique canadien) sur les couleurs, les tatouages et la mise en tourisme.

Sources & remerciements :
www.lecerclapolaire.com



A PROPOS DE LA CATASTROPHE DU JAPON

QUELQUES REMARQUES SUR L'INDUSTRIE NUCLÉAIRE

Analyse de Georges Lochak, ex-directeur de recherche au CNRS, président de la Fondation Louis de Broglie

La responsabilité de prendre soin de la création puise ses racines dans la Bible; voilà l'affirmation des auteurs d'un nouveau livre qui renvoient le lecteur aux passages des Écritures donnant des bases bibliques aux efforts environnementaux.



© DR

On le sait, la catastrophe de Fukushima est due à des phénomènes naturels rarement observés sur notre planète. En témoignent de nombreux reportages vidéo. Bien sûr, il y a eu des erreurs humaines (défauts de prévision, de sécurité et de réactions), mais ce n'est pas l'essentiel. L'essentiel est dans la

nature. Pour autant, les conséquences parmi les plus graves étant d'ordre nucléaire, on est en droit de faire à ce sujet quelques remarques sur l'industrie nucléaire, pas seulement japonaise mais de tous les pays, y compris la France qui occupe en la matière une place de choix qui flatte légitimement notre

fierté nationale. La principale remarque est que l'industrie nucléaire est basée sur l'idée de Joliot, Halban et Kowarsky, d'utiliser la désintégration en chaîne de l'uranium (qu'ils ont eux-mêmes découverte). Cette idée date de 1938 – près de soixante-dix ans – (pli cacheté à l'académie) et elle reste à la base de tous les réacteurs, y compris le dernier-né EPR (European Pressurized Reactor). On est donc en droit de se demander si ce modèle n'a pas vieilli, bien que ses mérites soient immenses car, sans lui, nous n'aurions pas d'énergie nucléaire. Mais il n'est pas sans inconvénients, dont le principal est que les réacteurs actuels, à neutrons lents, sont basés sur la désintégration d'un isotope rare de l'uranium : l'uranium 235, qui n'entre que pour 0,7 % dans l'uranium naturel, dont la majeure partie, l'isotope 238, se perd dans les déchets.

L'IDÉE RÉVOLUTIONNAIRE

En ce domaine a été le réacteur à neutrons rapides, dit « surgénérateur », dû pour l'essentiel à un grand physicien français, Georges Vendryes. Ce réacteur utilise l'uranium 238 et multiplie donc par cent le rendement de l'uranium naturel.

En 1957, je travaillais à Moscou à l'Institut unifié de recherches nucléaires de Doubna et je me rappelle la visite de Francis Perrin, haut-commissaire à l'Énergie atomique, qui a parlé à l'ambassade de France avec enthousiasme de recherches encore à leur



L'accident nucléaire de Fukushima.

© AFP/Getty Images

début. Celles-ci ont abouti à une maquette grande nature, Superphénix, abandonnée par des gouvernants submergés par les écologistes qui (comble de l'absurde) s'acharnaient sur un accident étranger au nucléaire : une fuite de sodium dans le circuit de refroidissement, qui relevait de la chimie ordinaire. Je signale que cette filière se développe au Japon, mais en fait dans le monde entier, la filière en vue, pour le moment reste celle d'origine, à neutrons lents. Il faut ajouter que ces réacteurs ont d'autres inconvénients que la rareté de l'uranium 235 : le prix de l'uranium

en général et la forte radioactivité qui règne à l'intérieur du réacteur, qui apparaît dans les déchets, dont certains sont très dangereux, et qui s'échappe en cas de catastrophe, comme à Tchernobyl et à Fukushima.

UN NOUVEAU TYPE DE RÉACTEUR ?

Mais ce n'est pas le genre de question à laquelle on répond en s'asseyant à son bureau et en réfléchissant très fort : on aurait le temps d'y mourir. Et ce n'est pas non plus l'objet d'un grand projet (nous y reviendrons) qui est la forme vers laquelle a fortement basculé la science depuis

la Grande Guerre. Qu'est-ce à dire ? La Science, jusque-là, fut le produit d'éminentes personnalités solitaires voguant librement au fil de « grandes questions », parfois nées de faits singuliers : « Les petits faits, disait Paul Valéry, renversent l'explication des grands faits. » Cette recherche ne coûtait rien, souvent menée par des « amateurs » comme Faraday ou Einstein, ou par des professeurs en dehors de leur activité officielle (Louis de Broglie, me parlant de son professorat, m'a dit : « Il fallait bien que je gagne ma vie. ») Quant à Max Planck, il passait pour un professeur sans imagination et on le

laissait en paix pour son grand plaisir. Ce sont ces gens et d'autres — talentueux mais de moindre envergure — qui ont fait la science du passé et qui ont lancé les grandes idées que nous connaissons et que nous exploitons. C'est au milieu du XX^e siècle que la science a basculé vers une forme entièrement nouvelle, celle du « grand projet » dont le premier en date, et le plus grand, fut la construction de la bombe atomique aux États-Unis pendant la guerre de 1939-1945, car ce fut la première fois qu'on réunit un ensemble de spécialistes (dont certains

éminents) soutenus par la plus grande puissance industrielle d'alors, les USA, dans un seul but : « construire la bombe atomique », de crainte que l'ennemi n'y parvienne le premier, ce qui était possible car il disposait a priori d'autant de grands physiciens. J'étais jeune, dans la France occupée, et je puis attester que ce fut une « bonne idée ». C'est de là que naquit la science à l'américaine, qui n'est plus celle des grandes questions mais des grands projets afin de rassembler toutes les connaissances acquises dans un domaine pour les perfectionner et les développer en vue d'applications. La mode des grands projets s'est répandue et a créé le monde dans lequel nous vivons, qui fourmille d'idées pratiques et dans lequel il semble que l'imagination soit passée de l'abstrait au concret, du général au particulier. Et surtout, on voit de grands projets de science fondamentale comme ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor), qui vise au développement de l'énergie de fusion nucléaire, c'est-à-dire à la domestication de l'énergie de la bombe H. Projet grandiose dont on reconnaît, dans un dépliant de la Cli-ITER de février 2011, que l'un de ses grands mérites est de créer des emplois ! (les ateliers nationaux aussi en créaient). Ce dépliant ne parle pratiquement que d'enquêtes auprès du public (qui n'y entend rien), de sûreté (des milliers de pages), de risques en tout genre (conjurés !). Il y a un seul paragraphe scientifique dans lequel on ne dit pas ce que l'on va faire ; on donne seulement la différence entre fission et fusion.

LA FUSION ?

En réalité, ce problème de la fusion est étudié depuis soixante ans à partir d'une idée qu'on a cru géniale, le tokamak, mais qui n'a pas marché et dont ITER est une version grandiose. L'idée du tokamak est due à deux grands physiciens russes, Tamm et Sakharov et elle fut réalisée par Kadamtsev qui a dit à son proche adjoint, Urutskoiev, avec lequel je travaille : « Tu sais, ça ne marchera jamais » et ils l'ont abandonné. Quant on se lance dans un projet, la moindre des choses est de pouvoir le remettre en question, mais c'est impossible si le projet est unique,

sur une base unique admise une fois pour toutes, avec d'énormes finances et une armée de chercheurs. Chez Kadamtsev, ils devaient être quelques dizaines.

LA FORCE DE LA SCIENCE ACTUELLE...

Tant qu'il s'agit des applications, elle est évidemment dans ses grands instituts, ses nombreux chercheurs et son équipement. Mais cela entraîne une organisation, une bureaucratie et surtout une pensée unique sur laquelle veillent les sacro-saintes commissions de spécialistes dont voici ce que disait mon illustre maître Louis de Broglie (Prix Nobel de physique) : « Si les idées des savants de génie qui ont été les promoteurs de la science moderne avaient été soumises à des commissions de spécialistes, elles leur auraient sans nul doute parues extravagantes et auraient été écartées en raison même de leur originalité et de leur profondeur. »

Il n'est pas question d'abandonner la science des projets, car sous une forme ou sous une autre, avec ses manques et ses abus, nous en vivons et il est normal qu'elle mobilise beaucoup de gens et de moyens. Mais il faut redonner à ceux que passionne la « science des questions » la liberté de pensée et les moyens très faibles (en comparaison des grands projets) dont ils ont besoin. Car en fait, c'est cette science-là qui est le sel de la terre et qui sème les graines de l'avenir. Il faut reconnaître que la science des questions commence quand on ne sait pas très bien de quoi l'on parle, ni si ce qu'on dit est vrai. La Science et l'hypothèse est le livre le plus célèbre d'Henri Poincaré. Il faut que la science redevienne un grand mythe de l'humanité et un mythe porteur d'avenir, pas un luxe du passé.

QUAND J'AVAIS 7 ANS...

Mon père m'a offert deux livres de Larousse : Le Ciel (donc l'astronomie) et La Science, ses progrès et ses applications (où la science passe d'abord) et il m'emmena au palais de la Découverte (ouvert la même année, 1937) qui fut pour moi un émerveillement, d'où ma vocation et celle de beaucoup d'autres, je le sais, est née. Ceci nous ramène à la question de modifier, peut-être, le principe des réacteurs nucléaires, dont je disais que ce n'était ni un sujet de recherche, d'où l'on ne sortirait pas, ni

un vaste projet possible. Car les idées nouvelles naissent largement du hasard, d'une rencontre, d'un fait imprévu. Voici donc comment se posa la question d'un possible nouveau type de réacteur devant le groupe que je dirige (comme théoricien) avec mon ami russe Urutskoiev (comme expérimentateur). Il s'agissait, comme souvent, d'une rencontre fortuite sur un sujet sans rapport apparent avec ce dont il est question ici. En 1956, je découvris une incompréhensible et étrange formule dans la théorie quantique de l'électron de Dirac. Restée vingt-cinq ans dans un tiroir, mais revue chaque année, en 1981 cette formule m'apparut comme celle d'un monopôle magnétique dont l'existence est parallèle à celle de l'électron. Et je construisis toute une théorie avec des prévisions expérimentales pour cette nouvelle particule. Signalons qu'un monopôle est une charge magnétique isolée (à l'instar d'une charge électrique) alors que les pôles + ou - d'un aimant sont inséparables : si on coupe l'aimant, on en a deux autres avec les pôles à nouveau réunis. Personne ne voulut de mon monopôle (sauf de Broglie et Néel) car tout le monde attendait un monopôle très lourd qu'on n'a jamais réussi à voir. Quelques années passèrent et vint la catastrophe de Tchernobyl en 1986. Un physicien russe qui m'était inconnu, Léonid Urutskoiev, resta là-bas dix ans, à la tête d'une équipe de l'Institut Kurchatov de Moscou, pour élucider les diverses causes de la catastrophe. En même temps partit une autre équipe sous l'influence directe des autorités politiques. Elle répondit aux désirs de toute autorité politique en pareil cas : trouver des causes humaines et des responsables à jeter en pâture aux médias. Pendant ce temps, Urutskoiev et ses collaborateurs amassaient des observations étonnantes : le cœur du réacteur n'avait pas fondu (loin de là !), les barres d'uranium s'entassaient brisées, au fond du réacteur. La peinture des parois intérieures, restée intacte, prouvait que la température n'avait pas dépassé 300 degrés. Les barres de graphite, prétendument incendiées et responsables de

la lueur éclatante au-dessus du réacteur, étaient toutes là, à l'exception de quelques unes. En revanche, on a trouvé 10 tonnes d'aluminium (métal absent de la construction) et des quantités moindres de différents éléments chimiques, absents eux aussi à l'origine. Témoignages de transmutations inhabituelles. Des barres d'uranium étaient enrichies à 2 % alors que le réacteur était mourant et qu'on aurait du avoir 1,1 %. Le couvercle du réacteur de 2.500 tonnes de béton était soulevé et avait glissé, intact, de chant contre le réacteur. Contrairement aux films à sensation qui le présentent explosé en morceaux. Si le couvercle avait été soulevé par une pression intérieure, le réacteur aurait

« SI TU NE GUETTES
PAS L'IMPRÉVU,
TU NE CONNAÎTRAS
JAMAIS LA VÉRITÉ. »

HÉRACLITE

entièrement explosé. Or, la paroi de béton du réacteur était intacte. Enfin, dans une salle des machines, la conduite d'eau du réacteur était parallèle à une conduite électrique à haute tension qui s'est précipitée sur la tuyauterie d'eau. Quelle force l'a attirée ?

L'HYPOTHÈSE

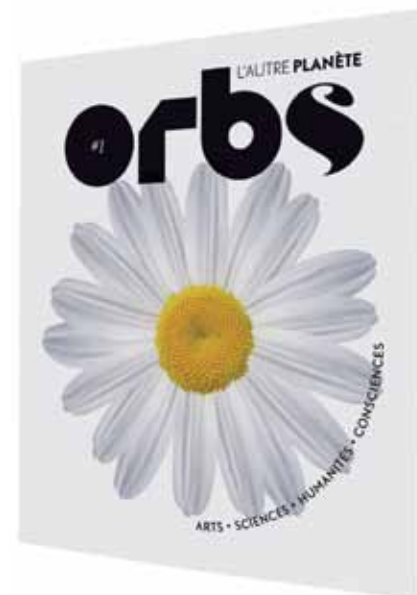
Les physiciens russes ont émis l'hypothèse que la conduite d'eau transportait des monopôles magnétiques au moment de l'explosion. Les transmutations, plus ce phénomène, les ont conduits à l'hypothèse que les monopôles avaient joué un rôle important dans la catastrophe de Tchernobyl. Urutskoiev a découvert alors mes travaux théoriques et depuis nous collaborons. Ce que les Autorités scientifiques françaises n'acceptent pas ou sur quoi elles font silence, les Russes y travaillent dans plusieurs laboratoires (Moscou, Doubna, Kiev, Kazan etc.) Des centaines d'expériences confirment l'existence de ces monopôles. Les

espoirs les plus grands sont, à l'heure actuelle, en physique nucléaire. Sans plus détailler ni expliquer disons que les monopôles sont doués d'interactions faibles. Celles qui apparaissent dans la radioactivité bêta (émettrice d'électrons). Or, l'énergie des réacteurs nucléaires appartient aux interactions fortes ; mais l'on sait que ces dernières peuvent être gouvernées par des interactions faibles : c'est ce que l'on connaît en astrophysique. D'où l'idée que l'on peut commander un nouveau type de réacteur nucléaire par des faisceaux de monopôles magnétiques.

Ces réacteurs pourraient alors tirer leur énergie, non plus de métaux lourds comme l'uranium, mais de métaux légers comme le fer. Si cela se révélait exact, on révolutionnerait le problème de la radioactivité et des déchets qui cesseraient d'être dangereux parce que non radioactifs.

On imagine la révolution scientifique, industrielle et politique, les russes y travaillent déjà. Avons-nous raison ? Avons-nous tort ? L'avenir nous le dira. Mais c'est cela la science, celle qui doit tout essayer comme le disait Henri Poincaré. Puisse-t-il être entendu dans son propre pays. ■

Article paru dans la revue ORBS.
www.orbs.fr



musée
de la chasse et
de la nature



LE MUSÉE
EST OUVERT
DU MARDI
AU DIMANCHE,
DE 11H À 18H,
JUSQU'À 21H30
LE MERCREDI

62 RUE
DES ARCHIVES
PARIS 3^e

FONDATION
FRANÇOIS
SOMMER.ORG

UN
MUSÉE
SINGULIER

PRÉSERVER ET TRANSMETTRE AUX GÉNÉRATIONS FUTURES LA MÉMOIRE DE 50 ANS DE COOPÉRATION SPATIALE EN EUROPE

Décryptage par Nathalie Tinjod

Deux ans après le lancement de Spoutnik par l'Union soviétique (1957), et dix ans avant l'alunissage de la mission américaine Apollo 11 (1969), ce sont des scientifiques de renom qui furent à l'initiative des pourparlers posant les premiers jalons de la coopération spatiale européenne. Dans un article intitulé « Introduction pour une discussion sur la recherche spatiale en Europe » (1959), Pierre Auger et Edoardo Amaldi suggèrent la création d'une organisation européenne de recherches spatiales. Au même moment, un jeune scientifique français, Jacques Blamont, plaidait quant à lui pour la « création d'un centre européen de recherche sur les lanceurs, qui pourrait être géré par des scientifiques », sur le modèle du CERN.

Sonia Henry : Comment s'est coordonnée la dynamique de coopération spatiale européenne ?

Nathalie Tinjod : Les parties intéressées ont organisé une réunion en marge de l'Assemblée générale du COSPAR (Committee on Space Research) qui s'est tenue à Nice, en France, du 9 au 16 janvier 1960. Harrie Massey y présenta sa vision de ce que pourrait être le programme d'une éventuelle organisation spatiale européenne. Les participants se réunirent de nouveau peu de temps après, en février 1960, à Paris. Cette deuxième rencontre marqua une étape décisive dans la formalisation du programme spatial européen. Un Groupe

d'études européen pour la collaboration dans le domaine des recherches spatiales (GEERS) produisit un projet de document, qui fut ensuite soumis à l'examen de hauts représentants d'institutions scientifiques et gouvernementales lors d'une réunion tenue dans le grand auditorium du CERN, à Meyrin, du 28 novembre au 1er décembre 1960. Les délégués présents entérinèrent à cette occasion la création d'une Commission préparatoire (la COPERS) chargée d'étudier les possibilités de collaboration européenne dans le domaine spatial.

S H : Chronologiquement, quelle a été la gestion organisationnelle ?

N T : À la fin des années 1960, il était communément admis que la recherche spatiale européenne et le développement des lanceurs devaient être séparés sur le plan organisationnel. C'est ainsi que l'Europe spatiale fut, à ses débuts, scindée en deux organisations. Une première entité, l'Organisation européenne de Recherches spatiales (CERS/ESRO) émergea des travaux de la COPERS. La deuxième structure, baptisée Organisation européenne pour la mise au point et la construction de lanceurs d'engins spatiaux (CECLES/ELDO), fut définie dans le cadre de négociations parallèles entre un nombre plus restreint de gouvernements, les États neutres (la Suisse, la Suède) et l'Espagne ayant décliné toute participation, et comptait parmi ses États membres un pays non européen, l'Australie, qui possédait des installations de lancement à Woomera. La COPERS présenta un projet de Convention à l'occasion d'une conférence intergouvernementale organisée à Paris les 14 et 15 juin 1962. Ce texte entra en vigueur le 20 mars 1964, date officielle de la création du CERS. Les dix États fondateurs de cette nouvelle organisation étaient la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la France, l'Italie, les Pays-Bas, la République fédérale d'Allemagne, le Royaume-Uni, la Suède et la Suisse. Le CECLES avait pour programme la construction d'un lanceur de trois étages et d'un satellite expérimental. Les travaux furent répartis entre les quatre principaux États d'Europe de l'Ouest : les Britanniques fournirent le premier étage (Blue Streak), les Français et les Allemands le deuxième (Coralie)



L'ECSR à l'ESRIN, à Frascati, en Italie.

et le troisième étage (Astris), respectivement, et l'Italie construisit un satellite expérimental. Ouverte à la signature le 29 mars 1962, la Convention du CECLES entra en vigueur deux ans plus tard, le 29 février 1964. Son Conseil, organe décisionnel composé de représentants accrédités des États membres, se réunit pour la première fois le 5 mai 1964, tandis que la première réunion du Conseil du CERS s'était tenue les 23 et 24 mars.

S H : On parle encore de la crise de la fin des années 60. Que s'est-il passé exactement ?

N T : En effet, la pérennité de l'aventure spatiale européenne fut gravement menacée par une crise structurelle qui survint à la fin des années 1960 et dura jusqu'au début des années 1970. C'est au cours de cette période, marquée par des revers technologiques et des incertitudes politiques, que fut forgé le modèle d'une collaboration européenne durable dans les domaines des sciences et des applications spatiales, ainsi que du développement des lanceurs. Ce modèle servit de cadre à la mise en œuvre du programme spatial européen, qui se distingua par ses suc-

cès au cours des années qui suivirent. Une Agence spatiale européenne unique fut établie en 1975. Les manifestations organisées en 2014 dans le cadre du cinquantenaire visent à souligner à quel point l'engagement durable des États membres de l'ESA en faveur d'une union dans le domaine de la recherche et des technologies spatiales a permis à l'Europe d'accéder à l'excellence dans ce secteur, malgré l'absence d'un pouvoir politique unique et d'impératifs de défense, qui ont été les moteurs de la réussite de la plupart des autres grandes puissances spatiales. Cet anniversaire est l'occasion de mettre en avant les raisons de ce succès, qui sont à chercher dans la volonté constante de bâtir un consensus, dans les valeurs-clés de compétence, complémentarité et solidarité, ainsi que dans les capacités industrielles de l'Europe. Le modèle de l'Agence a permis d'intégrer un nombre croissant d'États membres, de concilier les intérêts et les efforts de multiples parties prenantes, et de mettre les bénéfices de la croissance et des connaissances issues de l'exploration et de l'exploitation des technologies spatiales au service des citoyens européens.

S H : On imagine facilement qu'une telle agence se remet régulièrement en question.

N T : Je parlerais plutôt d'évolution. La mission de l'ESA a évolué au cours des dernières décennies. La science reste néanmoins au cœur des activités de l'Agence. Les premiers satellites scientifiques furent lancés dès la fin des années 60 (Aurorae, Iris, HEOS) tandis que les satellites d'applications spatiales, OTS, MARECS, ECS pour les télécommunications, Meteosat pour la météorologie, voient le jour dès la décennie suivante et rendent plus nécessaire encore un accès indépendant à l'espace. Celui-ci se matérialise le 24 décembre 1979, au moment où la fusée Ariane s'élance depuis le Centre spatial guyanais. Avec Spacelab en 1983 s'ouvre pour l'Europe le chapitre des vols habités, en coopération avec les États-Unis dans le cadre du programme post-Apollo. Il faudra néanmoins attendre 2008 pour que le laboratoire Columbus et l'ATV (véhicule automatique de transfert européen) s'arriment à la Station spatiale internationale. Le XXI^e siècle consacrera également les missions d'observation de la Terre (Envisat, GOCE, Cryosat), et verra la mise en œuvre, à

l'initiative de l'ESA et du CNES (Centre national d'études spatiales), d'une Charte internationale facilitant l'accès des organismes de secours aux données satellitaires en cas de catastrophe naturelle ou d'origine humaine. Tandis que la communauté scientifique retient son souffle durant l'atterrissage d'Huygens sur Titan (2005), avant d'observer les étoiles et les galaxies primitives au moyen du télescope spatial Herschel (2009-2013), les terriens redécouvrent la planète bleue au travers du regard de la nouvelle génération d'astronautes européens, recrutés en 2009 et déjà opérationnels. L'Agence aura ainsi réalisé plus de 70 missions, 30 sont programmées pour la prochaine décennie, notamment de grands projets en coopération avec l'Union européenne : la constellation européenne de navigation par satellite Galileo et Copernicus. Plus de 250 lancements ont été effectués depuis le Port spatial de l'Europe à Kourou (Ariane, Vega, Soyuz, opérés par Arianespace), emportant près de 400 charges utiles. Les 25 000 contrats attribués à l'industrie européenne dans le cadre des programmes spatiaux auront permis de former et de maintenir les compétences de générations d'ingénieurs et de techniciens, tandis que les données communiquées aux communautés d'utilisateurs auront fait progresser la connaissance de l'univers et la préservation de l'environnement. L'archivage de ces données et leur préservation à long terme est un défi majeur, comme la transmission de la mémoire et des savoirs.

S H : Plus spécifiquement, quelle a été la portée de ces archivages ?

N T : La préservation et la valorisation de l'héritage des pionniers de l'effort spatial européen a amené l'Agence spatiale européenne et l'Institut universitaire européen à s'engager, il y a 25 ans, dans une fructueuse collaboration. L'ESA a entrepris de consolider ses archives et fonds documentaires en 1989, en concluant un contrat de dépôt avec les Archives historiques de l'Union européenne (Florence, Italie). Elle avait alors trois objectifs : assurer la sauvegarde de l'héritage des organisations qui l'ont précédée (COPERS, CETS, CSE, CECLES, CERS), fournir une solide base archivis-

tique et historique pour la recherche sur l'émergence d'une puissance spatiale en Europe, et promouvoir ses accomplissements à travers une transparence accrue quant à la prise de décision et à la gestion de ses programmes. Les archives historiques de l'ESA sont en effet accessibles aux chercheurs au terme d'un délai de 15 ans. Les documents techniques des programmes achevés sont conservés à l'ESRIN, à Frascati près de Rome. L'European Centre for Space Records, érigé en 2002, abrite également un fonds d'archives audiovisuelles et photographiques d'une valeur inestimable. Le projet histoire a été le premier à exploiter ces fonds, qui comprennent aujourd'hui plus de 40 000 pièces, soient environ 7% des documents produits entre 1960 et 2000, gardant ainsi vivante la mémoire de l'effort spatial européen. Les fonds d'archives ont été transférés de la Villa Il Poggiolo à la Villa Salvati, restaurée par le gouvernement Italien – un lieu chargé d'histoire, Florence ayant été le théâtre non seulement de la Renaissance artistique mais aussi de révolutions scientifiques, avec Galilée notamment. La conservation de la mémoire se double donc de la nécessité de préserver le patrimoine architectural, parties intégrantes de l'héritage culturel européen. Le Projet Histoire qui a reçu en 2009 la médaille Alexandre Koyré, décernée par l'Académie internationale de l'histoire des sciences, a donné lieu à la publication de nombreux ouvrages, ainsi qu'à la collecte d'une soixantaine de témoignages oraux. Ces entretiens avec des acteurs majeurs du secteur, qu'il s'agisse d'anciens ministres, de directeurs généraux, de scientifiques de renom ou de grands capitaines d'industries, disponibles en ligne, rencontrent un grand succès auprès d'un public averti.

S H : On aime souvent mettre des noms et des visages sur de telles initiatives. Pouvez-vous nous en citer quelques-uns ?

N T : L'équipe initiale comprenait des historiens confirmés, tels que les professeurs John Krige, Arturo Russo, Michelangelo de Maria – auquel a bientôt succédé Lorenza Sebesta. Dans la deuxième phase du projet, l'ESA s'est attachée à

familiariser aux questions spatiales une nouvelle génération d'historiens, notamment Dawinka Laureys, Niklas Reinke, Matthew Goldin, Stephan Zellmeyer, dont les thèses de doctorat ont été publiées aux éditions Beauchesne. Cette initiative visait également à conduire des actions de préservation et de valorisation des archives spatiales dans les Etats membres participant au projet. Dans le dixième ouvrage de la collection Explorations, à paraître en juin 2014, John Krige explore 50 ans de coopération spatiale en Europe et illustre la remarquable capacité d'adaptation de l'ESA aux bouleversements géopolitiques, aux mutations sociétales et à la recomposition du tissu industriel qui ont fait évoluer les missions de l'Organisation.

La conservation au XXI^e siècle pose de nouveaux défis, notamment pour assurer la préservation sur le long terme des documents électroniques. Au sein du Conseil international des Archives, la Section des Organisations Internationales se penche sur les questions spécifiques aux entités telles que l'ESA, l'OTAN, l'OCDE, les Nations Unies, les institutions européennes, qui ne sont pas soumises aux législations nationales mais sont confrontées à des problématiques analogues. Forte des enseignements recueillis dans ce cadre, l'ESA a élaboré une stratégie en matière de gestion de l'information et de gouvernance documentaire.

Le cinquantenaire de la coopération spatiale en Europe est l'occasion de se féliciter des succès engrangés, de documenter les retours d'expérience, mais aussi de rendre hommage aux pionniers de l'effort spatial européen, et à ceux qui leur ont succédé. Le mot de la fin revient au grand ministre de l'espace que fut Hubert Curien dans les années 80 : « Le passé nous intéresse, nous devons le préserver et en valoriser les richesses. L'avenir nous est plus cher encore, ne le laissons pas attendre... ». ■

Nathalie Tinjod, est historienne de formation, spécialiste des questions géopolitiques et du multilatéralisme, Nathalie Tinjod coordonne au sein du Cabinet du Directeur général le Projet Histoire de l'Agence spatiale européenne et la gouvernance de l'information relative à la prise de décision, ainsi que l'accès public à cette information.

LA REVUE DE LA TERRE S'ENGAGE EN CHOISSISSANT UN PAPIER RECYCLÉ

En utilisant RePrint DeLuxe plutôt qu'un papier non recyclé, La Revue de la Terre a réduit son impact environnemental de :

 **74**
kg de matières envoyées en
décharge

 **13**
kg de CO₂

 **128**
km parcourus en voiture
européenne moyenne

 **1 450**
litres d'eau

 **325**
kWh d'énergie

 **121**
kg de bois

Sources : Données Labelia Conseil pour l'empreinte carbone. Données European BREF pour le papier à fibres vierges.



Arjowiggins Graphic est membre du programme Climate Savers du WWF


RePrint®DeLuxe

REPRINT DELUXE est un papier 60% recyclé, certifié FSC® Recycled et Ecolabel Européen (n°FR/011/003), fabriqué en France par Arjowiggins Graphic



Faites vos propres simulations sur les économies de ressources naturelles à l'aide de notre calculateur environnemental sur www.arjowigginsgraphic.com

LA VIE D'UN ENFANT N'A PAS DE PRIX.

SI. UN EURO.

1 euro : 10 doses de vaccin contre la rougeole.

5 euros : 70 enfants vaccinés contre le tétanos.

Avec l'UNICEF, continuons d'agir.

DONNEZ



Flashez ce code et donnez 10€ immédiatement avec **PayPal**

UNICEF - BP 600 - 75006 Paris. www.unicef.fr



SAUVER PROTÉGER ÉDUIQUER