



Les Écologistes de l'Euzière

février 2015

La Lettre n° 91



Dossier :
C'est quoi être
écologistes
aujourd'hui ?

édito

SOMMAIRE

- p.3 - 4 **Actualités** :
Une histoire, une
photographie

Michelle, toute nouvelle
retraîtée !

Enquête sur le Blaireau
d'Europe

Lu pour vous
- p.5 - 25 **Dossier : C'est quoi être
écologistes aujourd'hui ?**
Écologistes sur le terrain

Chercheurs en écologie

Et l'écologie politique ?

Bibliographie
- p.26 **Actualités** :
Des jeudis matins libres

Des cigognes, des roses et
des choux...
- p.27 **Vie associative** :
Les "Brins de botanistes"
dans les Cévennes

Week-end Champignons

Le samedi des 40 ans :
une très belle fête !
- p.30 **Curieux de nature** :
Peintures naturelles sur tissu
- p.31 **Recette** :
Le sirop de Liège
- p.32 **Calendrier** de nos activités

41 ans, vous ne pouvez
pas rater ça !

Crédit images

Photo couverture de Marion Aguilhon :
Journée portes ouvertes, septembre 2014

Sauf d'autres indications,
les images proviennent des
Écologistes de l'Euzière

En ce début d'année, il est de tradition de présenter ses vœux. Des vœux de santé, bonheur et réussite pour chacun, mais aussi des vœux de paix, des souhaits pour un monde plus juste, moins inégalitaire, sans violence, un monde où chacun serait libre, vivrait sans craintes, aurait accès à l'éducation...

Mais voilà, au moment où nous bouclions cette nouvelle Lettre, notre société a été frappée en plein cœur, meurtrie au plus profond d'une des valeurs fondamentales de notre démocratie : la liberté d'expression ! Ces actes innombrables sont la signature de forces obscurantistes qui voudraient anéantir les Lumières, d'intégristes qui brandissent leur intolérance face à la laïcité, de fanatiques qui imaginent que la peur et la division pourraient nous mettre à genoux.

L'espace d'un instant, l'incompréhension et la colère nous ont réduits au silence ; c'était comme si la Terre s'arrêtait de tourner, comme si les oiseaux ne chantaient plus, comme si tout était dévasté et qu'il ne restait plus qu'un vaste paysage de désolation.

Mais une terre brûlée est rapidement re-colonisée par les semences restées dans le sol, un écosystème perturbé s'en trouve rajeuni et retrouve sa dynamique. Alors, comme la nature reprend toujours ses droits après les pires catastrophes, des graines de la morale germent et nous sommes très nombreux à relever la tête. Un gigantesque élan fraternel s'est mis en marche, pour dire non à la violence et à la terreur, pour dire oui à la liberté, à l'esprit critique, au respect des opinions.

C'est donc avec cette dynamique d'espoir que nous ouvrons cette Lettre, conformément aux valeurs humanistes et éducatives que les Écolos défendent depuis toujours. Et c'est avec un dossier qui se veut pluraliste, montrant les différentes façons de comprendre et d'aborder l'écologie, que nous débutons cette année.



Dessin de Wolinski.

Alors en 2015, plus que jamais, soyons

Culture

Humour

Art

Respect

Liberté

Insoumission

Education

...

Sylvie Hurtrez-Boussès, Jean-Pierre Vigouroux, Thibaut Suisse, François Rousset, Alain Guilbot, Jean-Paul Salasse, Clément Lemarchand, Marion Aguilhon, Nicolas Manceau, Luc David, Thibault Rafton, Dominique Vaché, Yann Schneylin, Odile Fossati, Raymond Lieutenant, Paul Fabre, Jean-Pierre Dugarin, Jacques Michaux, Kellie Poure, Lucien Lamarque, John Walsh, Michelle Cornillon, Jean Burger, Michel Bouchet.

La Lettre, bulletin des Écologistes de l'Euzière.

Rédaction et ligne éditoriale assurées par les membres de la commission communication :

Jean Burger, Raymond Lieutenant, Benoît Garrone, Fabienne Desplanque,

Thibaut Suisse, Marie Emorine, Marion Aguilhon, John Walsh.

La commission est ouverte à tous, n'hésitez pas à nous rejoindre !

Ont collaboré à ce numéro: des membres du Conseil d'Administration, des adhérents, des salariés ou des partenaires qui signent leurs articles...

Les Écologistes de l'Euzière, Domaine de Restinclières 34730 Prades-le-Lez

Tél : 04 67 59 54 62 - euziere@euziere.org - www.euziere.org

Michelle, toute nouvelle retraitée !

Nous étions encore une petite association ! C'était en 1991. Récemment installés à Restinclières, nous avons vu notre activité s'amplifier et nous avons décidé d'embaucher quelqu'un susceptible d'organiser un secrétariat efficace.

Michelle CORNILLON, habitante du village des Matelles tout proche, se proposa alors. Outre le fait qu'elle maîtrisait parfaitement le savoir-faire d'une secrétaire, elle avait de plus l'incomparable avantage d'avoir réalisé une thèse d'écologie végétale, dans les Dombes et leurs célèbres étangs. Pour écrire correctement les noms latins des plantes dans nos premiers véritables rapports d'études naturalistes, on ne pouvait espérer mieux.

Mais très vite, les compétences de Michelle et sa culture générale, pas seulement naturaliste, ont ouvert d'autres possibilités : celle de prendre en main, pour un temps, l'organisation des Éditions avant de se positionner dans un rôle plus déterminant dans une première "équipe de direction" Laurent/Michelle/Jean-Paul, avec une responsabilité particulière sur les aspects gestion financière, montage des dossiers de subventions, relations avec les adhérents, négociations avec les partenaires sociaux, montage des embauches, organisation générale ; celle aussi de participer à des animations ou des formations en direct avec des publics, en particulier sur le thème des salades sauvages dont elle est, très vite, devenue une vraie spécialiste.

Son engagement pour l'association a été total et d'une remarquable efficacité. Michelle tenait le rôle d'une véritable "secrétaire générale", trouvant des solutions aux innombrables tracas quotidiens, gardant et défendant avec ardeur la ligne directrice des valeurs de l'association, accompagnant avec indulgence et pédagogie chacun des membres de l'équipe.

Plus de 20 ans après, au moment où une page se tourne pour elle pour une retraite drômoise à n'en pas douter très occupée, les Écologistes de l'Euzière ont deux devoirs : le premier de reconnaître le rôle décisif que Michelle a joué dans la mise en place d'une organisation performante ; le deuxième de s'enorgueillir d'avoir accueilli, dans son équipe et durablement, une personne de cette qualité.

Jean-Paul Salasse

Une histoire, une photographie

Un regard, un échange, une belle complicité. Voilà les valeurs que représente pour moi cette prise de vue, chère à mon cœur.



Découlant de l'interaction entre le regard, le cœur de son auteur et la nature qui en est le sujet, chaque photographie a une histoire. Une histoire qui mérite parfois d'être racontée. Je me propose donc, au travers de ces quelques lignes, de vous conter ce récit.

"Il faut aimer la solitude pour être photographe", aime à dire Raymond Depardon, photographe, réalisateur, journaliste et scénariste français. Cette phrase résume parfaitement mon point de vue de modeste photographe amateur, admirateur de la nature et de sa si riche beauté.

Éclat brun. Doux et furtif. C'est ce mouvement, entraperçu en début du mois de Mai à la lisière d'une zone bocagère des montagnes haut-savoyardes, qui m'a poussé à aller voir de plus près ce que j'imaginai être une hermine, photographiée quelques jours plus tôt.

Après une approche solitaire, lente et précautionneuse, ma surprise fut grande lorsque, juste devant mes pieds, apparut le visage curieux d'un tout jeune renardeau, sans doute proche du sevrage, sortant jouer et découvrir le monde. C'est émerveillé et heureux que j'ai réussi à immortaliser cet instant et à graver dans ma mémoire ce regard.

Enthousiaste de cette si belle rencontre, j'ai alors décidé de retourner au même endroit aussi souvent que possible les jours suivants. Cinq petits renardeaux, une belle portée. Jour après jour, approche après approche, un lien se tissait avec l'un de ces doux canidés. Me laissant l'approcher de plus en plus près,

c'est ce renardeau qui m'a permis de prendre conscience que c'était dans ces rencontres, dans cette complicité que résidaient cette beauté et cette magie qui m'attiraient tant dans la photographie animalière.

Un mois ! C'est le temps que cette rencontre a duré, me permettant de réaliser près d'un millier de photographies. Revenant chaque jour vers la tombée de la nuit pour assister à la découverte de leur territoire et aux jeux de ces renardeaux, c'est après quelques semaines que cette relation privilégiée avec l'un d'entre eux a vu le jour. Si la nature est si belle, cela

réside justement, pour moi, dans son caractère sauvage et complexe. J'ai donc veillé, jour après jour, à toujours garder cette approche respectueuse et cette distance vis-à-vis de ce petit renard, comportement qui me semble la base de la photographie animalière.

Pour moi, cette complicité qui s'est peu à peu tissée est une véritable chance qui m'a été offerte, l'opportunité de m'approcher de l'essence même de la nature sauvage. Profitant des jeux de lumière du soleil dans les frondaisons, de la lumière rasante de la tombée du jour, voici donc le récit de ces quelques semaines où j'ai eu l'immense chance d'accompagner, en observateur silencieux et respectueux, les pas d'un jeune renardeau.

Maître-mot de cette incroyable expérience, la complicité est aussi un des fondements de la photographie animalière, pratique qui associe la découverte de la nature à son respect. "Ce que la photographie reproduit à l'infini n'a lieu qu'une fois". Cette phrase du critique littéraire Roland Barthes représente pour moi toute cette magie de la photographie qui permet, par une simple prise de vue alliant regard et sensibilité, de transmettre et de faire partager toute l'histoire d'un instant si unique.

Yoann Bunz





Dossier secret : enquête sur le Blaireau d'Europe

Le Blaireau

C'est un animal nocturne* qui vit dans des terriers qu'il creuse lui-même.

Pour le reconnaître il faut regarder son visage, si il est blanc avec des bandes noires qui traversent les yeux vous êtes devant un Blaireau d'Europe !

Le Blaireau est présent dans les campagnes cultivées ou les champs et les prairies alternent avec des bois surtout feuillus, mais il est aussi observable en garrigue !

Il est omnivore**, il a donc une alimentation très variée comme des insectes (chenilles, nid de guêpes et d'abeilles), des œufs (parfois aussi des oiseaux dormants à terre), des cadavres (surtout en hiver) et de petits animaux (campagnols, taupes, lapins et crapauds). Il peut aussi manger du trèfle et de l'herbe en hiver.

Son espérance de vie est d'au moins 14 ans.

Le saviez vous ?

Le blaireau est souvent victime d'accidents sur la route, causés par des voitures.

Ainsi levez le pied sauve des vies humaines... et animales



Pour bien comprendre un peu de vocabulaire :

* - Nocturne : qui vit la nuit.

** - Omnivore : qui mange de tout.

Au cours de ses expéditions nocturnes le Blaireau avale rigoureusement ce qui lui tombe sous le nez : gros insectes de type scarabées, champignons, fruits de toutes sortes et même les vipères dont paraît-il, il ne craindrait pas le venin.

Manon Verdier

Lu pour vous
“Le Sud-Aveyron, terre aux mille couleurs”
Monts de Lacaune –
Rougier de Camarès
 Pierre-François Foulquier 2014



À la limite des départements du Tarn et de l'Hérault, voici le vaste territoire du Sud-Aveyron, de montagnes à la fois rudes et douces, de campagnes rondes, agricoles et forestières, ponctuées de magnifiques villages.

Et au coeur de tout cela, le plus grand rougier (ces paysages en creux marqués par les ruffes du Permien) de France, celui de Camarès/Saint-Affrique.

Pierre-François Foulquier nous fait promener dans ce pays, à la rencontre des terres, des villages, de l'histoire, des couleurs, des traditions.

Par petites touches, au moyen de grandes et belles photos et de textes simples et apéritifs, dans une pédagogie homéopathique, ces paysages incisés par les vallées du Rance et du Dourdou nous deviennent vite familiers.

Ce livre nous invite à nous arrêter sur ces cols, à visiter ces lieux (château de Montaignut, monastère de Notre Dame d'Orient,...), à descendre dans ces vallées, à percevoir ce que la rencontre raisonnée de la nature et des civilisations peut créer d'admirable.

En vente à l'association : 25€

Jean-Paul Salasse



C'est quoi être écologistes aujourd'hui ?



SOMMAIRE

Écologistes sur le terrain

1. Paroles d'Écolos
2. Les espaces naturels protégés : combien d'emplois ?
3. Deux portraits

Chercheur en écologie

4. Quelles sont les questions que se pose aujourd'hui l'écologie scientifique ?
5. L'écologie a une histoire... et un avenir
6. Recension Jean-Marc Drouin

Et l'écologie politique ?

7. Un autre anniversaire : la candidature de René Dumont
8. Écologiste entre science et politique
9. L'écologie dans les livres

Écolo, écologiste, écologue... ces mots sont souvent mis à toutes les sauces (oui, même pour la cuisine !).

Pour tenter d'y voir plus clair, nous avons fait appel à des étudiants du master Écologie Biodiversité de l'Université de Montpellier qui ont suivi l'unité d'enseignement "écriture tous publics", sous la houlette de Nicolas Chevassus-au-Louis. Ils sont donc allés à la rencontre de différentes personnes (et même pour l'une d'entre elles à titre posthume !) : bénévoles ou salariés de l'association, animateurs, conservateurs, ingénieurs, chercheurs, philosophe et historien, hommes politiques (hélas, pas beaucoup de femmes dans ce panel...). Ils donnent tous une vision actuelle et stimulante de la place que l'Écologie a désormais prise dans notre société.

Les Écologistes de l'Euzière ont été des pionniers et si le sens des mots a évolué depuis 40 ans, ils sont restés "les écolos". Car notre singularité réside dans notre capacité, toujours renouvelée, à être en contact avec la "nature" pour la partager avec le plus grand nombre.

Être écologiste aujourd'hui, c'est vouloir changer le monde, en sachant que la réussite de ce changement s'appuie sur l'ensemble de ceux qui l'habitent.

Merci encore à tous les contributeurs !

Jean Burger,
co-président

Écologistes sur le terrain

Paroles d'Écolos

Pour les 40 ans de l'association, des salariés, des fondateurs et des bénévoles ont été interviewés par des étudiants. Ils nous offrent ici leurs témoignages sur l'histoire de l'association.

À l'occasion des 40 ans de l'association des Écologistes de l'Euzière, des étudiants de l'Université de Montpellier II ont réalisé un projet de maquette de site internet, dédié aux 40 ans que j'ai coordonné. Pour mener à bien ce projet, ils se sont plongés dans les archives de l'association, et ont rencontré de nombreux salariés et bénévoles des EE. Ils ont réalisé un grand nombre d'interviews filmées, témoignages précieux de l'évolution des différents secteurs et de l'esprit de l'association... En voici quelques extraits.



Les débuts : vers une écologie "grand public"

Joel Mathez, ancien enseignant de l'université de Montpellier II, nous rappelle le contexte dans lequel s'est créée l'association dans les années 1970 : à ce moment là, le monde commence à prendre conscience de notre monde fini, que les ressources ne sont pas illimitées... *"c'est le point de départ de l'écologie grand public"*, souligne le co-fondateur de la structure. *"L'association a alors exploré au maximum cette vague qui nous plaisait beaucoup"*.

Ainsi les années 80 furent importantes pour l'association, car l'engagement des politiques laissait des possibilités ouvertes de *"donner un sens citoyen à notre engagement écologique"* nous explique Joël.

Écologistes vs Écologues ?

Ce fut à cette époque qu'un questionnement naquit autour du nom de l'association.

Dans les années 80-90, les professionnels de l'écologie voulaient qu'on les appelle des écologues pour les distinguer de l'écologie politique. *"Il y a eu des grandes discussions au sein de l'association pour savoir alors si on gardait le terme écologistes. Finalement il a été décidé de le conserver, car les aspects politiques étaient incontournables et notre devoir de citoyen était de prendre partie."*

Des secteurs en évolution

Au fil du temps, les différents secteurs de l'association ont aussi subi de grands changements. Le volet formation existe depuis 1974 au sein des Écologistes de l'Euzière et a fini par connaître une transformation radicale. Comme nous l'explique Luc David, au départ, les formations dispensées par l'association étaient destinées au grand public sous forme de stages ou de week-end nature. Parmi les activités encore présentes aujourd'hui, nous retiendrons les week-ends détermination des salades sauvages ainsi que les stages en botanique qui est le domaine de prédilection de l'association depuis sa création.

Face à l'évolution du secteur de l'environnement d'un point de vue sociétal, le besoin de se renouveler et de former des professionnels de l'environnement s'est fait sentir. L'année 1995 marque ce renouveau avec une progression importante des formations continues et initiales auprès de professionnels tels que des enseignants, des animateurs,



des agriculteurs et des techniciens de l'aménagement et de la gestion des espaces.

Le secteur animation a lui aussi grandement évolué au fil du temps. Le premier objectif de l'association étant de diffuser et vulgariser l'écologie scientifique. *"C'est ainsi qu'à ses débuts, des enseignants organisent des animations et sorties nature au Mas de l'Euzière pour amener les étudiants et professeurs à l'extérieur et leur faire découvrir l'écologie"* explique Mathilde Garrone. Puis, sous l'impulsion de Jean-Paul Salasse entre autres, les activités se tournent vers une pédagogie à l'intention du grand public, d'adultes, d'enfants et de scolaires.



"Des idées pas du tout usées"

Les missions générales et complémentaires de l'association sont l'éducation à l'environnement et le conseil en matière de gestion de l'environnement. Les Écologistes de l'Euzière remplissent avec beaucoup de succès ces missions depuis leur création avec des principes pédagogiques bien à eux, mais sans *a priori* ni dogmatisme. C'est avec beaucoup de délicatesse, de rationalité, d'humanité et de sagesse que les membres de l'association s'efforcent d'initier, de sensibiliser, de former et d'informer sur des

questions environnementales, les citoyens et les entreprises. Comme le témoigne un des fidèles bénévoles, "l'idée de mélange entre les salariés et les bénévoles ainsi que les approches variées qu'utilisent les écolos sont encore au goût du jour."

De plus, l'association a toujours suivi ces missions avec une créativité, une réactivité et une adaptation exemplaire qui a fait leur succès.

Des citations...

"Sur le terrain plutôt que dans les livres" Jean Burger.

Cette phrase un peu provocante, pour dire que les Écologistes de l'Euzière ont une approche de la pédagogie basée sur l'observation. Susciter l'intérêt, stimuler la réflexion, expérimenter des hypothèses sur le terrain sont les principes clés de leur pédagogie depuis les débuts, jusqu'à l'heure actuelle.

"Une pépinière" Benoit Garrone.

Les "pères fondateurs" comme les personnes ayant joué un rôle clé dans l'histoire de l'association lui reconnaissent un rôle de pépinière



qui sème tout autour d'elle après avoir accueilli et partagé avec les nombreux salariés et bénévoles qui ont essaimé ailleurs.

"Se serrer les coudes" Jean Burger.

Les adhérents ont souvent, au cours du temps et des péripéties financières, apporté un soutien financier indispensable, donnant les moyens de traverser les mauvaises passes de la trésorerie.

"40 ans, c'est un début" Jean-Paul Salasse.

Selon Jean-Paul Salasse, la vie d'une association est fragile, et les Écologistes de l'Euzière ont su braver les épreuves du temps tout en conservant leur identité et leurs convictions d'une part et d'autre part en se diversifiant et en essayant autour d'eux.

Ambre Leroy

Mon passage aux Écolos

Venant d'obtenir mon diplôme en informatique, il m'était difficile de m'orienter professionnellement tant cette filière est vaste et pleine de possibilités, le tout étant pondéré par un manque de recul et de visibilité. C'est finalement aux Écologistes de l'Euzière que j'ai eu l'occasion d'acquérir ma première expérience professionnelle en tant que volontaire en Service Civique Volontaire.

Affecté au sein du pôle logistique, ma tâche principale était de répondre aux besoins liés à l'informatique de la structure : support technique, développement d'outils, conseils. J'intervenais également sur l'aspect logistique : préparation des commandes, soutien lors des événements culturels (24h de la nature, camps d'été, fête du livre).

C'est en découvrant cette association que je me suis découvert. Il n'est rien de plus important que d'exercer son métier dans un milieu où les valeurs mises en avant sont celles que l'on partage, où chaque point de vue n'est pas réfuté mais étudié, où chaque jour est différent du précédent. Être aux Écologistes de l'Euzière c'est se sentir utile, pour une cause que l'on défend de manière directe ou indirecte, au sein d'une équipe attachante. Conscient de vivre dans un monde où le lendemain est sans cesse remis en question, il était important pour moi d'exercer une activité reconnue à mes yeux et à ceux des autres, toujours dans un souci d'équilibre et de respect des valeurs morales.

Mon Service Civique étant arrivé à son terme, je suis à présent rattaché au sein du service informatique de l'Union Départementale des Associations Familiales de l'Hérault, association vouée à représenter les familles nécessiteuses dans la tolérance, la dignité et l'égalité. Une fois de plus, j'ai la chance d'exercer mon métier dans un environnement où les valeurs sont légitimes, me permettant d'être au service de tous. Ce précédent Service Civique a été pour moi l'occasion de m'orienter, de m'affirmer, mais aussi de me connaître. C'est pourquoi aujourd'hui je propose bénévolement mon temps libre à cette association qui a su jouer le rôle de cocon à mon épanouissement personnel et professionnel.

Un proverbe Brahman dit "La chance aide parfois, le travail toujours.", il est confirmé.

Aurélien Emeras

Les espaces naturels protégés : combien d'emplois ?

Les espaces naturels protégés en Languedoc-Roussillon : combien d'emplois ?

On connaît mal les métiers dédiés à la gestion d'espaces naturels, que ce soit en France ou dans la région. Pour la première fois, une étude a été réalisée sur l'emploi dans les structures gestionnaires d'Espaces Naturels Protégés (ENP) à l'échelle du Languedoc-Roussillon.

L'écologie représente un marché de travail qui est peu valorisé mais qui constitue un enjeu majeur pour le devenir de nos sociétés. Ce marché est en pleine expansion mais la concurrence est rude entre les jeunes diplômés ! Il est donc essentiel d'avoir une vision sur le marché du travail dans ce domaine.

Il n'existe pas d'enquête descriptive des structures gestionnaires à l'échelle du pays ou de ses régions. Ainsi l'enquête qui a été menée en Languedoc-Roussillon est pionnière en France. Cette étude intitulée "Constitution d'un recueil d'informations sur les ressources humaines des gestionnaires d'Espaces Naturels Protégés de la région Languedoc-Roussillon" a été réalisée entre octobre 2012 et février 2013 par Ezra Benhamou, Claire Carré et Alice Cheron, étudiants en master

Écologie et Biodiversité à l'Université Montpellier II.

Les structures gestionnaires d'ENP en Languedoc-Roussillon sont au nombre de 80. Elles génèrent 471 emplois axés sur la mise en œuvre des dispositifs de gestion et de protection d'ENP et 597 emplois au total, en intégrant toutes les missions considérées en interne par les gestionnaires comme étroitement liées aux ENP.

La plupart des structures gestionnaires d'ENP en Languedoc-Roussillon sont publiques, le domaine privé étant majoritairement représenté par des associations.

Les espaces qui sont gérés par ces structures sont principalement les sites Natura 2000 et les sites du Conservatoire du littoral. Viennent ensuite les réserves naturelles, les parcs naturels et les autres grands sites. Certaines structures peuvent gérer plusieurs types d'ENP.

Pour certaines d'entre elles, la gestion des ENP représente leur mission

principale, comme pour les associations ou syndicats mixtes. Pour d'autres, il s'agit d'une de leurs nombreuses compétences, ce qui est le cas par exemple des Conseils Généraux ou des groupements de communes.

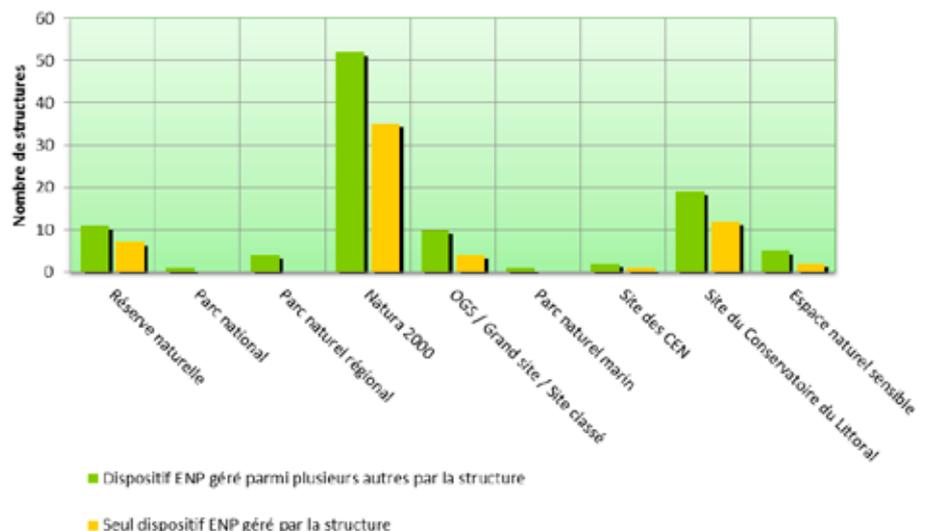
Plus la structure est grande, plus le nombre de salariés affecté à la gestion des ENP est faible. Par exemple pour les structures entre 11 et 50 salariés, le nombre de salariés affectés à la gestion d'ENP est inférieur à 5 personnes, bien souvent regroupées au sein d'un service dédié à l'environnement parmi les autres services.

Catégorie A : métiers de mise en œuvre des outils de gestion et protection des espaces naturels
Conservateur, technicien, garde, agent d'accueil, animateur nature, service civique, chargé d'études scientifiques, responsable travaux et entretien, etc.
Catégorie B : métiers de mis en œuvre d'autres outils de planification ou d'aménagement en lien avec l'environnement
Chargé de mission développement, chargé de mission patrimoine et culture, architecte, chargé d'aménagement d'urbanisme ou du paysage, etc.
Catégorie C : métiers supports et métiers administratifs
Directeur, secrétaire, comptable, juriste, chargé de communication, animateur foncier, sigiste, etc.

Quelques structures publiques gestionnaires d'ENP en Languedoc-Roussillon

- Agence des aires marines protégées - Antenne Méditerranée ;
- Communes, Communautés de communes (EPCI) ;
- Conseils Généraux 11, 48, 66 ;
- Conservatoire Botanique National Méditerranéen ;
- Conservatoire d'Espaces Naturels de Lozère ;
- Conservatoire d'Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon ;
- EID méditerranée ;
- Parc Naturel Marin du Golf du Lion ;
- Parc Naturel National des Cévennes
- Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée.

Répartition des structures en fonction du type et de la variété d'ENP gérés



Répartition des structures en fonction du type et de la variété des ENP gérés. Source: Lettre d'information n°10 - mars 2013 du Réseau des Gestionnaires d'espaces naturels protégés en Languedoc-Roussillon.

L'étude a montré que certains métiers sont répartis en fonction du type d'ENP. Par exemple les gardes d'espaces naturels sont majoritairement dans les Conservatoires du littoral, les techniciens dans les réserves naturelles, les chargés d'entretien des espaces dans les Espaces Naturels Sensibles. Les chargés de mission patrimoine naturel sont surreprésentés dans les sites Natura 2000 et les conservateurs en majorité dans les réserves naturelles.

Les contrats les plus représentés sont les CDD (24,7%) et les CDI (56,2%). Les autres contrats sont faiblement représentés : les CAE, contrats professionnels et contrats de Service Civique Volontaire représentent chacun moins de 1%. L'étude a montré que les chargés de missions sont principalement en CDD. En revanche, tous les métiers du groupe support et administratif sont majoritairement en CDI. Les métiers qui ont le plus d'ancienneté sont ceux liés à l'application de la gestion et de la protection des espaces, suivi de près par les métiers de l'administratif.

La moyenne d'âge des salariés est de 39,9 ans, sachant que la moitié des métiers ont une moyenne supérieure à cette moyenne générale. Mis à part les Services Civiques Volontaires qui ne sont pas considérés comme salariés avec une moyenne d'âge de 24,3 ans, les plus jeunes sont les chargés d'études scientifiques, avec une moyenne de 29 ans. Les plus anciens sont les responsables travaux et les documentalistes, avec respectivement 51 et 52 ans.

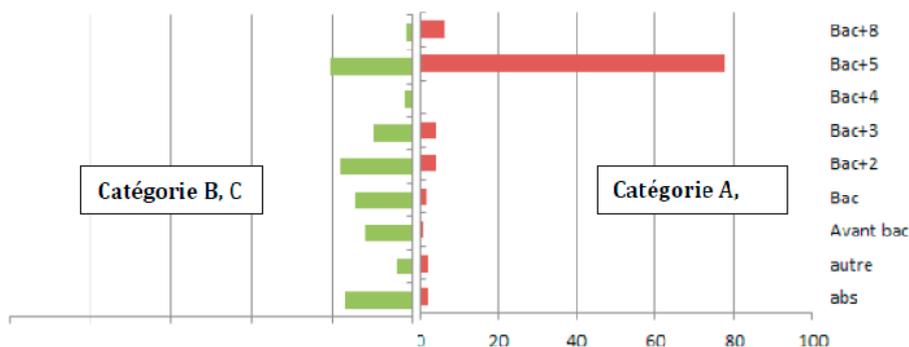
Pour la gestion des ENP, une partie de l'étude portait sur le sex-ratio et a révélé que certains métiers sont en majorité masculins et d'autres féminins. Pour les hommes il s'agit des postes de conservateur, garde, sigiste, ou technicien par exemple ; pour les femmes se sont les métiers d'animateur (trice) nature, agent d'accueil, comptable, juriste et les métiers liés à l'administration principalement.

Certains salariés sont plus favorisés que d'autres concernant les formations qui leur sont proposées. Les associations sont les employeurs qui proposent le plus de formations, à l'opposé des collectivités, qui proposent moins de formations mais plus longues sur la durée, avec près de 60 jours par employé formé.

En 2012, 44% des structures annonçaient avoir recruté. La tendance pour 2013 au moment de l'enquête était seulement de 25%. Les organismes les plus présents sur le marché de l'emploi en Languedoc-Roussillon, en 2012 et 2013, étaient les syndicats mixtes et les associations. Ce marché de l'emploi portait majoritairement sur des CDD (contractuels).

La tendance à l'embauche a chuté entre 2012 et 2013. Il nous reste à espérer qu'elle va remonter pour 2014, 2015 et les années à venir.

Sarah Boillet



Histogramme à double sens comparant les proportions des niveaux de formations initiaux suivant les différentes catégories. Source : Rapport d'étude.

Serge Colombaud, animateur nature.
Animateur nature au Centre du Scamandre, il aurait pu être psychologue ou enseignant, mais son parcours l'a amené à l'animation.

Serge Colombaud commence des études de psychologie puis d'enseignement à l'Université Paul Valéry de Montpellier 3 au début des années 90 mais d'après lui "Quand j'ai commencé mes études, je ne savais pas trop ce que je voulais faire, mais je n'étais pas suffisamment assidu à l'université". Abandonnant alors la Fac pour faire son service militaire, il se lance à son retour dans de nombreux petits boulots et finit par postuler à l'association du Centre de découverte du Scamandre.

Sa découverte du monde écologique commence par un stage dans cette association : "c'était un stage qui m'offrait emploi et formation, c'est comme ça que j'ai fait un BEATEP (Brevet d'État d'animateur technicien de l'éducation populaire et de la jeunesse) pour devenir employé de cette

structure, mon projet de stage c'était la création de mon poste actuel": la gestion des espaces naturels et l'éducation à l'environnement.

Devenu animateur il débute avec un public jeune, des enfants et des sorties scolaires, puis passe au grand public. En effet "c'est pendant cette période que s'est développé le tourisme autour de la protection de la nature, un tourisme plus vert, on a vu venir plus de monde".

Un autre concours l'aide dans cette voie : le concours d'animateur de la fonction publique territoriale. "J'ai toujours aimé la nature, le contact avec l'environnement, et j'ai réalisé que j'aimais travailler sur le terrain avec un public varié". Il coordonne et met en œuvre des activités d'animation, il encadre et intervient dans le secteur



périscolaire, dans les domaines de l'animation et de la médiation. Pour finir, il sera embauché par le Syndicat mixte pour la protection et la gestion de la Camargue gardoise.

Après ça "j'ai été recruté par la structure qui m'emploie actuellement : le Syndicat mixte pour la protection et la gestion de la Camargue gardoise. Cette structure remplace mon ancienne association, géographiquement je n'ai pas bougé."

Manon Rolet

Jeremiah Petit, conservateur réserves naturelles.
Le parcours professionnel de M. Petit aujourd'hui conservateur de Réserves Naturelles fut très diversifié, c'est le moins que l'on puisse dire.

"J'ai commencé en 1991 par un BTS (Brevet de Technicien Supérieur) gestion et maîtrise de l'eau avec une spécialisation dans les études hydrauliques à Nîmes. À l'époque c'était un diplôme très coté pour partir travailler à l'étranger et je ne voulais surtout pas faire de longues études."

Jeremiah réalise son vœu en partant en Afrique de l'Ouest, en Guinée plus précisément, pour travailler sur l'alimentation en eau des îles de mangroves. Là-bas, son travail consiste à construire des puits, des citernes d'eau douce, mais aussi à apporter une éducation sur les risques sanitaires de l'eau, les gestes d'hygiène à avoir autour de l'eau... "C'est une expérience qui m'a fait grandir, qui m'a appris énormément ; quand je suis parti, je n'avais qu'une vingtaine d'année, encore un gamin, en rentrant, j'étais plus trop un gamin".

"De retour en France, j'ai tout de suite voulu repartir à l'étranger mais je n'ai pas pu". C'est donc totalement par hasard qu'il se retrouve en Camargue. "J'étais à l'ANPE du Gard et j'entends que l'on cherche quelqu'un dont le profil était en rapport avec l'eau". Il est alors agent de veille écologique dans un dispositif emploi jeune, il va devoir surveiller, gérer et suivre des espaces qui à l'époque n'étaient pas encore protégés.

"C'est comme ça que j'ai découvert la Camargue, ses paysages grandioses, ses oiseaux et sa faune locale. La protection de ce milieu est importante et elle me donne le sentiment de faire quelque chose d'utile."

Déjà dans la fonction publique territoriale, Jeremiah passe en 2009 un autre concours, cette fois-ci pour devenir ingénieur territorial. "C'est comme ça que je me suis retrouvé respon-



sable de la gestion de 950 hectares de zones humides espaces naturels départementaux. Ces hectares ne sont pas tous reliés les uns aux autres et sont parsemés sur le territoire, il y a donc besoin de différentes gestions et protections des zones."

Jeremiah Petit est aujourd'hui conservateur réserves naturelles au sein du Syndicat mixte pour la protection et la gestion de la Camargue gardoise, et gère toutes les interventions sur les réserves.

Manon Rolet

Chercheurs en écologie

Quelles sont les questions que se pose aujourd'hui l'écologie scientifique ? Tour d'horizon en 9 questions posées à 12 chercheurs.

L'écologie, une science aux multiples facettes

L'écologie passionne autant qu'elle interroge. Partant de ce constat, cinq étudiants en Master à l'Université Montpellier II sont partis à la rencontre de chercheurs pour discuter des grandes questions débattues en écologie.

1) Quelles seront les réponses naturelles au réchauffement climatique ?

"Vous prendrez bien deux ou trois degrés de plus ?"

Pour répondre au changement climatique, les espèces animales et végétales vont adopter différentes stratégies. La première est l'adaptation. Selon Olivier Duriez, chercheur en biologie de la conservation au Centre d'Écologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE) de Montpellier, c'est le comportement qui va être déterminant chez les espèces animales : si l'espèce est capable d'adapter son comportement aux nouvelles conditions environnementales et de le transmettre à sa descendance, elle pourra survivre. *"Chez les plantes, c'est la phénologie, relation entre les facteurs climatiques et le cycle de vie de l'espèce, qui va être modifiée"*, souligne Vincent Devictor, chercheur en écologie des communautés et changements globaux à l'Institut des Sciences de l'Évolution (ISEM) de Montpellier. Le changement climatique implique une modification des températures et des précipitations et impacte donc la phénologie (débourrement, floraison, fructification etc.). Avec des températures plus chaudes, les événements printaniers tels que la floraison et la feuillaison arrivent de plus en plus tôt alors que les événements d'automne tels que la coloration et la chute des feuilles se produisent de plus en plus tard.

Les espèces présentes dans un milieu dépendent en grande partie du climat local. Or, le réchauffement de

la planète implique des changements de climats régionaux de plus en plus rapides ainsi que des dynamiques écologiques et évolutives très particulières auxquelles les espèces n'auront pas toujours le temps de s'adapter. Comme l'indique Philippe Jarne, directeur du CEFE de Montpellier, les espèces qui ont un cycle de vie long, par exemple une forêt de chênes verts, seront les premières concernées. D'autres pourront se déplacer pour retrouver un climat favorable à leur survie. La migration des espèces est donc une seconde réponse potentielle au changement climatique.

John Thompson, chercheur en biologie de la conservation au CEFE de Montpellier ajoute à ces propos que chez les plantes, l'adaptation au réchauffement climatique concerne aussi la capacité à résister à la sécheresse et aux modifications des extrêmes de température. *"Dans certains cas, les espèces pourraient montrer des changements génétiques en réponse à un relâchement des pressions de sélection si les extrêmes de température diminuent. Par exemple, depuis 50 ans, les gels hivernaux deviennent de moins en moins forts en région méditerranéenne, et comme mon équipe l'a démontré chez le thym, ceci peut induire une réponse génétique chez les espèces présentant une adaptation aux gels"*, précise-t-il.

Mais dans d'autres cas, on ignore comment les espèces s'adapteront au réchauffement à venir. Comme l'explique David Mouillot, chercheur sur la diversité et l'écologie des poissons au laboratoire d'Écologie des SYstèmes Marins côtiers (ECOSYM), une forte controverse existe quant au devenir des coraux dans le contexte de réchauffement climatique actuel. Ces derniers formant des concrétions minérales, il est facile d'étudier leur histoire en faisant des carottages dans



Une colonie de corail Acropora tabulaire géant (Acropora hyacinthus). Photo MDC Seamarc Maldives.

le sol océanique. Aux périodes les plus chaudes du Quaternaire (4°C de plus qu'à l'heure actuelle), ils avaient disparu de l'équateur mais s'étaient bien étendus au-delà des tropiques pour suivre leur niche climatique. Il serait donc possible d'observer la même réponse d'ici quelques années si le réchauffement se poursuit et si les capacités migratoires des coraux le permettent, avec de forts enjeux pour les pays équatoriaux.

Une seconde théorie, plus optimiste, prévoit un potentiel adaptatif important même au-delà des 32°C souvent fatidiques. Ainsi, une équipe de chercheurs de Stanford (USA) a montré que l'espèce *Acropora hyacinthus* est capable de s'acclimater à des eaux plus chaudes que celles dans lesquelles elle baigne ordinairement. *"La température de l'eau abritant des récifs coralliens n'est pas la même partout dans le monde et aux différentes saisons, il est donc logique de penser qu'ils peuvent s'acclimater à différents niveaux de température"*, explique Stephen Palumbi, le principal auteur de cette étude publiée dans la revue Science.

David Mouillot conclut que la véritable menace pour les coraux n'est pas l'augmentation moyenne et régulière de la température mais l'intensification des événements extrêmes et la combinaison avec d'autres facteurs comme la pollution ou l'acidification des océans causée par la dissolution du CO₂ dans l'eau.

2) Les espèces exotiques envahissantes sont-elles un problème ?

"Avant j'étais invasive, mais ça c'était avant !"

Une des grandes questions de ces dernières années concerne les espèces exotiques envahissantes. Pourquoi font-elles débat aujourd'hui en écologie ? Plusieurs notions peuvent entrer en compte : comment fonctionnent-elles ? Quand considérer une espèce comme invasive ? Les actions d'éradication sont-elles efficaces ? Faut-il réellement les combattre ?

D'après Vincent Devictor, la présence des espèces exotiques envahissantes est due à la simplification des habitats résultant de l'activité humaine. Ces dernières ont de tout temps transité d'une aire géographique à une autre grâce à l'homme et ses déplacements. Mais ce n'est pas parce qu'une espèce exotique se déplace qu'elle va forcément devenir envahissante et poser problème. Comme le souligne Philippe Jarne, "sur 1 000 espèces transportées, 100 vont se fixer sur une zone géographique et s'y adapter. Sur ces 100, 10 vont s'étendre, et parmi elles, une seule posera problème". A contrario, pour Quentin Rome, chargé de mission de suivi du frelon asiatique au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN), "l'homogénéisation due aux espèces invasives n'a jamais été aussi rapide, et il est nécessaire de lutter contre". Malgré ces divergences de points de vue, "il faut tout de même admettre qu'il est parfois impossible de catégoriser une espèce comme envahissante ou non. Leur fonctionnement et leur adaptation à un milieu qui leur est étranger font toujours l'objet de recherches approfondies. Parfois, certaines espèces exotiques se développent dans un milieu étranger mais n'en deviennent pas pour autant envahissantes" rappelle Philippe Jarne.

D'ailleurs, que manque-t-il à ces espèces pour être envahissantes ? Il a déjà été observé des cas d'espèces introduites qui deviennent réellement envahissantes plusieurs années après leur introduction. C'est notamment le cas lors de la transmission de maladies par les espèces invasives. Par exemple, lors de la conquête espagnole de l'Amérique du Sud, les colons ont amené avec eux des esclaves porteurs de

la bilharziose, une maladie parasitaire qui sévissait en Afrique. Cette maladie nécessite un stade de développement au sein d'un hôte particulier, un escarbot aquatique. Faute de son hôte africain, le parasite a trouvé en Amérique du Sud un mollusque assez proche et la maladie a ainsi pu se transmettre et devenir assez répandue dans la zone intertropicale.

Dans d'autres cas, des espèces envahissent immédiatement le milieu, mais elles ne suscitent bien souvent d'intérêt que lorsqu'elles portent atteinte aux activités humaines. Citons comme exemple la moule zébrée introduite dans les Grands Lacs du nord des Etats-Unis dans les années 80. Après son arrivée dans le Lac Michigan, les densités sont rapidement devenues tellement élevées que l'espèce a filtré et épuré les eaux avant de bouleverser les équilibres naturels de l'écosystème. Lorsqu'elle a envahi les canalisations industrielles ou urbaines installées au bord des lacs, notamment celles situées dans les circuits de refroidissement des centrales thermiques, l'intervention humaine est devenue nécessaire.



La moule zébrée (*Dreissena polymorpha*). Originnaire du Danube, ce bivalve d'eau douce a été introduit en Amérique du nord et a envahi les fleuves et la région des grands lacs, perturbant l'écosystème original. Source : F Lamiot.

La difficulté réside également dans le choix de l'espèce à combattre. Dans certains cas, l'homme ne pourrait-il pas tirer des bénéfices de ces espèces ? Ainsi, de nombreux cas d'introductions volontaires d'espèces exotiques sont recensées de par le monde et ne semblent pas poser de problèmes. "Certaines espèces sont importées pour des critères uniquement esthétiques, à l'image de la Griffe de Sorcière importée sur le littoral méditerranéen et californien et qui est aujourd'hui le symbole de cet Etat", conclut Philippe Jarne.



La griffe de sorcière (*Carprobrotus edulis*). Cette plante originaire d'Afrique fut introduite pour son aspect esthétique. Elle a envahi le pourtour du littoral méditerranéen et les côtes californiennes. Paradoxalement, elle est aujourd'hui considérée comme le symbole de l'État de Californie. Source : Hans Hillewaert

3) Qu'est-ce qu'une espèce ?

"S'il te plaît, dessine-moi une espèce !"

Les réalités biologiques rendent difficile la définition du terme d'espèce, largement controversé dans le monde scientifique. De toutes les définitions existantes, la plus classiquement utilisée est la définition biologique basée sur la capacité de reproduction : les individus d'une même espèce peuvent se reproduire entre eux et engendrer une descendance viable et fertile. Ils sont par conséquent génétiquement isolés des autres espèces. Si cette définition se prête assez bien au règne animal, elle est moins évidente dans le règne végétal, où se produisent fréquemment des hybridations. D'ailleurs, "si la phylogénie des plantes, à savoir leurs liens de parenté, est maintenant assez bien cernée au niveau des familles, elle est souvent beaucoup plus difficile à établir entre les espèces d'un même genre, voire d'une même famille", explique Jean-François Molino, chercheur en écologie végétale tropicale au laboratoire de botanique et bioinformatique de l'Architecture des Plantes et des végétations (AMAP) de Montpellier.

Il est très important de préciser que la notion même d'espèce est purement théorique et que notre manière de l'appréhender est en constante évolution. En effet, les espèces évoluent et ne sont pas figées dans le temps ; un même taxon peut avoir

plusieurs dénominations successives et il n'est pas rare que plusieurs espèces soient finalement identifiées là où on ne pensait n'en avoir qu'une seule. Par exemple, le crapaud épineux a récemment été élevé au rang d'espèce (*Bufo spinosus*) alors qu'il était auparavant considéré comme une sous-espèce (*Bufo bufo spinosus*) du crapaud commun (*Bufo bufo*).

4) Comment choisir les espèces à protéger ?

Grand Panda : 1 - Ver de terre : 0 ?

Les scientifiques spécialistes de conservation se sont longtemps concentrés sur la protection des espèces rares, endémiques ou appréciées du grand public comme le grand panda ou le flamant rose. Ces protections se sont d'ailleurs souvent révélées utiles, comme le souligne Olivier Duriez, en particulier avec les espèces parapluies qui permettent la sauvegarde de leur milieu et des autres espèces qui l'habitent.

Cependant, une des conséquences involontaires de la focalisation des mesures de protection sur les espèces les plus rares est la négligence des espèces les plus communes, qui régressent malgré un rôle majeur dans les écosystèmes, souligne Olivier Duriez. "Les plantes communes semblent fortement touchées par ce déclin alors qu'elles constituent d'importants indicateurs de l'état de santé de l'écosystème et sont souvent à la base d'interactions trophiques avec d'autres espèces", explique John Thompson. Pour illustrer ce que le chercheur nomme l'interdépendance écologique, citons l'exemple de la diane et de la proserpine qui sont des papillons rares et entièrement inféodés à deux espèces communes d'aristoloches. Depuis quelques années, les activités humaines ont fortement impacté ces deux plantes et donc



La proserpine (*Zerynthia rumina*).

Un exemple de gestion intégrée de la biodiversité : la réintroduction du vautour fauve dans les Cévennes (avec la participation d'Olivier Duriez, chercheur en biologie de la conservation au CEFE)

Longtemps persécutés au nom de préjugés et de croyances populaires, les vautours ont connu un déclin important en France et dans le monde. Mais les temps changent et le vautour fauve (*Gyps fulvus*) a fait son retour dans le Parc National des Cévennes grâce à... l'Homme ! En effet, une opération de réintroduction de l'espèce a été initiée dans les années 80. Sa réussite n'aurait pas été possible sans les efforts déployés pour améliorer la connaissance de l'espèce, mais également pour faciliter son acceptation par la population locale.

Comme tout charognard, le vautour fauve nettoie les carcasses d'animaux morts et évite la propagation des agents pathogènes (maladies, virus et bactéries) grâce à un système digestif d'une redoutable efficacité. L'espèce n'a pas volé ses surnoms d'"équarrisseur naturel" et de "cul-de-sac épidémiologique" ! Ces services rendus gratuitement sont bénéfiques, non seulement aux processus écologiques, mais également aux hommes. Pour cette raison, la prise en compte des activités socio-économiques du territoire a constitué la clé de voûte de ce programme de réintroduction.

Tout d'abord, les gestionnaires ont tissé des liens étroits avec les éleveurs pour les sensibiliser à la sauvegarde du vautour et aux avantages qu'ils pourraient tirer de sa présence : quoi de mieux qu'une colonie de vautours pour se débarrasser d'une carcasse rapidement, gratuitement et sans polluer, sans faire appel à une entreprise d'équarrissage ?

L'activité touristique a elle aussi profité du retour des vautours, qui ont progressivement acquis un capital sympathie considérable auprès du grand public, enchanté de voir évoluer cet oiseau majestueux et peu farouche dans son milieu naturel. Ainsi, de nombreux produits régionaux à l'effigie du volatile ont vu le jour.

Le succès de cette réintroduction est un exemple frappant de la nécessité d'intégrer les préoccupations locales et les activités humaines aux démarches de préservation de la biodiversité. Bien souvent, les chercheurs et les gestionnaires ne peuvent plus se contenter d'améliorer la connaissance des espèces pour en garantir la préservation ; ils doivent se tourner vers de nouveaux arguments et des disciplines comme les sciences sociales, la géographie ou encore la communication auprès des médias et des citoyens.

En trente ans, la population de vautours fauves du Parc National des Cévennes n'a cessé de croître. La cohabitation avec les éleveurs continue et l'espèce gagne de nouveaux territoires. Là, il arrive que le changement dérange et que des difficultés d'acceptation apparaissent (suspensions d'attaques de troupeaux par des vautours, amalgames autour du retour de la grande faune ou encore conflits d'usage avec les pratiquants de l'escalade). Aucun doute, réintroduction rime bien avec sensibilisation !



Vautours fauves lors d'une curée sur une carcasse de brebis dans les Grands Causses. Source : Olivier Duriez.

indirectement ces deux papillons. Leur survie dépend donc étroitement de la conservation des deux plantes-hôtes, aussi communes soient-elles.

John Thompson et Olivier Duriez s'accordent à dire qu'il apparaît nécessaire de revoir les priorités de conservation afin de prendre en compte les espèces en déclin et de ne pas se cantonner aux espèces rares et endémiques. Dans cette optique, John Thompson utilise une méthode de hiérarchisation des priorités qui consiste à attribuer à une espèce donnée un score compris entre 1 et 5 à chacun des trois critères d'évaluation, à savoir 1- Endémisme de l'espèce, 2- Rareté locale, 3- Vulnérabilité de son habitat. Les espèces avec un score élevé seront donc prioritaires pour la conservation.

Cette méthode permet également de s'affranchir des jugements de valeurs donnés aux espèces par les hommes : *"un panda c'est joli, protégeons-le !"*. Ici, le critère esthétique tend à préférer une espèce plus qu'une autre. Pourtant, souligne Fabrice Lihoreau, chercheur en paléontologie à l'ISEM, *"chaque espèce joue un rôle dans l'écosystème"*. Et d'ajouter qu'un nouveau mode opératoire pourrait être envisagé pour la conservation. D'après lui, *"il faudrait conserver à l'échelle de l'écosystème et non pas à l'échelle de l'espèce. Si l'on souhaite sauver la baleine, il faut aussi protéger sa source de nourriture, le krill, sinon ce sera inefficace"*. D'après lui, l'enjeu actuel serait de faire comprendre cela aux politiques et au grand public.

5) Vers une évolution de la gestion de la biodiversité ?

L'homme et le reste de la nature ?

Les sociétés et les enjeux environnementaux qui les caractérisent sont en perpétuelle évolution. De leur côté, les chercheurs ne cessent d'améliorer les connaissances en écologie. En réponse à ces changements, on assiste à une adaptation continue des politiques de gestion et de protection de la nature. Car *"ce qui paraît pertinent aujourd'hui le sera-t-il toujours dans 10, 20 ou 30 ans ?"*, s'interroge Olivier Duriez.

Pour David Mouillot, *"il ne faut pas que 10 % d'océans mis en réserve cachent la misère des autres 90 %"*.

John Thompson explique de son côté qu'à l'heure où les continuités écologiques et le déplacement des espèces sont plus que jamais à l'ordre du jour, on s'interroge sur la connectivité des réserves les unes avec les autres et sur leur optimisation : pour une même surface, mieux vaut-il une grande réserve ou plusieurs petites ? Y a-t-il une forme de réserve optimale et varie-t-elle en fonction de sa taille ? Quels sont les sites à prioriser ?

Par ailleurs, une importance grandissante est accordée à une nature qualifiée d'"ordinaire" : celle que l'on côtoie au quotidien et qui joue un rôle primordial au sein des écosystèmes, mais qui continue elle aussi de décliner inexorablement. L'homme ne peut être dissocié de la nature car force est de constater que son empreinte est totale. L'omniprésence de ses activités doit donc être prise en compte dans la préservation de la nature : on parle ainsi de gestion intégrée de la biodiversité. D'ailleurs, certaines de ses activités sont le garant du maintien d'espèces remarquables qui seraient peut-être amenées à disparaître en son absence (tout du moins localement). *"Certains milieux maintenus ouverts grâce à l'activité pastorale constituent le parfait exemple du rôle positif que l'homme peut avoir sur la préservation de cortèges d'espèces parfois remarquables"*, rappelle Philippe Jarne.

6) Comment stocker et partager les données en écologie ?

Trop de données tuent la donnée ?

Comprendre les mécanismes régissant les relations des êtres vivants entre eux et avec leur environnement nécessite des études très poussées. Les chercheurs ont développé des techniques sans cesse plus perfectionnées pour percer les mystères de la nature.

"Finie l'époque où l'on se contentait d'accumuler dans des musées des échantillons en provenance du monde entier", explique Philippe Jarne. *"L'heure est au séquençage de l'ADN, à la mesure en continu des conditions climatiques, aux analyses multidimensionnelles, à l'utilisation de modèles extrêmement sophistiqués basés sur des calculs inimaginables il y a encore quelques années. Toutes ces techniques sont devenues monnaie*

courante et génèrent une quantité de données phénoménale à des coûts de moins en moins élevés", poursuit-il. Mais tout cela amène à s'interroger sur le devenir de ces données. Où sont-elles stockées ? Comment sont-elles classées ? Comment les partager ?

La plupart des réponses sont à chercher dans le domaine de l'informatique. En effet, le stockage et le classement des données produites reposent sur des serveurs de plus en plus performants qui évitent de centraliser l'information à un seul endroit. Ces réseaux de données numériques constituent des mines d'informations alimentées par la communauté scientifique et consultables à des milliers de kilomètres. Dès lors, l'information profite à la communauté et une intelligence collective se met en place.

Ainsi, on assiste à une mutualisation du fruit de la recherche scientifique. Philippe Jarne précise que certaines bases de données sont accessibles en ligne, mais payantes. D'autres bases de données publiques telles que GenBank (collection de séquences d'ADN) sont des passages obligés pour pouvoir publier dans des revues scientifiques. Des groupements de personnes voient également le jour pour faciliter une réflexion internationale autour d'enjeux sociétaux majeurs comme le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC), qui produit une expertise scientifique à partir des travaux menés dans les laboratoires du monde entier et qui sert de référence sur la question du réchauffement climatique. Enfin, des groupements plus officieux se mettent également en place, à l'image de l'Amazon Tree Diversity Network, qui permet à des équipes de tous les pays du bassin amazonien d'agréger leurs données d'inventaires forestiers et d'exploiter ce vaste jeu de données pour des analyses globales sur la diversité spécifique des communautés d'arbres. *"Ces groupements participent à la construction d'une intelligence collective, qui constitue l'un des enjeux actuels de la recherche sur l'environnement"*, souligne Pascal Maugis, chercheur au Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (LSCE).

Depuis quelques années, le partage de données en écologie peut également concerner le grand public. Ainsi, on assiste aujourd'hui à l'essor des

inventaires participatifs, qui permettent à n'importe quel citoyen de transmettre les données qu'il a récoltées sur le terrain à des chercheurs par le biais de sites internet ou d'applications dédiés.

"Mais la profusion de données qui découle de ces outils est-elle compatible avec la qualité attendue d'une étude scientifique ?" s'interroge Philippe Jarne. Difficile d'évaluer la précision d'une donnée récoltée à des centaines ou des milliers de kilomètres de là par un illustre inconnu !

Une dernière question demeure : ces milliards de données seront-elles utilisées un jour ?

7) Quelles limites rencontrent les chercheurs en écologie face aux données ?

Un monde à déchiffrer

La question du stockage et du partage des données en écologie amène à s'interroger sur les nombreuses difficultés rencontrées par le monde de l'écologie scientifique pour collecter, traiter et interpréter les données.

L'enjeu actuel en écologie, notamment pour les écosystèmes hyperdiversifiés comme les forêts tropicales humides, est de réaliser des inventaires sur de grandes surfaces. Or, selon Jean-François Molino, *"cela s'avère techniquement très complexe, mais également coûteux et chronophage"*. La plupart des études sont donc menées sur de petites surfaces, avec des échantillonnages ponctuels, qu'il est difficile de restituer dans un contexte de grande taille.

Un autre biais est la difficulté d'obtenir des données sur de nombreuses espèces (variabilité, habitat, interactions avec les autres organismes, etc.) du fait de leur rareté, qu'elles soient menacées, endémiques à des zones reculées, ou simplement que les individus soient peu nombreux et très dispersés sur de grandes surfaces. Les chercheurs demanderait beaucoup de temps et de moyens, ce qui n'est pas techniquement faisable, pour le moment.

Au niveau de la collecte de données globales, les avancées en télédétection ont accéléré l'étude de grands événements, tels les changements climatiques. Mais comment traiter et interpréter ces données ? Une approche serait la modélisation de processus

influençant les variables observées. *"Mais cela nécessite une grande disponibilité des réseaux et un partage de ces données"*, rappelle Jean-François Molino.

Une solution serait l'extrapolation, qui consiste à généraliser à partir de données fragmentaires. Mais peut-on réellement extrapoler à grande échelle afin de répondre aux grandes questions environnementales concernant la conservation des espèces ou leur réponse aux changements climatiques ? Comme le souligne Fabrice Lihoreau, *"a-t-on suffisamment de données pour pouvoir extrapoler et prédire ce qu'il pourrait se passer ?"*. D'après Pascal Maugis, la capacité à inférer des réponses hors du champ caractérisé suppose de changer de regard sur le résultat : on ne prédit pas, on simule des réponses possibles non limitatives.

8) En quoi la géographie peut-elle être utile aux écologues ?

Écologie sans frontières

Au cours des dernières décennies, écologues et géographes ont progressivement associé leurs compétences. Il faut remonter à l'origine étymologique de chacune de ces disciplines pour comprendre leur intérêt et la nature des liens qui les unissent. La géographie, plus ancienne que l'écologie, était déjà étudiée lors de l'apogée de l'empire grec et signifie littéralement "décrire la terre". Elle vise à étudier la planète et ses différentes composantes, qui expliqueraient certains phénomènes naturels ou sociaux. Le terme écologie vient quant à lui du grec *oikos* (maison, habitat) et *logos* (science). Gilles Bœuf, président du MNHN, la définit comme *"la science qui étudie les espèces, mais également les interactions de ces mêmes espèces entre elles et avec leur milieu naturel"*.

Bien que cela n'apparaisse pas comme une évidence, tout porte à croire que ces deux disciplines sont liées. En effet, la création d'aires protégées nécessite de délimiter une zone géographique en vue de lui attribuer un statut juridique particulier, à l'image des réserves naturelles ou des sites Natura 2000.

Hervé Piégay, chercheur en structures spatiales et dynamiques temporelles des systèmes fluviaux anthropisés

au laboratoire "Environnement, Ville, Société" (EVS) de Lyon, explique que *"la géographie fournit des outils pour analyser les données spatialisées"*. Ainsi, les Systèmes d'Information Géographique (SIG) permettent de cartographier un territoire de façon très précise et de localiser une multitude de données naturalistes récoltées sur le terrain. Le développement actuel de nouvelles technologies telles que les drones laisse d'ailleurs présager de grandes avancées dans ce domaine.

Mais la géographie joue également un rôle crucial dans l'analyse du développement humain. En effet, poursuit Hervé Piégay, la géographie apporte *"un corpus théorique sur l'évolution des écosystèmes et leurs interactions"*. Et d'ajouter que *"le géographe apporte ainsi une lecture des pressions humaines exercées sur l'environnement"*, à l'image de l'urbanisation croissante qui s'observe actuellement. Celle dernière amène les paysages à évoluer et les écologues à étudier ses répercussions sur les écosystèmes.

Toujours d'après Hervé Piégay, *"l'écologie scientifique offre des clés de lecture et des savoirs permettant d'évaluer la qualité écologique des territoires et de dessiner les politiques publiques dans ce domaine"*. Associée à la géographie, elle permet de définir de nouvelles échelles de prise en compte de la biodiversité. Ainsi, le Grenelle II de l'environnement a instauré les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE). Ces derniers s'appuient sur des cartes pour localiser les continuités écologiques favorables au déplacement des espèces en tenant compte des connaissances naturalistes des acteurs locaux.

Finalement, le rapprochement entre l'écologie et la géographie illustre la nécessité de porter un regard pluridisciplinaire sur l'environnement et devrait faciliter la compréhension du territoire et les prises de décision en matière d'aménagement. L'existence de sous-disciplines telles que l'écologie du paysage, la génétique des paysages ou la biogéographie explicitent d'ailleurs ce rapprochement.

9) Existe-t-il un lien entre écologie et santé ?

"La diversité génétique, c'est pas automatique !"

Pour s'assurer de la diversité des espèces, il est primordial de conserver leurs gènes. En effet, "la biodiversité génétique est essentielle pour lutter contre les grandes épidémies" affirme Samuel Alizon, chercheur dans l'étude de l'évolution des maladies infectieuses au laboratoire Maladies Infectieuses et Vecteurs : Écologie, Génétique, Evolution et Contrôle (MIVEGEC) de Montpellier.

Selon François Renaud, chercheur en génétique et adaptation des pathogènes au MIVEGEC de Montpellier, l'émergence et la transmission sont deux paramètres caractéristiques de toutes les épidémies. *"Les pathogènes responsables d'une infection se trouvent souvent dans des réservoirs d'origine animale et sont capables de se maintenir jusqu'à trouver des conditions favorables"*, précise Samuel Alizon. Et d'ajouter qu'*"en favorisant la diversité*

génétique, la résistance d'une espèce aux maladies se voit renforcée, en particulier grâce à une grande variété des gènes liés au système immunitaire". De cette manière, on réduit les risques de transmission d'une épidémie.

François Renaud et Samuel Alizon s'appuient sur l'exemple de la production agricole intensive. Les élevages intensifs recourent à la sélection et au croisement d'individus pour créer des animaux économiquement plus rentables, ce qui induit une perte de diversité génétique et donc une sensibilité accrue aux épidémies. L'émergence de la grippe aviaire, qui a causé le massacre de plus de 150 millions de volailles, est un exemple parlant des ravages d'une homogénéisation génétique.

Dans ce cadre, Samuel Alizon explique qu'*"il faut comprendre l'écologie des pathogènes pour connaître l'émergence des maladies"*. En effet, le virus de la grippe aviaire, en constante mutation, peut s'adapter facilement à un poulet et se propager d'un individu à l'autre dans le cas d'une forte homogénéité du patrimoine génétique des

hôtes. La promiscuité dans laquelle sont élevées les volailles facilite encore plus la transmission. Toutefois, François Renaud met à part le cas des espèces d'hôtes sauvages, qui sont plus diversifiées car *"elles sont soumises à une sélection génétique naturelle"*.

Samuel Alizon recourt à un autre exemple familial : l'épidémie causée par le champignon *Ceratocystis platani*, responsable de l'abattage de plus de 50 000 platanes en France ces 50 dernières années. La plantation de clones, à savoir des individus de patrimoine génétique identique, a limité la diversité génétique de ces arbres et grandement contribué à la transmission de l'épidémie. Comme dans le cas précédent, *"une variabilité génétique des hôtes aurait évité que l'adaptation du pathogène affecte tous les individus"*, conclut le chercheur.

Benoît Descombe, Audrey Fournier,
Dimitri Mercier, Valentin Phelippeau et
Marina Saavedra



Canal du Midi : abattage de platanes centenaires atteints de la maladie causée par le champignon *Ceratocystis platani*.
Source : Voies navigables de France.

L'écologie a une histoire... et un avenir

Entretien avec Jean-Marc Drouin, philosophe et historien. Comment l'histoire permet de mieux comprendre l'évolution de cette notion scientifique.



Jean-Marc Drouin auteur de *L'Écologie et son histoire*, Flammarion, coll. "Champs", 1993 (publié en 1991 chez Desclée de Brouwer sous le titre "Réinventer la nature"), nous éclaire sur l'histoire de l'écologie.

Quelle définition donneriez-vous aujourd'hui à l'écologie ?

On peut la classer dans une partie des sciences du vivant comme la géologie, la botanique etc. Mais en même temps, ce n'est pas fréquent qu'une science donne lieu à un courant politique. Est-ce que c'est un cas unique ?

Il est donc difficile de donner une définition exacte de l'écologie, vu qu'elle amène aussi à des débats sociaux et politiques.

"Écologie" c'est le plus difficile à définir. Disons que ça peut être vu comme une branche de la biologie mais en même temps c'est une branche de la géographie. Il y a quand même une distinction à faire : un écologue n'est pas la même chose qu'un écologiste. La même personne peut bien être les deux. L'écologisme implique de définir un courant et des revendications sur la gestion de l'environnement. Tandis que l'écologie étudie les rapports entre les êtres vivants et les conditions physiques, climatiques etc où ils vivent. Il y a des débats qui supposent des choix politiques, et dans ce cas là l'écologie peut informer, expliquer le pourquoi. On parle alors d'étude d'impact : si on construit une usine, si on introduit

une nouvelle plante, si on installe une éolienne mais que les oiseaux se prennent dedans... Le débat démocratique et la vie politique s'appuient sur l'écologie et non l'inverse.

Pouvez-vous nous éclaircir sur l'apparition de l'écologisme comme courant social et politique ?

L'écologisme est apparu aux États-Unis après les deux grandes guerres. La France, étant en reconstruction, avait d'autres choses en tête. À la fin des années soixante, avec la remise en cause de la société de consommation et la prise de conscience écologique émergente, un Ministère de l'environnement s'ouvre. Le mot "environnement" est passé dans langage administratif, il n'était auparavant utilisé qu'en géographie. En France, c'est en 1971 qu'un Ministère de l'environnement prend place. À partir de là, il y a eu des "grumeaux" qui se sont agglomérés autour de ces ministères et il y a eu des études qui ont été demandées à des experts etc. Par exemple les coûts écologiques de l'agriculture hautement productive, la contamination des eaux par les pesticides et herbicides, la pollution de l'atmosphère, le réchauffement



Affiche du parti Les Verts, élections législatives, 1986. Dessins de Cabu.

climatique etc.. Tous ces enjeux qui font que la population et l'État sont concernés.

La définition d'Haeckel "*la science de l'économie, des habitudes, du mode de vie, des rapports vitaux externes des organismes*" est-elle toujours valable en tant que science ?

Elle reste valable. À partir du moment où on a des animaux, des plantes et des microorganismes et un milieu physique et que tout ça interagit avec certains processus, sa définition reste valable mais pas suffisante.

Quel est l'intérêt de rédiger un tel historique ?

Avant tout pour le plaisir intellectuel. J'ai pu lire des revues anciennes et connaître des auteurs. Il est plus facile de comprendre une notion scientifique en ayant compris la notion historique. L'histoire éclaire la notion scientifique. Aujourd'hui en chimie, les élèves ou le public ont tendance à confondre les notions de "corps purs" et d'"éléments". Alors que si on se penche sur l'histoire de ces termes on comprend leur différence. Les animateurs, pédagogues et concepteurs d'expositions doivent faire un détour historique pour accrocher le visiteur. Écrire ce livre m'a permis d'apprendre beaucoup de choses et de comprendre que le milieu évolue ; que la végétation change et que ce n'est pas n'importe quoi. Quand on étudie une époque, on parle des arts, des monuments, des personnages, des chefs, de la musique, la peinture, mais ce qui me passionne, c'est de parler de la créativité scientifique d'une époque car elle s'intègre à tout ça. Ce livre cherche à faire comprendre comment et dans quel contexte "l'écologie" et les termes qui l'accompagnent sont nés.

Qui selon vous a contribué à la connaissance du vivant et qui, quelque part, a contribué à la connaissance de l'écologie ?

Pour moi, il y a deux lignes de recherches principales à la connaissance du vivant : tous les savoirs biomédicaux (pharma, santé, chirurgie, anatomie pratique), les notions de contagions, de micro-organismes,

les microbes tout simplement. Puis, aujourd'hui avec le développement des sciences du système nerveux. En deuxième ligne nous avons les naturalistes et surtout les "voyageurs naturalistes". Entre 1750 et 1850, il y a eu énormément de voyages et le plus célèbre de tous des voyageurs est Darwin. Il a vécu 3, 4 ans sur un bateau britannique, le *Beagle*. Il faisait du repérage pour les cartes et il a fait le rapprochement entre les oiseaux des Galapagos et les oiseaux du continent. C'est vraiment un personnage central. Avant Darwin, on peut penser à Linné et Alexandre de Humboldt.

Les personnages scientifiques qui ont le plus apporté à l'écologie sont donc Darwin, Linné et Humboldt ?

Oui, Linné propose la notion d'économie de la nature, fondée sur l'interrelation entre les éléments. Il faut distinguer, d'une part, la classification linnéenne qui est largement dépassée et d'autre part, la nomenclature binominale qui est toujours utilisée.

Humboldt, quant à lui, a étudié la géographie des plantes. La géographie des plantes, c'est aussi la géographie des cultures et civilisations. Ça comprend aussi les sciences humaines et naturelles. En 1804, il présente son voyage en Amérique du Sud où il est très connu même au-delà des spécialistes. Il était très apprécié en France.

Qu'en est-il de Darwin ?

Linné a amené la notion d'équilibre de la nature conçue comme restant perpétuellement stable. Darwin, lui, a amené la notion d'équilibre provisoire produit par le jeu des forces naturelles. Avant, pour expliquer la structure de l'œil, on faisait intervenir la providence. Darwin pense que les êtres vivants avec certaines mutations ne peuvent pas survivre. Il veut pouvoir expliquer l'adaptation sans intervention divine. Ce n'est pas qu'il la réfute mais c'est qu'il la laisse de côté.

En créant le terme "écologie", l'homme ne fait-il pas du biocentrisme et ne cherche-t-il pas à y trouver dans la nature les bienfaits qu'il pourrait réutiliser à son propre intérêt ?

Si l'on apprenait qu'il y avait des populations menacées de disparaître sur un satellite de Saturne, ça me bouleverserait moins que si j'apprenais qu'une

population humaine était menacée. On est plus concerné sur ce qui arrive sur la planète Terre que par ce qui pourrait arriver sur d'autres systèmes stellaires. C'est un peu inévitable. S'intéresser à la planète c'est en fait s'intéresser aux vivants qui l'habitent. Notre anthropocentrisme, notre défense de la nature a pour but de rendre la vie belle et bonne.

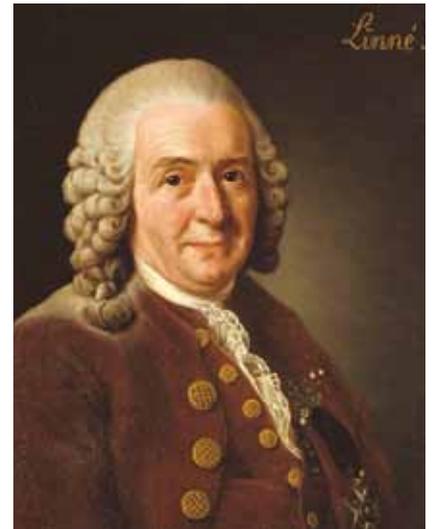
Qu'est ce qui fait l'originalité de l'écologie ?

D'un point de vue intellectuel c'est un des domaines des sciences du vivant qui a été le plus mathématisé. Il y a quelque chose de fascinant dans cette discipline qui est restée proche de ses racines naturalistes et qui en même temps a développé des modèles de calculs sur les populations et les limites de croissance. On a l'image d'un peintre avec un pinceau et on peut avoir l'image d'un écologue avec un ordinateur et une paire de bottes.

Quel avenir voyez vous pour l'écologie ?

L'écologie ne se sépare pas de l'avenir de l'économie, comment on va sortir de la crise, les pays émergents etc. On a tendance à se dire que l'écologie, c'est un souci des privilégiés de la planète, et pour les populations qui sont les plus pauvres, c'est du luxe. L'écologie est d'actualité aussi bien au Brésil qu'en Inde. Quand on regarde les ressources des pays du Sud, on comprend qu'ils ne peuvent pas mettre le même investissement. Mais diminuer la consommation de pesticides, c'est aussi diminuer les maladies induites chez les paysans qui les manipulent, et dans les pays du Sud aussi, mais pas avec les mêmes mots et modalités. Soit l'écologie n'a pas d'avenir et ça va très mal se passer, soit elle a un avenir et on peut penser qu'il y a des solutions qui s'ouvrent pour que la Terre reste vivable.

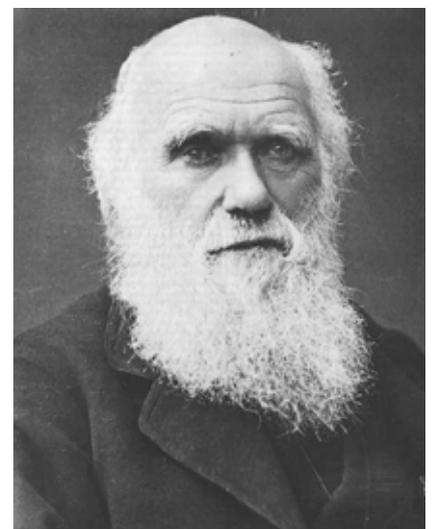
Propos recueillis par
Olivia Urbaniak



Carl von Linné, 1707 - 1778



Alexandre de Humboldt, 1770 - 1859



Charles Darwin, 1809 - 1882

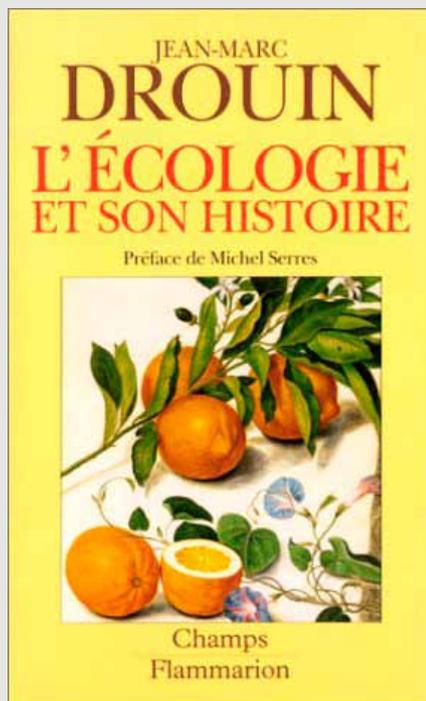
L'homme dans l'écologie... toute une histoire

Bien avant d'être encerclée de débats politiques et sociaux, l'écologie est une science pratiquée depuis des millénaires. C'est ce qu'avancait dès les années 1990 le philosophe Jean-Marc Drouin dans *L'écologie et son histoire*.

Professeur de philosophie, Jean-Marc Drouin soutient sa thèse intitulée "la naissance du concept écosystème" en 1984. Il travaille ensuite à la Cité des Sciences et au CNRS, puis devient professeur d'histoire des sciences au Muséum National d'Histoire Naturelle. En 1993, il publie *L'écologie et son histoire*, dont nous rendons compte ici. Publié un an après le sommet de la Terre à Rio, grand tournant concernant la protection et le respect de l'environnement, l'œuvre se situe au cœur des enjeux d'actualité de l'époque. Comment est née l'écologie, quels ont été ses penseurs ? Qu'en est-il de l'écologie d'aujourd'hui ? Quelques questions que soulève l'auteur.

Le livre traite d'un sujet scientifique qui n'est pas évident, mais la manière dont il est structuré le rend tout à fait compréhensible et agréable. En introduction, Jean-Marc Drouin n'hésite pas à reconnaître que rares sont les personnes qui savent donner une définition de l'écologie. "Peu de gens aujourd'hui, à part les spécialistes, s'aviseraient de dire que c'est une science". Il n'essaye pas de donner sa propre définition et met clairement en avant qu'il est difficile de définir l'écologie. Pour parler à tout le monde, il part alors de la définition du biologiste allemand Ernst Haeckel (1866) et de l'origine du mot écologie (voir "L'histoire éclaire la notion scientifique" entretien avec Jean-Marc Drouin, dans ce numéro).

En dépit de ces précurseurs qu'il évoque (Linné, Darwin, Haeckel, Humboldt etc), le philosophe n'oublie pas d'appuyer sur le fait que l'écologie a existé bien avant qu'on commence à la définir. "Que l'on fixe la naissance de l'écologie scientifique à la fin du XVIII^{ème} siècle ou en date de la parution de l'origine des espèces de Darwin, ou encore vers 1900 avec les premiers travaux de l'écologie désignant ce terme, l'écologie a existé bien avant que quiconque songe à en faire partie ou à la considérer comme un phénomène sociologique...".



Jean-Marc Drouin, *L'écologie et son histoire* (avec une préface de Michel Serres), Flammarion, 1993.

Ce dernier développe plusieurs analogies qui existent entre les collectivités humaines et les phénomènes écologiques (mutualisme, parasitisme...). "On ne peut chercher aucun modèle dans la nature puisque précisément nous nous représentons celle-ci à travers nos faits sociaux" écrit-il. Ces analogies sont certes intéressantes, mais mettent une distance entre l'homme et la nature alors que nous sommes en plein combat pour montrer que l'homme fait partie à part entière de la nature. Ceci est bien dommage car, comme le souligne Jean-Paul Deléage, historien des sciences travaillant sur les éléments fondamentaux de l'écologie, dans son livre *Une histoire de l'écologie*, "l'écologie est une science de l'homme et de la nature".

Dans notre siècle où la politique règne, nombreux sont ceux qui confondent les écologistes et les écologues. Certes, seul le suffixe diffère. L'auteur insiste pour distinguer les deux termes. Il s'accorde avec d'autres auteurs pour dire qu'un écologue, ou chercheur en écologie, est un scientifique, alors qu'un écologiste est un militant. Il va sans dire qu'on peut être les deux.

Le livre remplit son objectif mais ne s'adresse pas à un public néophyte vis-à-vis de l'écologie. En effet, il faut au moins connaître l'un des personnages naturalistes cités et leurs travaux pour comprendre correctement l'intégralité de l'histoire de l'écologie. Cependant, il est particulièrement utile pour les étudiants en biologie et géologie par exemple. Dans l'enseignement universitaire, les étudiants rencontrent l'écologie directement comme une matière. Ils appliquent les méthodes, les formules et les raisonnements sans savoir exactement d'où proviennent l'"écologie" et les termes qui l'accompagnent. Dans sa globalité, ce livre donne du recul et permet de s'approprier l'écologie.

Olivia Urbaniak

Et l'écologie politique ?

Un autre anniversaire : la candidature de René Dumont

En 1974, il y a 41 ans aussi, René Dumont fut candidat aux élections présidentielles. Interview posthume à partir d'extraits de son livre "L'utopie ou la mort !"

Candidat pour une utopie écologique, René Dumont fut un des pionniers de l'écologie politique. Visionnaire et sans tabou, il est décédé en 2001.

Vous êtes candidat du mouvement écologique aux élections présidentielles, "pour une autre civilisation" : pourquoi ?

Je m'étais jusqu'ici toujours défendu de parler en termes d'avenir lointain, en pensant que celui-ci ne pouvait nous apparaître que de plus en plus fou ; et je reste bien de cet avis : au-delà de quinze années en avant, on n'y voit plus guère. Mais nous fonçons à toute allure dans le brouillard ; il faudrait donc tout à la fois diminuer la vitesse (les croissances) et trouver des phares plus puissants (un début de planification de l'économie mondiale). [...] Le moment est venu de prévoir plus longtemps à l'avance, au lieu de continuer à gaspiller sans compter nos ressources, qui sont toutes limitées.

Quelle stratégie envisagez-vous pour mieux gérer ces ressources ?

Nos amis écologistes anglais proposent un impôt sur l'énergie, qui favoriserait l'économie des ressources et constituerait un frein à la pollution : "les gros consommateurs d'énergie, qui sont aussi les grands pollueurs, s'en trouveraient pénalisés". [...] Le montant de l'impôt pourrait bientôt être fixé à un niveau tel que la récupération des métaux de nos voitures abandonnées, tout comme le recyclage de l'ensemble de nos "rebut", en soient rendus économiquement intéressants. Ceci impliquerait une réorientation des méthodes de fabrication de nos véhicules et machines, vêtements et articles ménagers : pour les rendre d'abord plus durables, puis plus facile à recycler.

Vous conseillez aussi d'économiser la ressource en eau ?

Fautes de telles mesures, nous serons obligés d'établir partout des barrages de retenue, de noyer toutes nos vallées ; et finalement nous manquerons quand même d'eau pour les usages essentiels. On étudie le transport des icebergs entourant les pôles, enveloppés de plastique isolant ; et les premiers calculs semblent montrer que l'eau ainsi traînée dans les océans reviendrait moins cher que les adductions actuelles en Californie. Ce pourrait être une solution intéressante seulement à titre transitoire, car le capital d'eau accumulée [...] est une ressource non renouvelable.

De telles limitations risquent de pénaliser la production... L'économie des pays développés pourrait alors s'orienter, par étapes successives évitant les chômages massifs, vers une croissance zéro de notre consommation globale de produits industriels. Ce qui ne signifie nullement la stagnation de toute production ; d'abord dans la mesure où il nous faudra construire de plus en plus d'équipements industriels, et fournir de plus en plus d'engrais (en attendant qu'ils les fabriquent eux-mêmes, avec les usines que nous leur donnerions), etc., aux pays pauvres. [...] la réduction des injustices sociales qui ne cessent de croître, en s'accroissant ces dernières années, sur le plan international surtout, nous paraît devenu l'impératif catégorique de notre temps.

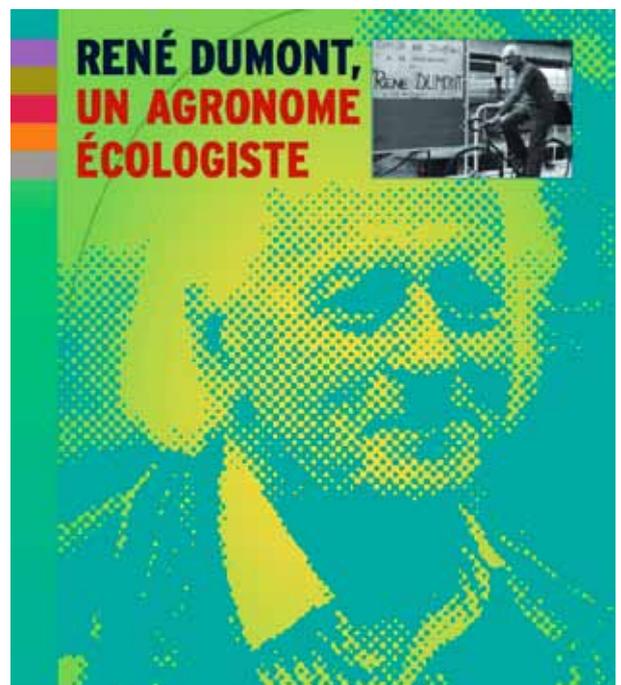
Vous êtes célèbre pour votre inimitié envers les voitures ; quelle place ont-elles dans votre programme ?

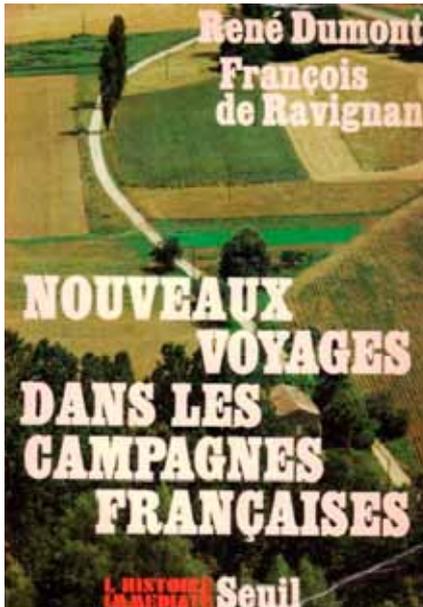
Le but serait [...] de pénaliser l'auto privée par divers moyens. D'abord parce qu'elle occupe, nous dit Aurélio Peccei, un des grands patrons de Fiat, "une portion de sol urbain 25 fois supérieure par personne à celle que prennent les moyens de transport collectifs". [...] Des autocars rapides et bientôt électriques, en grand nombre, sillonneraient alors les campagnes.

Les tramways ou trolleybus électriques redonneraient, dans les villes décongestionnées, la possibilité de se déplacer rapidement et sans sa voiture. Ils seraient gratuits [...] En attendant, on devrait vite multiplier les sentiers de piétons et pistes cyclables [...].

En tant qu'écologiste, vous pointez du doigt de nombreux problèmes environnementaux, pouvez-vous nous en parler ?

La ville démesurée représente l'expression d'une série de dangers des plus redoutables pour notre avenir. [...] Les banlieues chics abritent de belles villas, entourées de grands jardins ; mais ceux qui les habitent, de plus en plus éloignés, polluent encore plus pour se rendre au travail. Et elles





immobilisent une proportion excessive de terres, retirées de la production. Des villes-satellites plus rationnelles et plus éloignées réduiraient certains de ces inconvénients ; mais il faudrait sans doute aller plus loin, en décourageant l'urbanisation elle-même, comme on le fait en Chine. [...] La vie près de la nature est de plus en plus appréciée. Au lieu de séparer par de si longues distances (pour les riches !) l'activité et le repos quotidiens, on pourrait chercher à les rapprocher, en créant de plus en plus d'emplois, en installant de plus en plus d'activités dans les villes petites et moyennes, dans les bourgs ruraux, et même dans les villages. [...].

Et l'agriculture ?

Nous avons déjà refusé d'accepter la condamnation absolue et dogmatique de toutes les formes d'engrais chimiques par l'agriculture biologique, qui affirme, souvent avant de l'avoir prouvée, la nocivité de tous ces fertilisants "chimiques". Dans la nature, tout ce qui existe a une composition qui peut se décrire en ses éléments chimiques, mot auquel on ne peut donc attacher une signification péjorative. Cela dit, il est des abus contre lesquels il est urgent d'agir. [...] Il faut nous retrouver partout, à la ferme comme au jardin, même de plaisance, l'utilisation soignée de tous les déchets organiques, que l'Allemagne de 1936-44 faisait mettre en poubelles à part, pour en nourrir ses cochons. Qu'on les réserve au moins au fumier, et la structure du sol en sera améliorée, l'érosion réduite, les besoins d'engrais

artificiels amenés. [...] L'agriculture de survie enfin est celle qui protégera le patrimoine commun de l'humanité, nos sols, de toutes les formes de destruction. Ce qui s'appelle d'abord apport d'humus, puis adoption des pratiques conservatrices du sol, et des dispositifs nécessaires pour éviter les diverses formes d'érosion. Elle pourrait envisager certaines formes d'utilisation de l'énergie animale : le travail avec chevaux, bœufs ou mulets, du moment que l'on ne serait plus bousculé et surmené, car délivré de la recherche du plus-avoir, peut retrouver un caractère d'agrément ; il permet de philosopher, me disait Jules Grand, maraîcher à Cavaillon.

Vos propositions sont souvent contraignantes pour les citoyens, ne risquent-elles pas d'être peu facilement acceptées ?

Celles-ci pourront du reste être largement compensées par un genre de vie, un style de vie, un cadre de vie, une qualité de vie tellement supérieurs à nos stupides égoïsmes. Une société plaisante, détendue, sereine, en harmonie avec la nature. [...] Cependant chacun devrait plus vite prendre conscience de ses responsabilités. Tous ceux qui s'accrochent aux privilèges de la société de consommation, qui refusent les réformes de structures indispensables à la justice sociale à l'échelle mondiale et à la survie, peuvent désormais être considérés comme les assassins des plus démunis. Voulez-vous risquer d'être traités d'assassins par vos enfants [...] ?

Toutes les réponses sont tirées du livre "L'utopie ou la mort !", éditions du Seuil 1973.



Montage réalisé par
Cassandra Faleni.

Écologiste entre science et politique

Christian Dupraz est actuellement Conseiller général des Matelles et chercheur en agroforesterie à l'INRA. Il est donc, en quelque sorte, un être bicéphale entre science et politique. Il est également le principal fondateur et président tour à tour de l'Association Française d'Agroforesterie (AFAF) et de la Fédération Européenne d'Agroforesterie (EURAF).

Quelle est votre perception de l'écologie ?

Pour moi, l'écologie scientifique, c'est l'étude des interactions entre les êtres vivants. Et l'écologie politique c'est l'intégration dans cette réflexion, des décisions humaines. Il faut donc être capables de voir au-delà des besoins immédiats, de comprendre qu'on fonctionne dans un tout qui est interdépendant, et essayer de tenir compte des conséquences de nos choix dans le processus de décision.

Quel a été l'écologiste de votre enfance ?

J'ai été influencé par un professeur de Sciences Naturelles qui était un militant écologiste local, et donc je me suis engagé dans des mouvements de protection de la nature.

Et puis je me suis engagé auprès de René Dumont, de manière individuelle, parce qu'il n'y avait pas d'organisation politique, à l'époque. Comme lycéen, j'ai moi-même dessiné une de ses affiches de campagne. C'était une affiche très naïve, on était très influencés à l'époque par les journaux comme la *Gueule Ouverte* ou *Charlie Hebdo*. Je suis très mauvais en dessin, donc c'était un très vilain dessin (rires). Et je me rappelle être allé coller mes premières affiches sur les panneaux électoraux de la mairie de ma ville, la nuit. Ce sont des souvenirs assez forts.

Quelle est votre réaction suite à la lecture de l'interview posthume de René Dumont ?

Cela me plaît beaucoup. En relisant l'interview je vois qu'il y avait une bonne dose d'utopie à l'époque, que l'on a un peu perdue aujourd'hui, il y avait une certaine liberté. En même temps il pouvait dire ce qu'il voulait, il n'y avait pas de parti derrière lui.

Même si il y eu a des erreurs, il parlait déjà de choses très pertinentes, et j'aime beaucoup la part d'utopie qu'il y a là-dedans.

Quel est votre parcours personnel ?

J'ai vécu à Thonon-les-Bains en Haute Savoie. J'ai passé toute mon enfance avec ma flore Fournier sous le bras, partout en montagne. J'étais passionné par les animaux, pendant très longtemps j'ai voulu être directeur de zoo puis photographe animalier, et à la fin, j'ai hésité entre guide de haute montagne et agronome. Et finalement j'ai été agronome et je fais de la montagne pour le plaisir, et c'est bien mieux comme ça (rires).

Après le bac, j'ai fait une prépa à Lyon et présenté plusieurs concours. Il se trouve que j'ai été major à Normale Sup', major à l'École de Géologie de Nancy, et dans les 20 premiers au concours national des Écoles d'Agronomie. Et j'ai finalement choisi d'intégrer l'Institut National Agronomique de Paris-Grignon, où l'enseignement de Michel Sébillotte (agronome français, 1934 - 2010) a été quelque chose de très fort.

Et puis après, j'ai fait l'ENGREF (École Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts), parce que je voulais faire forestier, j'ai toujours beaucoup aimé ça.

J'ai ensuite fait une thèse d'hydrogéologie, qui déjà comparait des bassins versants forestiers et agricoles, sur le Mont-Lozère. J'ai été en contact avec un chercheur de Montpellier, Alfred Conesa, qui constituait un nouveau laboratoire sur les systèmes agraires. Mon travail a évolué, d'abord sur le sylvopastoralisme, les arbres fourragers, les protections d'arbres, et en 1994, j'ai répondu à un appel d'offre du département de l'Hérault, qui cherchait à mettre en valeur de façon innovante les terres agricoles du domaine de Restinclières. Et depuis, je travaille sur une forme d'agroforesterie, l'association d'arbres et de cultures.

La double compétence (agronome et forestier) m'a permis de m'intéresser à un objet comme l'agroforesterie, qui est un hybride mal identifié, et qui n'intéressait ni les uns ni les autres.



Et puis, ça avait un vieux fond personnel, puisque je suis issu d'une famille d'agriculteurs en Haute-Savoie, où on avait beaucoup de prés-vergers, avec des arbres et des animaux, des pommiers, des poiriers à cidre et du pâturage.

Vous ne vous considérez donc pas comme écologue.

Non je ne suis pas écologue, je suis agronome. J'applique plutôt les concepts de l'agronomie que ceux de l'écologie, mais une agronomie systémique, qui reprend l'idée d'écosystème, que l'on appelle aujourd'hui un agrosystème.

Au niveau des années 80, l'écologie n'était pas perçue de la même façon, comment se préoccupait-on de la préservation de l'environnement ?

L'écologie politique a beaucoup mûri, elle était enfantine dans ces années 80, très utopiste, et ne revendiquait pas vraiment de partager le pouvoir.

Aujourd'hui, c'est complètement différent. On a considérablement élargi le champ de notre réflexion. Un écologiste politique d'aujourd'hui peut diriger n'importe quel ministère. Comme Fisher, qui était un ministre écologiste des affaires étrangères de l'Allemagne, ce n'est pas rien (Joshka Fisher, vice-chancelier et ministre des affaires étrangères de l'Allemagne de 1998 à 2005). On est capables d'affronter tous les défis de la société d'aujourd'hui. Avec un angle de vue original.

Je suis toujours frappé quand on compare les programmes des partis politiques. Ceux des écologistes sont toujours décalés par rapport aux autres. Ils sont souvent les seuls à défendre des choses, contre la droite et la gauche réunies. On est quasiment les seuls à défendre l'arrêt de la croissance, et la gestion d'une autre manière de faire. Déjà, Dumont en parlait. Et là, on reste des éclaireurs à mon avis, des gens qui voient un peu

plus loin, qui proposent autre chose. Je défends ma boutique, mais c'est ce que je ressens en tout cas.

Pensez-vous que l'écologie soit encore une science? Actuellement, on lui prête beaucoup de valeurs, elle est souvent utilisée comme un outil à des fins politiques...

Le mot "écologie" est un mot qui a différentes significations. En soi, bien sûr que c'est une science, mais elle est aussi une pensée politique. La liaison entre les deux n'est pas toujours évidente.

Après, on peut prétendre faire de l'écologie de droite ou d'extrême droite, mais elle ne ressemble pas à la nôtre. Il y a des gens qui se basent sur une des grandes lois de l'évolution, qui est la compétition entre les individus, pour dire : "La société humaine pourrait être une jungle gouvernée par la compétition, où la solidarité n'existe pas". Vous savez, la solidarité humaine n'est pas une notion très écologique.

Donc dans l'écologie, il y a une bonne connaissance des écosystèmes, plus un humanisme important, ce qui est autre chose.

Êtes-vous optimiste ?

Non, je ne suis pas extrêmement optimiste. Je pense que ce sont les faits qui vont forcer les sociétés à évoluer radicalement. Il y aura des crises, il y aura de gros problèmes, qui vont malheureusement nous donner raison, progressivement. Qui nous donnent déjà raison.

Est-ce que vous réussissez à gérer à la fois vos activités à l'INRA et au Conseil général des Matelles ?

C'est compliqué. Il se trouve qu'il y a beaucoup de conseillers généraux qui sont des politiques à temps plein. Moi je suis ravi d'avoir une activité professionnelle à côté, qui soit inscrite dans des choses plus concrètes, où je ne déçois pas. Faire de la politique, c'est accepter de beaucoup décevoir, malgré soi.

Après, oui, c'est faisable, mais cela empiète beaucoup sur la vie privée. J'ai essayé de me protéger. Je refuse beaucoup de choses de chaque côté, je choisis de ne pas faire beaucoup d'inaugurations ou de fêtes de village, je travaille plutôt sur des dossiers, je les fais avancer. Et donc, on me le reproche. Les gens, et c'est normal, ont envie de voir leurs élus. Alors peut-être que je ne serai pas réélu à cause de ça (rires).

Parlez-nous du site de Restinclières...

Beaucoup de photos du livre* viennent d'ici. C'est le principal site européen de référence en agroforesterie. Il y a 40 ha d'agroforesterie, les parcelles sont magnifiques. Nous avons le "PIRAT", Programme de Recherche Intégrée en Agroforesterie de Restinclières. Il y a 14 rapports annuels, disponibles sur internet, où on peut voir tout ce que l'on fait.

Les Écologistes de l'Euzière nous ont aidé sur les chauves-souris, sur certaines espèces emblématiques de

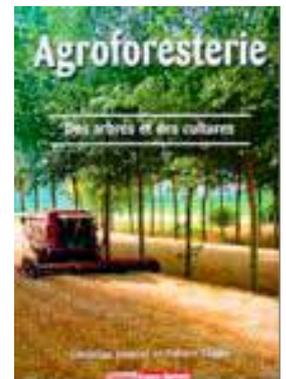
la biodiversité. Mais ils ne sont pas à l'aise sur des parcelles cultivées. D'ailleurs une bonne illustration de la coupure entre écologues et agronomes, c'est que quand j'ai commencé à faire de l'agroforesterie ici, j'espérais que les Écologistes de l'Euzière s'intéresseraient à la chose. Et puis le temps montre que leur tropisme va plutôt vers les milieux naturels, il n'est pas orienté vers les milieux cultivés.

Avez-vous des choses à dire pour les 40 ans des Écologistes de l'Euzière ?

Ils ont 40 ans? C'est le bel âge, 40 ans. Je leur souhaite qu'il y ait beaucoup d'élus écolos dans l'avenir, pour soutenir leur travail !

Propos recueillis par
Aude Guizonnier et
Charley Chancelier

* Christian Dupraz a écrit un livre, "Agroforesterie", édité en 1988 aux éditions Agriproductions, et réédité en 2011. 432p.



Intervention de Christian Dupraz lors du colloque Garrigues, regards croisés : un territoire pour demain, organisé par les Écologistes de l'Euzière et le Collectif des Garrigues, Montpellier novembre 2013.

L'écologie dans les livres

Tentative de bibliographie critique pour adultes et enfants

Sélection adultes

Découvrir et comprendre l'Écologie

• Une science... pas si jeune : histoire de l'écologie

Silence et coll., 2012.

L'écologie en 600 dates

Le Passager Clandestin.

Pour raconter l'histoire de l'écologie, la revue écologiste Silence a réalisé un voyage dans le temps illustré. Depuis la naissance de la médecine par les plantes, le développement des connaissances est présenté successivement jusqu'à l'année 2012. Les œuvres classiques, les luttes emblématiques, et les grands idéaux ayant rythmé ce déroulement y sont présentés, afin d'expliquer comment petit à petit, l'écologie a fait son nid.

• A la découverte de la science de l'environnement : l'écologie pour tous

Dupuis-Tate M.-F., Fischesser B., 2007.

Le guide illustré de l'écologie

Quae.

Ouvrage de vulgarisation scientifique, développé par un binôme d'ingénieurs écologues, permettant une compréhension de l'écologie facilitée par la présence d'illustrations, ce livre rappelle que nos rapports avec notre environnement naturel est une question majeure. Si la science apporte les moyens pour obtenir un fonctionnement de la vie respectueux de la nature, elle n'indique pourtant pas la direction à suivre.

Courchamp F., 2009.

L'Écologie pour les nuls

First.

Avant l'action, l'information. C'est le but premier de ce livre, écrit par un écologue directeur de recherche au CNRS, qui aborde de façon simple chaque domaine de l'écologie, avant d'intégrer ces éléments de connaissances dans différents contextes de la

vie publique, et de proposer quelques pistes pour enrayer la dégradation de notre environnement.

• L'application de l'écologie... sur les humains

Lamy M., 2001.

Introduction à l'écologie humaine

Ellipses.

Corpus de connaissances au sujet de la science dont l'objet d'étude est l'homme, à la fois auteur et acteur, danger et protection, espèce et écosystème car abritant de nombreuses espèces microscopiques... Écrit par un biologiste et un enseignant-chercheur, ce livre traite ce "sujet pléonasme" pourtant bien actuel, à la manière d'un biologiste examinant un organisme.

• L'enseignement de l'écologie

Hemptinne J.L., Magro A., 2011.

Enseigner l'écologie, une autre approche didactique

Educagri.

Deux enseignants font part de leurs expérimentations pédagogiques : mise en perspective de l'écologie face à des questions socialement vives, découverte de techniques pédagogiques, opportunités locales, doutes, réussites, échecs et changements de cap, les idées de cet ouvrage sont directement exploitables.

Faurie C., Ferra C. et coll., 2012.

Écologie, approche scientifique et pratique

Lavoisier.

Fruit d'une collaboration entre enseignants-chercheurs et inspecteurs pédagogiques, cet ouvrage rassemble les connaissances scientifiques sur l'écologie, dont l'étude et la compréhension font appel à de nombreux autres domaines de la science. Les approches pratiques y sont mises en valeur, permettant à ce livre de servir autant de manuel que de source d'informations sur des cas concrets.

L'écologie sociale et politique

Caillat S., 2014.

Comment j'ai sauvé la planète

Éditions du Moment.

Évaluation des rapports plaisir-efficacité-économie de l'état d'esprit "écolo", guide pour éviter les pièges du marketing vert, et autres manières d'agir à échelle d'un individu... Ce compte-rendu des expériences d'une journaliste en charge des rubriques "Planète" et "Santé" d'un site participatif, propose des attitudes responsables et des solutions accessibles à tous.

Bihoux P., 2014.

L'âge des Low Techs : vers une civilisation techniquement soutenable

Le Seuil.

Analyse du monde par un ingénieur dans de nombreux secteurs industriels, ce livre a reçu le premier prix d'écologie politique de 2014. En abordant les limites des technologies de haute consommation avant de proposer des façons de les réduire, il présente également des organisations plus simples de la vie humaine sociale. On s'y met quand ?

Hulot N., Rabhi P., 2006.

Graines de possibles : regards croisés sur l'écologie

Calmann-Lévy.

Les deux auteurs, le journaliste-reporter et l'agriculteur, débattent de l'écologie, mettant parfois en évidence leurs désaccords mais partageant le même intérêt pour la vie. Recueil à lire en parallèle avec le numéro 22 d'Écorev (printemps 06), accessible en ligne. Selon cette revue critique d'écologie politique, cet échange reste trop philosophique et porté sur le spirituel. Il ne s'agit pas ici de descendre en flèche l'estime portée à ces personnages, mais de garder un esprit ouvert et critique pour éviter l'idolâtrie.

Sous la direction de Niemelä J. et coll., 2012.

Urban Ecology, patterns, processes, and applications

Oxford University Press

En comparant l'urbanisation du monde à une immense expérience de modifications

environnementales, une équipe internationale s'est consacrée à l'étude de milieux urbains afin de mettre en évidence les mécanismes affectant la biodiversité des villes. Elle en vient ainsi à proposer des solutions menant à (re)lier les systèmes sociaux et écologiques au cœur des cités.

Gunnell Y., 2009.

Écologie et société

Armand Colin.

Ouvrage à dimension philosophique, explorant la frontière entre les sciences naturelles et les sciences de la société. Son auteur, enseignant-chercheur en géographie physique, y présente diverses manières d'aborder la nature et l'écologie. Il soulève des critiques et des limites aux théories, mais termine sur la nécessité de continuer à essayer de vouloir "sauver la planète" plutôt que de trouver des alibis pour ne rien faire.

La remise en question du domaine scientifique

Lévêque C., 2013.

L'écologie est-elle encore scientifique ?

Quae.

Essai d'un directeur de recherche écologue, visant à retrouver "l'art de l'écologie" en tant que science d'observation. Obscurci par l'instrumentalisation par les politiques et les économistes, les jugements de valeur et les concepts mal définis, cet art, une fois retrouvé, serait en mesure de répondre aux besoins actuels.

Sélection public jeune

Alban L., Mabire G., 2009.

Climat électrique au zoo !

Éditions Belin, dès 3 ans.

C'est l'histoire de Georges le pirate qui prend un emploi au zoo, afin de payer les réparations de son bateau. Mais au parc animalier, les animaux ne font plus de petits et les gens ne viennent plus au zoo ! Et dès son arrivée, l'électricité est coupée ! Georges doit donc faire preuve d'imagination pour produire lui-même de l'électricité afin de prodiguer aux animaux des

conditions de vie adéquates. Ce livre aborde différents thèmes tels que les énergies renouvelables et des pistes de réflexions sur la vie des animaux en zoos.

Ganeri A., 2014.

La Terre en 3 minutes chrono

Éditions Courrier Du Livre, dès 8 ans.

Pour comprendre l'écologie, il faut comprendre la Terre et son environnement. Ce livre présente la terre et illustre de nombreux phénomènes terrestres, tels que les climats et les différents types d'environnement. Il permet également de souligner l'importance de préserver et de protéger notre planète. Le cours de la lecture est accompagné de jeux et d'enquêtes à résoudre, afin de retenir en s'amusant.

Ramel E., Willay C., Kling L., 2014.

La chimie verte à petits pas

Éditions Actes Sud Junior, dès 9 ans.

Il s'agit de l'écologie abordée sous l'angle de la chimie. C'est en observant la nature et en s'en inspirant que l'Homme crée des produits synthétiques qui lui sont utiles. Ce livre a pour but de "dédiaboliser" la chimie en démêlant les notions réelles des croyances populaires erronées, et en soulignant l'omniprésence de la chimie dans la vie de tous les jours. Il présente également les principes de la chimie verte, et des expériences simples, amusantes et sans danger, à réaliser à chez soi ou à l'école.

Miyazaki H., 1982 – 1994.

Nausicaä de la vallée du vent

Éditions Glénat, dès 9 ans (2000, manga, 7 volumes).

Dans un monde où une guerre a permis le développement d'une immense forêt toxique, la nature est devenue hostile à l'Homme. La princesse Nausicaä, vivant dans une vallée pacifique, est l'une des premières à déceler les aspects bénéfiques de cet environnement. La forêt montrant des signes de protection de plus en plus puissants et les guerres de territoire faisant rage, Nausicaä décide de s'engager pour la sauvegarde de cet écosystème particulier ainsi que celui de l'avenir humain. La bande dessinée, plus complète que le dessin animé, est très aisément transposable à notre monde et rappelle l'importance de la protection de notre environnement.

Brisou-Pellen E., 2001.

Du venin dans le miel

Éditions Rageot, dès 11 ans.

Alex est en formation, et arrive dans une nouvelle maison, qu'il partage avec deux autres étudiants. Rapidement, il observe des manifestations inquiétantes de la part des insectes de la région, et s'y intéresse de près. De trop près, au goût de certains. Ce roman pour la jeunesse replace de façon habile la fragilité de la nature et la nécessité de son respect dans le contexte actuel, de développement de nouvelles technologies et de réalité libérale.

Salomo X., 2014

Off

Éditions Seuil, dès 3 ans.

Dans un environnement au paysage cataclysmique, dont la vie semble absente, un enfant vêtu d'une cape rouge chevauche un cerf. En un geste, cet enfant va faire en sorte que la vie reprenne ses droits. Cet album sans texte demande une lecture par les plus jeunes accompagnée, et c'est pourquoi il peut être destiné à un public plus âgé. Il peut également être couplé à *Homo disparitus* de A. Weisman, livre suivant de la liste, afin que les parents puissent répondre aux questions des plus jeunes...

Weisman A., 2007

Homo disparitus

Flammarion.

Ce journaliste américain a consulté de nombreux spécialistes de toutes nationalités afin de réaliser cet ouvrage de fiction. Qu'advierait-il dans un monde semblable au nôtre actuellement, où, pour une quelconque raison, l'humanité aurait disparu ? Quelles seraient les échéances de ces modifications ? Cet ouvrage aborde autant le devenir matériel des créations humaines, que leur colonisation par les plantes et les animaux, et l'évolution des formes de vie. Il permet de répondre à de nombreuses questions par rapport au devenir et au recyclage de nos biens matériels, et pourrait aisément accompagner l'ouvrage sans texte de X. Salomo, intitulé *Off*.

Sélection bibliographique faite par
Aude Guizonnier



Des jeudis matins libres... 4^{ème} partie

De lettre en lettre, nous suivons cette année la classe de Grande Section de Philippe Quinta. Tous les jeudis matin, et en toutes saisons, ses élèves, l'Atsem et quelques parents accompagnateurs prendront le chemin des champs. Celui qui signe ces compte-rendus n'est autre qu'un hétéronyme de l'enseignant.

Mercredi 12 novembre

Ce matin grand soleil à l'arboretum. Les élèves s'emparent des lieux et de quelques objets. Aujourd'hui personne ne semble ici par défaut. Même la petite Salma tente l'aventure loin de la bâche. Deux enfants utilisent des livres comme de véritables lecteurs. D'habiles dessins naissent des mains de deux garçons. Qui croque un oiseau, qui esquisse une vue d'en haut de la mare.



*Autant dire, je suis aux anges.
Le projet fonctionne sur des roulettes.
Djibril, l'enfant rebelle a joué avec la terre et l'eau une heure durant. En rentrant il s'est dessiné avec un sourire.*

*La fillette
baladant ici et là
sa compote de fenouil
aujourd'hui, au jardin d'oiseaux, il est question de vers de terre. La terre étant imbibée de pluie, les lombrics se mêlent facilement aux petites pelletées de boue.*

L'enfant tourmenté se montre plutôt docile. Son projet d'offrir des chocolats à l'heure de la collation redore son image.

S'il fait plus froid que d'habitude, on ne peut pas encore parler de rigueur. Cependant, doigts et nez sont roses.

Un enfant court à travers les hautes herbes. Eux, ils les appellent, bien sûr, les herbes hautes.

Des cigognes, des roses et des choux...

Et des Clémentines, puisque c'est le nom de la jolie petite fille de Marion Bottollier-Curtet (notre responsable du Pôle Études) et de Serge Muller, qui est née ce 26 janvier. Elle fut suivie de peu par Leïla, née le 3 février, fille de Karine De Wavrechin et d'Éric Joubert.

Bienvenue à toutes les deux, nous sommes impatients de vous emmener en balade dans nos belles garrigues.

Thibaut Suisse



Clémentine, fille de Marion Bottollier-Curtet et Serge Muller.





Les nouvelles de la vie associative

À chaque numéro, nous vous donnerons des nouvelles de la vie associative, les rendez-vous incontournables pour les adhérents, les moments forts...



ont été notées dont de nombreuses orchidées.

Le dimanche matin, visite au Pré d'Aimé, un grand champ très en pente, orienté vers le Nord, et qui nous étonne toujours par la diversité des espèces en fleurs. 86 espèces notées.

Au mois d'Octobre nous avons passé 2 jours à parcourir les forêts de pins et de châtaigniers. La récolte de champignons a été dégustée le samedi soir au cours du repas et celle de châtaignes a été transformée en confiture.

Un grand merci aux habitants qui nous reçoivent chez eux avec simplicité et beaucoup d'amitié !

Louise Wotan

Les "Brins de botanistes" dans les Cévennes gardoises

Le hasard a fait que, par l'intermédiaire d'une adhérente, nous faisons la connaissance d'habitants de Malons-et-Elze dans les Cévennes gardoises, petite commune de 110 habitants répartis sur 17 hameaux.

Un certain nombre d'habitants s'étaient regroupés dans l'Association "Les Hameaux réunis" pour sauvegarder un champ, le Pré d'Aimé, abandonné après le décès de son propriétaire, seule ouverture dans ces montagnes couvertes de forêts.

Aimé Castanier connaissait la richesse de son pré, et ses bêtes en préféraient son foin à tout autre. Pour lui, il suffisait pour l'entretenir d'un fauchage annuel.

À sa mort, ce champ s'est trouvé en péril en raison de son invasion inexorable par des espèces ligneuses.

Une habitante impressionnée par l'incroyable variété d'espèces botaniques qui fleurissent spontanément dans la prairie a fait part à la Mai-

rie de son inquiétude. La Mairie a acheté le champ, puis l'Association s'est créée et les habitants ont souhaité que des botanistes viennent les aider pour en inventorier les richesses. C'est ainsi qu'au mois de Juin 2009, un petit groupe d'adhérents bénévoles est monté à Malons-et-Elze au nom des Écologistes de l'Euzière pour faire un relevé.

Depuis quelques adhérents montent non pas une mais deux fois par an, au printemps pour la botanique et à l'automne pour les champignons, les châtaignes et les dernières fleurs.

Cette année, au mois de mai, le samedi, nous avons découvert un autre pré au Pont de Valouze, le long du ruisseau de Montredon, en compagnie d'une dame âgée, sa propriétaire qui était ravie de voir notre enthousiasme devant la richesse de son pré. 99 espèces



Week-end Champignons, 10-11-12 Octobre 2014

Malgré un nouveau phénomène cévenol annoncé, les 19 mordus de champignons se sont retrouvés le vendredi 10 octobre à midi au gîte de Ganigal au Malzieu, très belle petite ville de Lozère. L'alerte orange n'a découragé personne. Après une rapide répartition dans les quatre gîtes, nous partageons un pique-nique bienvenu.

Le temps n'est pas très beau, il pluvote par moments, mais vers 14 heures, paniers aux bras, nous partons dans la forêt derrière le gîte.

Les consignes sont données, ne pas s'éloigner, rester toujours près de quelqu'un car il nous est déjà arrivé de perdre un participant, ne pas mélanger dans le même panier les bons et les mauvais champignons. Nous ramassons toutes les espèces de champignons, nous ne sommes pas venus que pour la gastronomie mais pour apprendre à déterminer.

Nous faisons un bon tour dans des milieux différents, forêt mélangée, bois de pins, landes. La récolte n'est pas fantastique en ce qui concerne les champignons comestibles, mais il y en a beaucoup pour l'étude et pour la liste que nous allons établir.

Retour au gîte, goûter et installation des champignons sur une table. L'étude mycologique commence. Jean-Marie nous explique les différences espèces, il nous apprend à regarder, les tubes et les lamelles, la couleur des chapeaux ou des pieds, la texture craquante ou



fibreuse, les traces de voiles sur les pieds, les volves et les anneaux. Tout y passe, cèpes et bolets, lactaires et laccaires, russules, giroles ou chanterelles en tubes, nonettes voilées, sparassis crépus, sans oublier les amanites mortelles ou comestibles comme la gomotte ou l'amanite vaginée.

Le soir, le très copieux repas partagé est suivi d'un diaporama sur les champignons par Jean-Marie.

Samedi un beau ciel bleu nous motive pour partir pour la journée. Nous partons vers le Nord par la petite route qui passe à Montchabrier où nous avons séjourné de nombreuses fois dans un superbe gîte, premier arrêt au-dessus de la ferme de Brassalière. Le groupe s'éparpille, puis retour aux voitures pour un pique-nique ensoleillé dans un petit



Le Sparassis crépu.

pré avec une magnifique vue sur le Sud. Nous redescendons, arrêt au Pont du Pas de l'âne. La forêt est plus mélangée et un beau chemin attire ceux qui préfèrent se promener le nez en l'air.

Retour au Malzieu, visite de la ville et descente incontournable à la fromagerie.

Les récoltes ne sont pas extraordinaires, mais pour le repas du soir nous avons prévu de préparer tout ce que nous avons ramassé et de cuisiner les champignons séparément pour en apprécier le goût, le craquant. Cinq poêlées sont préparées, cèpes et bolets, giroles et pieds de mouton, sparassis crépu, chanterelles en tube, laccaires améthystes, expérience intéressante.

Dimanche, pluie, on annonce du très mauvais temps sur le Sud, la météo est vraiment inquiétante, aussi après le petit déjeuner et la photo souvenir décidons-nous de rentrer. Nous trouvons le soleil en cours de route et pas une goutte d'eau à Montpellier !

Louise Wotan





Le samedi des 40 ans : araignées, couleurs et squelettes... une très belle fête !

Le samedi 27 septembre, c'était la "foire des Écolos" à Restinclières, pour fêter les 40 ans de l'association. Il y avait des stands pour les gens intéressés. Moi, je suis allé à l'atelier "observation des araignées" animé par Louis et Maxime¹ qui travaille dans une autre association. On est allé sur le terrain, et on a trouvé plein de types d'araignées.

- Des araignées sauteuses (les salticidées) : pour chasser, elles se promènent ; quand elles voient une proie, elles lui sautent dessus. Elles lui injectent du venin pour les tuer avant de les manger ;

- Des thomisées : elles peuvent changer de couleur en fonction de la plante sur laquelle elles se trouvent. On en a vu une blancherosee, une jaune et une verte. Elles se camouflent ; ça leur permet de ne pas se faire voir des prédateurs et de se cacher en attendant leur proie. Elles mangent surtout des pollinisateurs qu'elles capturent sur les fleurs. Quand un insecte arrive sur la plante, elles l'attrapent entre la tête et le thorax, à l'endroit où passent les nerfs. Elles injectent du venin au niveau des nerfs et ça paralyse l'insecte, qui peut alors être mangé !

On peut aussi les appeler araignées-crabes car leurs deux pattes avant sont plus grandes que les autres et écartées vers l'avant.

Louis nous a parlé d'une des araignées les plus dangereuses au monde : *Atrax robustus*. Elle vit dans les régions chaudes ; on en trouve en Australie. Son venin est très puissant, et peut faire mourir. Les mâles aiment bien se cacher dans les maisons : attention !

Il nous a aussi montré l'araignée la plus dangereuse de France : la Veuve noire.

On a aussi vu une sorte d'araignée avec des très longues pattes et un tout petit corps. C'est du groupe des arachnides, mais ce n'est pas une vraie araignée parce que son corps n'est fait que d'une seule partie (il y en a deux chez les araignées). Ça s'appelle, un opilion. Il mange des acariens.

On aussi observé quelques insectes : une mante religieuse, des criquets et un diabolotin. C'est comme une mante religieuse qui recourbe son abdomen.

Quand on est revenu de la balade, je suis allé voir le stand des peintures et encres végétales. Il y avait des expériences rigolotes : on rajoutait du vinaigre ou de la lessive de cendre dans du jus de chou rouge et ça le faisait changer de couleur. Il était rose vif avec le vinaigre (acide) et devenait bleu-vert avec la cendre (basique). Ensuite, on a écrasé une petite plante entre deux feuilles de papier. Au début, on ne voyait pas grand chose ; en passant dessus de la "soupe de rouille" (de l'eau dans laquelle on a laissé tremper des vieux clous), ça faisait apparaître la plante (parce que dans la plante, il y a des substances - les tanins - qui s'attachent au fer et que le résultat a une couleur noire). On a fait ça avec de la pimprenelle ; c'est une plante qui peut se manger et qui un a goût de concombre. On pouvait aussi écrire avec de l'encre d'autrefois, préparée avec de la galle de chêne et du fer. Il y avait des bocaux avec différents des colorants végétaux : du curcuma, utilisé en Inde pour colorer les tissus, du "raisin d'Amérique" (phytolaque) qu'on mettait autrefois dans le vin pour lui donner une couleur rouge foncée, de la garance qu'on employait pour teindre les tissus en rouge vif. C'était le colorant des pantalons des soldats français de la guerre 14-18 !

Après, je suis allé voir Jean-Marie². Je lui a demandé le nom du champignon que j'avais ramassé pendant la balade. C'était un gros bolet à pied rouge.



J'ai regardé le stand de Jean-Marie : il présentait ses cahiers de terrain qui sont magnifiques. Il y écrit tout ce qu'il fait et observe et il fait de très beaux dessins et peintures. Il représente des plantes, des champignons, des paysages, des monuments etc ; c'est vraiment superbe !

Je suis allé au stand des crânes d'animaux. "Batman"³ est venu m'expliquer quels animaux c'étaient. J'ai vu des crânes de mammifères :

- ragondin, avec ses grandes dents orange ;

- chevreuil, qui a des dents d'herbivore et de tous petits bois ;

- rat qu'on reconnaît à sa petite taille et ses dents de rongeur (des grandes incisives et pas de canines) ;

- chien qui a une grosse tête et des dents de carnivore (des petites incisives et des grandes canines, qu'on appelle des crocs).

Il y avait aussi beaucoup de crânes d'oiseaux : rouge-gorge (il a une toute petite tête et un petit bec), flamant rose (un gros bec recourbé, avec dedans des petites lamelles qui filtrent les petites bêtes dans l'eau), héron cendré (bec long et pointu qui lui permet de picorer les grenouilles)...

À la fin de l'après-midi, Jean a présenté, assez longtemps, les activités des Écolos. Ensuite, on a pris l'apéro ; il y a avait beaucoup de bonnes choses à manger !

J'ai trouvé que c'était génial et j'espère qu'il y aura d'autres fêtes comme celle-là aux Écolos !

Sabri

1. Louis Mertens, administrateur aux Écolos et Maxime Gaymard, technicien au CEN.
2. Jean-Marie Wotan, administrateur aux Écolos.
3. Clément Lemarchand, salarié aux Écolos.

Peintures naturelles sur tissu

Envie de se transformer en magicien(ne) ?

La nature est remplie de couleurs, il est même possible parfois de les saisir pour créer de belles choses !

Voici un atelier sympathique pour faire des dessins sur tissu à l'aide de matériaux naturels.

C'est simple et ludique, et permet même d'émerveiller les enfants... en y mettant un peu de magie. En effet, il est possible de transformer les couleurs déjà mise sur du tissu.

Comment ? Voici le déroulé de l'activité, avec une petite histoire qui accompagne :

C'est l'histoire d'une princesse qui en a assez de porter des robes blanches. Elle demande donc à sa servante de trouver des solutions. La servante lui suggère alors... de s'asseoir avec sa robe sur un chou rouge !

Ainsi, la robe peut être symbolisée avec un tissu blanc, que l'on trempe en entier dans du jus de chou rouge puis que l'on presse. Le tissu se colore en violet. Ensuite, on peut appliquer :

- du citron sur le tissu et obtenir un cercle rose ;
- du savon et obtenir du bleu ;
- de la suie et obtenir du vert.

La magie vient de la nature !

On peut aussi utiliser des pissenlits, des coquelicots, des fleurs de bourraches que l'on peut écraser sur la feuille avec ses doigts pour faire un paysage...



Matériel nécessaire :

- des fleurs (pissenlits, coquelicots, bourraches)
- des jus de légumes (chou rouge, carotte)
- du savon, de la suie, du citron, des racines de garance

Ambre Leroy



Garance des teinturiers



Bourrache



La nouvelle rubrique gustative de la Lettre

À chaque numéro découvrez des recettes "nature" et une recette "d'ici ou d'ailleurs, d'hier ou d'avant-hier".

Le sirop de Liège

Lors d'un récent séjour sur le plateau de Herve, dans la province de Liège en Belgique, ma région natale, je n'ai pas pu résister à ce petit moment proustien, rappel de ma jeunesse : une tartine de "sirop de Liège".

Ce pays de Herve était essentiellement une zone de vergers (pommes et poires majoritairement) et d'élevage de bovins, moins pour la viande que pour l'industrie laitière.

Le "sirop de Liège" est produit à partir des fruits des vergers, mais parfois s'y rajoute un fruit venu d'ailleurs. J'en reparlerai. Et ce sirop n'est ni une confiture ni une marmelade encore moins un sirop comme le sirop d'érable. Certains la qualifient de mélasse.



D'abord la recette :

Pour ± 1 kg de sirop, il faut de la patience, car la recette artisanale prend du temps, et aussi :

* 2 kg de pommes (ici les reinettes des Cévennes conviennent très bien)

* 6 kg de poires

* Après avoir lavé les pommes et les poires, il faut les couper en quatre sans les peler. Ensuite il faudra laisser cuire à feu doux pendant 3 heures environ dans une grande casserole.

* Au bout de ce temps, dès que la préparation est bien compotée,

prenez-la à travers une étamine (tissu léger fin) en pressant fort.

Un maximum de jus doit alors être extrait dans une bassine et ensuite il faut le faire réduire en "sirop" encore 3 heures : la masse doit être épaisse et bien brillante. Comment s'assurer de l'état de cuisson ? En versant une goutte de "sirop" dans un bol d'eau froide. Si la goutte reste bien consistante, la cuisson est terminée.

* Versez immédiatement dans des pots de verre. Cette préparation peut se conserver plus de 5 ans.

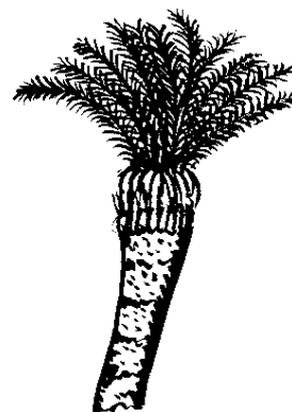
On peut remplacer une partie des poires par le même poids en dattes.

Pourquoi cet échange entre poires et dattes ? Les fameuses dattes du Nil ? Est-ce que comme Astérix qui a rencontré Cléopâtre, Tintin n'aurait-il pas eu un ancêtre qui aurait pu s'amouracher de Neferti(n)ti(n) ? [Et oui à un âge avancé, on est encore potache...]

La réponse est plus prosaïque que cela. Jusqu'au milieu du 19^{ème} siècle, la composition était uniquement pomme-poire, et cette recette est connue ainsi depuis le 16^{ème} siècle. Mais à partir du 19^{ème}, la superficie en vergers a commencé à diminuer dans cette région et la production de poires a fortement régressé, d'où le remplacement en partie par des dattes.

Ces fameuses dattes que l'on retrouve depuis la nuit des temps, fruits du palmier-dattier que les anciens grecs croyaient venir de Phénicie, c'est pourquoi Linné nommera cet arbre, pardon cette arborescence "phoenix (de Phénicie) *dactylifera* (portant une forme de doigt)". Et sa culture s'appelle la phoeniculture.

En fait, d'après les dernières recherches le palmier-dattier proviendrait de Mésopotamie, puis ce sont les Égyptiens qui feront de son fruit une grosse consommation en même temps qu'un symbole.



Dans la symbolique funéraire égyptienne, le palmier-dattier fut associé à la régénération *post mortem* de tout Égyptien.

De plus, en offrant des dattes au dieu, les souverains lui rendaient son intégrité physique. Alors ce dieu amorçait la décrue du Nil, puis le renouveau de la végétation et partant des récoltes et aussi la régénérescence souhaitée par tout défunt.

Du côté de la consommation alimentaire, les dattes étaient consommées soit fraîches soit séchées soit réduites en pâte ou en poudre. Elles entraient dans la composition de pains, de bières qu'elles adoucissaient ou d'eau-de-vie lorsqu'on les laissait fermenter. Et le fameux vin de datte qui pouvait être l'excellent breuvage toujours consommé mais aussi une médication (je n'ai pas pu trouver pour quel mal).

Pour revenir à notre sirop, ce ne sont pas des dattes du Nil qui étaient ajoutées à partir du 19^{ème} siècle, mais des dattes du Maroc.

Et comment utilise-t-on ce sirop ? Le plus fréquemment, c'est tartiné sur du pain et cela peut suffire au bonheur, mais on peut l'ajouter aussi à de la viande hachée, ou encore ajouté à des lardons grillés ou encore en badigeonnant la barde des petites volailles ou des morceaux de lapin ou encore, retour aux sources, étalé sur des pommes ou des poires cuites. Et bien d'autres possibilités.

Bon appétit.

Recette de Raymond Lieutenant

Calendrier de nos activités

41 ans, vous ne pouvez pas rater ça !

Le week-end du **25 et 26 avril 2015**, retour aux sources pour les écolos, puisque c'est au Mas de l'Euzière (30, Saint-Félix-de-Pal-lières), là où l'association est née, que nous nous retrouverons.

Un week-end convivial entre tous ceux qui ont suivi la vie des écolos depuis toutes ces années et à tous ceux qui veulent mieux les connaître.

Comme avant-goût du programme, nous pouvons vous dévoiler qu'il y aura l'assemblée générale le samedi matin, des ateliers de toutes fleurs, plumes ou poils le samedi après-midi, et le dimanche matin, de la musique en soirée et puis un grand moment convivial le dimanche après-midi pour partager anecdotes du passé et grands projets pour l'avenir.

Si vous ne vous êtes pas encore inscrit, il ne faut pas traîner, il y a environ 70 lits dans le Mas, des possibilités de camping autour, mais il faut qu'on puisse préparer l'intendance.

Si vous avez des idées d'atelier, de balade, de débat que vous souhaitez animer, ou si vous pouvez nous donner la main pour la logistique et l'intendance faites le nous savoir !

N'hésitez pas à faire suivre ce message à tous ceux que vous connaissez et qui ont croisé le chemin de notre association.

Le comité d'organisation,
courriel : 41ans@euziere.org

Pour plus de renseignements,
consulter notre calendrier sur notre
site : www.euziere.org
ou téléphoner au : 04 67 59 54 62.

FÉVRIER

Samedi 28 février : Une expérience de gestion des plantes envahissantes.

Découverte faune-flore le long d'un sentier ré-ouvert sur les berges du Gardon dans la traversée de La Grand'Combe (30). Durée 2h30.

RV : 10h au parking de la gendarmerie, La Grand'Combe

MARS

Vendredi 20 et vendredi 27 mars : Déterminer les salades sauvages

Stage de 2 jours à Prades-le-Lez. Détails par téléphone ou sur : <http://formation.euziere.info>

Samedi 28 mars : Les salades sauvages (samedi buissonnier)

Chercher, reconnaître, nommer, cueillir, manger 35 espèces de plantes sauvages. Un vrai bonheur.

RV : 14h au parking de l'ancienne cave coopérative de Saint-Jean-de-Buèges (34).

Dimanche 29 mars : Primavera

De 10h à 18h aura lieu la 12^e Primavera, une grande exposition-vente de plantes rares au Jardin des Plantes de Montpellier.

AVRIL

Jeudi 2 et mardi 7 avril : Botanique

Stage de 2 jours à Prades-le-Lez. Détails par téléphone ou sur : <http://formation.euziere.info>

Dimanche 5 et lundi 6 avril "Garrigue en fête", Pont du Gard

Sous le thème de "La garrigue : patrimoine exceptionnel -

patrimoine quotidien". Nous serons présents pendant ces 2 jours de fêtes avec des animations ludiques et éducatives sur l'environnement et la découverte du paysage méditerranéen.

Vendredi 10, vendredi 17 et vendredi 24 avril : Ecologie des milieux méditerranéens

Stage de 3 jours autour de Montpellier. Détails par téléphone ou sur : <http://formation.euziere.info>

Samedi 11 avril : Ombre, lumière et mésanges charbonnières au Bois de la Rouvière (samedi buissonnier)

Une forêt de chênes pubescents si singulière au pays des garrigues. Découverte de l'histoire de ce boisement, de sa flore et des hôtes des petits nichoirs mis en place par le CNRS.

RV : 14h à la Croix de Pélisse, sur la RD 111 entre Montarnaud et la Boissière (34).

Samedi 25 et dimanche 26 avril : Assemblée générale de l'association et fête des 41 ans.

Mas de l'Euzière, entre Durfort et Saint-Félix-des-Palières (30)

MAI

Vendredi 15 et samedi 16 mai : Les 24 hres de la Nature

Le programme est en cours d'élaboration.

RV : à Alignan-du-Vent (34), le soir de vendredi ou dès 9h le samedi.

Vendredi 23 et samedi 24 mai : Les 24 hres de la Nature

Le programme est en cours d'élaboration.

RV : à La Caunette (34), le soir de vendredi ou dès 9h le samedi.

Pour les adhérents, plus d'infos sur l'intranet de l'association : www.euziere.net

par ex, les dossiers archivés de la Lettre sont disponibles sur intranet.