



# Bulletin de la **D**OCUMENTATION **E**COLOGIQUE **V**OIRONNAISE pour L'HISTOIRE DE L'ENVIRONNEMENT ET L'ÉCOLOGIE DANS LE MONDE

**Editorial** : Prétendue écologie punitive : Vous voulez une liste des punis? Celles et ceux qui, tous les jours, subissent la pollution atmosphérique, celles et ceux qui habitent dans les logements déjà insalubres et pour qui la chaleur va devenir encore plus insupportable, celles et ceux qui vivent dans des passoires thermiques et qui, au contraire, vont avoir de plus en plus froid tant l'énergie fossile va devenir chère, celles et ceux qui sont obligés de prendre la voiture pour aller au boulot, celles et ceux qui pendant des décennies ont été arrosés de Chlordécone ou autre glyphosate et qui vont en mourir au moins par milliers, celles et ceux dont la montée des eaux va annihiler les lieux de vie... Ce sont elles, ce sont eux les victimes. Pas ceux qu'on empêche de circuler en SUV ou en jet privé. Et si vous ne faites rien pour ces victimes, ne nous parlez jamais de punition. Les écolos politiques ne sont plus au pouvoir national depuis des années, alors pourquoi affirmer qu'ils imposent les prétendues mesures écolo de monsieur Macron et sa clique ?

## Sommaire :

page 2 - Abeilles (suite)

page 3 - Effet de serre (suite)



page 4 - Nicolas Hulot (suite)

page 5 – L'EPR (European Pressurised Reactor) (suite)

page 6 – La végétalisation des cours de  
récréation

Documentation Ecologique Voironnaise  
32-34 rue Vaucanson Rez-de-chaussée  
38500 VOIRON

Les visites se font sur rendez-vous  
utiliser le mail  
[gaby.rajon@gmail.com](mailto:gaby.rajon@gmail.com)

LES CONSEILS ÉCLAIRÉS DES MÉDIAS ET DU MINISTÈRE DE  
LA SANTÉ EN PÉRIODE DE CANICULE ET DE  
SECHERESSE



L'EAU... UN BIEN PRÉCIEUX



## ABEILLES

ch 5 - abeilles et humains même combat (suite)

28 août 2019..... Les néonicotinoïdes sont là pour durer. Interdits en Europe dans tous leurs usages depuis fin 2018, les trois principaux pesticides néonicotinoïdes (imidaclopride, thiaméthoxame et clothianidine) ne verront pas leurs effets sur la biodiversité disparaître rapidement. Les travaux menés par des chercheurs suisses publiés en mars dans la revue *Journal of Applied Ecology* montrent l'étendue de la contamination des terres arables de la Confédération helvétique par ces produits et les conséquences potentielles pour les invertébrés des niveaux de contamination mesurés. Conduits par Ségolène Humann-Guillemot et Fabrice Helfenstein (Institut de biologie de l'université de Neuchâtel), les chercheurs ont analysé plus de 700 échantillons de plantes et de sols, prélevés sur des zones couvrant toute la diversité du territoire helvétique, à l'exception des zones montagneuses. Au total, les prélèvements ont été menés sur 169 parcelles issues de 62 exploitations agricoles conduites en agriculture conventionnelle ou biologique, certaines maintenant des «zones d'intérêt écologique» faiblement ou non exploitées et ne recevant en tout cas aucun traitement phytosanitaire. Le résultat donne la mesure de l'ampleur de la contamination des sols par les «néonics». Tous les échantillons prélevés sur des parcelles conventionnelles contiennent des résidus de ces produits, tandis que 93% des parcelles menées en «bio» et 80% des «zones d'intérêt écologique» sont aussi contaminées, mais à des concentrations beaucoup plus faibles. Le constat n'en est pas moins perturbant, puisque toutes les parcelles «bio» incluses dans l'étude ont été converties à ce type d'agriculture depuis plus de dix ans. Les chercheurs expliquent cette présence ubiquitaire par «l'usage généralisé des néonicotinoïdes, la présence de ces produits dans les nuages de poussière générés lors des semis, leur solubilité dans l'eau et leur stabilité dans les sols». «En conséquence, ajoutent les auteurs, les insecticides néonicotinoïdes représentent un risque environnemental pour les terres adjacentes non traitées, sur des distances jusqu'ici inconnues, avec des conséquences sur des espèces non ciblées». Outre leur campagne de mesures, les chercheurs ont estimé ces risques pour 72 espèces d'invertébrés considérés comme auxiliaires (pollinisateurs, prédateurs d'espèces nuisibles, etc.) et 12 espèces de ravageurs, en se fondant sur la toxicité d'un seul des cinq néonics recherchés, la clothianidine. Résultats: les niveaux de clothianidine relevés dans les parcelles conventionnelles présentent un risque directement létal pour 5,3% à 8,6% des espèces considérées et un risque subléthal, susceptible d'affaiblir les populations par des perturbations de leurs fonctions vitales (reproduction, immunité, cognition, etc.), pour 31,6% à 41,2% de ces organismes. Les concentrations présentes dans les champs non traités ne présentent de risques sublétaux que pour 1,3% à 6,8% des espèces bénéfiques. Ces estimations ne tiennent cependant pas compte des effets cumulés et des synergies possibles avec d'autres produits, notamment fongicides.

28 août 2019..... Les ravages de l'agriculture américaine : L'exercice est aussi simple que son résultat est spectaculaire. Une équipe américano-canadienne de toxicologues a estimé révolution, entre 1992 et 2014, de la «charge toxique» de l'agriculture américaine pour les insectes. En un peu plus de vingt ans, celle-ci a été multipliée jusqu'à près d'un facteur cinquante, l'essentiel de cette envolée étant attribué aux nouvelles générations d'insecticides systémiques - dits «néonicotinoïdes». Publiés début août dans la revue *PloS One*, ces travaux quantifient, pour la première fois à l'échelle d'un grand pays agricole, les effets potentiels de l'adoption généralisée de ces produits; ils déconstruisent l'idée que le déclin général des insectes serait surtout dû au changement climatique, aux pathogènes naturels, aux espèces invasives, etc. Pour mener leurs calculs, les chercheurs ont considéré l'évolution, au cours du temps, des quantités de produits phytosanitaires utilisés par l'agriculture américaine, en les classant par famille de produits. Ils ont ensuite construit un indice de la «charge de toxicité aiguë d'insecticide» des pratiques agricoles, fondé sur les tonnages de chaque famille d'insecticides utilisée, sur sa toxicité aiguë pour les insectes (avec l'abeille domestique comme référence) mais aussi sur sa rémanence moyenne dans l'environnement. Pour ce qui est de la toxicité orale (par ingestion de pollen ou de nectar, par exemple), cet indice a été multiplié par 48 entre 1992 et 2014; calculé avec les valeurs de toxicité par simple contact, il a crû d'un facteur quatre au cours de la même période. En 2014 les «néonics» étaient responsables de 61% de la charge toxique par contact et de 99% par voie orale. «En utilisant notre indice de toxicité orale par classe de pesticides, les néonicotinoïdes comptent pour près de 92% de la charge toxique totale (de l'agriculture américaine) pour les insectes entre 1992 et 2014», écrivent les chercheurs, dont le travail a été financé par une organisation non gouvernementale (Friends of the Earth). Les cultures ayant le plus participé à cette envolée toxique de l'agriculture américaine sont le maïs et le soja, expliquent-ils. «On s'attendait à une contribution importante des néonicotinoïdes, mais pas à un effet aussi considérable», explique l'écotoxicologue Pierre Mineau (université Carleton, à Ottawa, Canada), coauteur de ces travaux. Les «néonics» sont fréquemment appliqués de manière préventive en enrobage de semence, à de faibles doses à l'hectare, mais leur très haute toxicité pour les insectes - l'imidaclopride est plus de 7000 fois plus toxique pour une abeille que le DDT - et leur persistance dans les sols en font des produits au profil particulier. D'autant qu'ils sont dits systémiques, c'est-à-dire qu'une fois présents dans les sols, ils peuvent être repris par les cultures ultérieures ou les plantes sauvages, imprégnant tous leurs tissus, des racines aux feuilles en passant par la fleur, le nectar et le pollen. Quant aux données d'évolution, elles s'arrêtent en 2014 pour une raison simple: les agences américaines cessent depuis cette date de tenir les statistiques d'utilisation des pesticides employés en enrobage de semences qui ne sont, depuis cette année-là, plus considérés comme les autres produits phytosanitaires. Dans les premiers rapports de l'Agence américaine de protection de l'environnement [EPA], avant même que ces produits ne soient utilisés, les scientifiques fédéraux américains anticipaient «des effets dramatiques sur l'écologie des systèmes terrestres ou aquatiques dans lesquels ces produits seraient utilisés»: Tout ce qui s'est produit était prévisible, sinon prévu. (suite au n° suivant)

Les abeilles  
aussi ont soif !



EFFET DE SERRE

**Alerte canicule!!**



**Ch 18 - CONFERENCE DE NAIROBI (KENYA) COP 12 (suite)**

Février 2007..... Le Giec (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) est l'instance scientifique internationale de référence sur les questions de réchauffement climatique. C'est l'instance suprême des climatologues, les stars du réchauffement en quelque sorte. Le groupe de travail 1 du Giec se réunit quatre jours à Paris dans le très international palais de l'Unesco. Le but de ce rassemblement ? Approuver, à l'unanimité, le quatrième «rapport d'évaluation sur les éléments scientifiques de l'évolution du climat». En clair, la synthèse des recherches menées depuis six ans sur le réchauffement climatique. Objectif : proposer aux gouvernements le «résumé à l'intention des décideurs», précieux document qui permettra, espèrent les scientifiques, de prendre des décisions pour lutter contre l'effet de serre. L'effet de serre. C'est après avoir pris conscience de ce problème que l'Organisation météorologique mondiale et le Programme des Nations unies pour l'environnement ont créé, en 1988, le Giec. Aujourd'hui, tous les pays membres de l'OMM et du PNUE y adhèrent, soit cent quatre-vingt-neuf. Presque tous les Etats du monde. Depuis sa création, le Giec a pour mission d'évaluer de façon objective et claire les informations scientifiques, techniques et socio-économiques sur l'évolution du climat. Et ce, dans le but de permettre à la communauté internationale de «mieux comprendre les fondements scientifiques des risques liés au changement climatique d'origine humaine, de cerner plus précisément les conséquences possibles de ce changement et envisager d'éventuelles stratégies d'adaptation et d'atténuation». Contrairement aux idées reçues, le Giec n'est donc pas un laboratoire dans lequel sont menées de nouvelles recherches mais un organisme où des scientifiques expertisent et synthétisent des travaux déjà élaborés dans des laboratoires du monde entier et dont la valeur scientifique est largement reconnue. Cette institution indépendante dispose de son propre budget.

Février 2007..... Interview du climatologue Jean Jouzel : Il est directeur de recherches au CEA et dirige l'Institut Pierre Simon Laplace (IPSL) des sciences de l'environnement global à Paris. A 59 ans, il est également membre du bureau du Giec et vice-président du groupe de travail 1. Il est considéré comme l'une des références en matière de climatologie dans le monde. Q : Les publications sur le réchauffement climatique se multiplient. On ne s'y retrouve pas toujours... Pourquoi faudrait-il écouter le Giec plus que d'autres ? R : Parce que le Giec est un organisme totalement indépendant de toutes pressions politiques ou industrielles. Une structure au sein de laquelle des scientifiques du monde entier se retrouvent, non pour imposer leurs points de vue, mais pour confronter et établir des diagnostics à partir d'arguments scientifiques pertinents et surtout objectifs. Pour chacun des trois groupes de travail du Giec, entre cent et deux cents experts participent à la rédaction. A ce chiffre, il faut ajouter la contribution de scientifiques extérieurs, dont le nombre peut s'élever jusqu'à un millier. Ces experts viennent de disciplines aussi différentes que la météorologie, la climatologie, la chimie, ou encore l'économie. Surtout, tout chercheur, même sceptique sur le lien entre pollution anthropique (qui résulte des activités humaines) et réchauffement climatique, peut demander à ce que ses travaux soient étudiés. Les conclusions sont adoptées à l'unanimité et les mentions de désaccord figurent, le cas échéant, en bas de page dans les rapports soumis à approbation. Q : Vos travaux soulèvent des enjeux politiques. Subissez-vous des pressions des gouvernements ? R : Le Giec, dans ses rapports, présente l'état des connaissances de la communauté scientifique. Nous nous intéressons à l'ensemble des aspects du changement climatique, sans prescrire aux décideurs politiques la marche à suivre. Nous pouvons également mesurer les conséquences de telle ou telle politique sur le climat. En séparant les connaissances scientifiques de la prise de décision politique, le Giec a gagné en crédibilité. Il s'est imposé comme une courroie de transmission efficace entre scientifiques et politiques. La preuve : ses travaux sont devenus une source d'information incontournable pour les pays qui sont parties à la Convention de l'ONU sur le changement climatique. Q : Au final, avez-vous l'impression d'être écouté ou au contraire de prêcher dans le désert ? R : Honnêtement, je ne pensais pas que la prise de conscience serait aussi rapide. Je travaille sur le climat depuis quarante ans: l'affolement des scientifiques date des années 1980, la Convention des Nations unies sur les changements climatiques de 1992 et le Protocole de Kyoto de 1997. Encore faut-il passer à la seconde étape: l'action. On peut le faire tout en préservant la croissance économique. Il ne s'agit pas de la fin du développement, simplement d'un développement différent. Dans ce domaine, je regrette le manque de vision des industriels de l'automobile et de l'aéronautique. De même, je ne comprends pas l'absence d'initiatives politiques. Q : Que répondez-vous aux «sceptiques», ceux qui mettent en doute le réchauffement climatique ? R : Qu'ils ont tort ! Il n'y a pratiquement plus aucun doute sur le lien entre la pollution anthropique liée aux émissions de gaz à effet de serre et l'augmentation des températures globales. Au cours des six dernières années, rien n'est venu mettre en cause les conclusions du rapport de 2001. Les données accumulées depuis sont implacables : l'effet de serre continue d'augmenter et le climat de se réchauffer. Il est essentiel de comprendre le caractère irréversible de l'évolution actuelle et d'abandonner l'idée que les générations futures trouveront des solutions pour réduire l'effet de serre. Nous fabriquons aujourd'hui le climat de demain. Même si nous arrêtons nos émissions de gaz à effet de serre, ce XXIe siècle connaîtra un réchauffement équivalent à celui constaté au XXe siècle. Le climat des vingt prochaines années est déjà «dans les tuyaux». Mais je reste optimiste. Q : Pourtant, vous êtes sans cesse confronté à ces nouvelles alarmantes pour l'humanité... R : Je suis convaincu qu'après la prise de conscience, viendra le temps de l'action par des citoyens responsables. Il ne faut pas partir battus d'avance, Il ne faut pas avoir peur. Il faut relever le défi, nous adapter, pour éviter de dépasser le seuil alarmant d'un réchauffement situé au-delà de deux degrés. Chacun, à son niveau, peut agir. C'est l'ensemble des changements des comportements qui, mis bout à bout, permettra de maintenir le climat suffisamment proche de son état actuel. Moi-même, je fais installer des panneaux solaires sur ma maison. Je garde espoir pour ma fille, ses enfants, et tous ceux qui appartiennent à cette génération. Il faut simplement réaliser que si nous n'agissons pas dès maintenant, ce sont nos enfants et nos petits-enfants - ceux qui sont déjà sur terre - qui seront les victimes du réchauffement climatique. Arrêtons de tout reporter sur les générations futures. Nous en savons assez. Nos certitudes scientifiques justifient l'action !

(suite au n° suivant)



## LE CHOUETTE HULOT

## NICOLAS HULOT

## 9- Ministre de l'environnement (suite)

29 novembre 2017..... Du bel argent français pour le charbon chinois : Révélée par Mediapart, l'affaire la fout vraiment très mal pour le gouvernement, au premier rang duquel Nicolas Hulot. L'Agence française de développement (AFD) envisage sereinement de refiler 41 millions d'euros à la Chine pour financer avec d'autres. une centrale à charbon. Plus précisément, un système de cogénération alimenté par une centrale au charbon, qui chaufferait en partie une ville et une zone industrielle. Nul n'ignore plus le rôle du charbon dans le dérèglement climatique en cours, ce qui est assez farce une semaine après la COP23 sur le sujet. Que peut-on dire de plus ? L'AFD est depuis sa création à Londres en 1941 par les services gaullistes, le bras armé financier de la France dans les pays du Sud. En Afrique, l'agence aura constamment servi les intérêts de la Françafrique, et l'on sait par

exemple que la nomination à sa tête de Dov Zerah par Sarkozy, en 2010, devait tout aux sulfureux réseaux post-Foccart de Robert Bourgi. Mais la gauche n'a jamais songé sérieusement à dissoudre un organisme pourtant opposé à la fois aux peuples et aux écosystèmes. En juin 2012, l'écolo de service Pascal Canfin est nommé sous-ministre en charge du Développement, et il exerce sa vaillante tutelle sur l'AFD au moment où celle-ci participe au financement du barrage éthiopien de Gibe III, à environ 300 km au sud-Ouest d'Addis-Abeba. Pour les peuples de la vallée de l'Omo, les Bodi, les Daasanach, les Karo, les .Muguji, les Mursi, les Nyangatom, c'est la fin du monde. On les chasse de chez eux pour irriguer 100 000 hectares qui seront vendus à des transnationales. Encore merci. (Fabrice Nicolino)

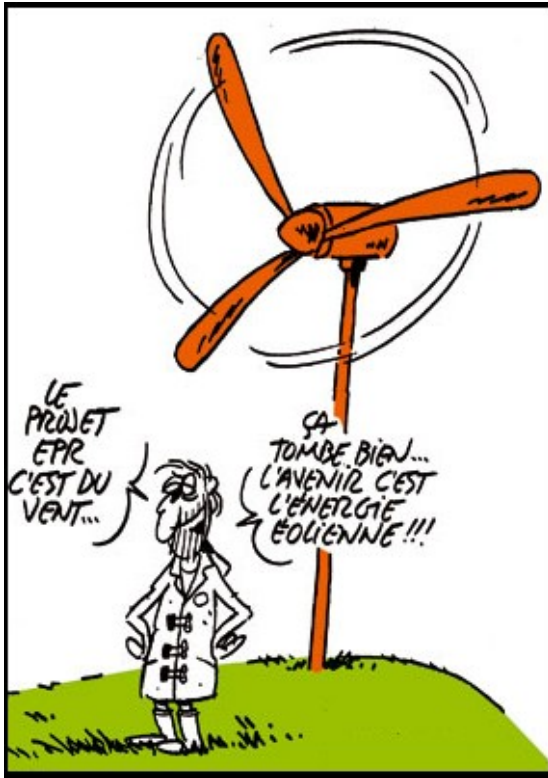
29 novembre 2017..... À l'approche de Noël, la boutique en ligne de la fondation pour la nature et l'homme (FNH), créée par Nicolas Hulot, S'active. Parmi les idées cadeaux écologiques pour sauver la planète, la palme revient sans doute au rayon « beauté et mode », où FNH propose en promotion « une veste en alpaga mélangée » pour 79,95 euros au lieu de 99 euros. Pourquoi une telle promotion ? Par ce que, comme nous l'apprend sans complexe le site, la laine d'alpaga est une matière rare. Allez faire vos courses de Noël chez le père Hulot, la planète vous dira merci !

4 décembre 2017..... Cinquante mesures pour aller « vers une planète sans pollution » : « Aucun d'entre nous n'est aujourd'hui à l'abri de la pollution, c'est pourquoi nous devons tous passer à l'action. » Tel est le message du directeur du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), Erik Solheim. Il résume le leitmotiv de la troisième assemblée des Nations unies pour l'environnement qui s'est ouverte à Nairobi, ce 4 décembre, sur le thème de la pollution. Dans un rapport intitulé « Vers une planète sans pollution », Erik Solheim dresse une liste de cinquante mesures à prendre d'urgence pour s'attaquer aux problèmes de dégradation de l'environnement qui sont à l'origine de quasiment un décès sur quatre dans le monde. Pollution de l'air, des eaux, des sols mais aussi générée par les produits chimiques et les déchets, les propositions visent toutes les sources et tous les modes de contamination. La première recommandation est d'élaborer des politiques et des stratégies sur la qualité de l'air aux niveaux infranational, national et régional pour se conformer aux directives de l'Organisation mondiale de la santé [OMS]. Aujourd'hui, de nombreux pays ne disposent pas de normes en la matière, et même l'Europe ne respecte pas les recommandations de l'OMS. Ainsi, l'Union européenne fixe une limite d'exposition aux particules fines (PM2,5, inférieures à 2,5 micromètres) à 25 microg/m3 en moyenne annuelle quand l'OMS recommande un seuil de 10 microg/m3. La cinquantième initiative vise à « réduire le gaspillage alimentaire tout au long des chaînes logistiques, y compris au niveau des consommateurs ». Les quarante-huit autres mesures oscillent entre catalogue de bonnes intentions et objectifs plus concrets. Elles suggèrent notamment d'éliminer le mercure d'un certain nombre de produits d'ici à 2020 et des procédés de fabrication avant 2025. Ou encore d'augmenter le traitement, le recyclage et la réutilisation des eaux usées afin de réduire d'au moins 50% les volumes qui sont rejetés bruts dans les masses d'eau douce naturelles d'ici à 2030. Le rapport recommande aussi de produire exclusivement des véhicules électriques à partir de 2030 pour atteindre un parc mondial 100% électrique d'ici à 2050. Au-delà des mesures ciblées, le directeur du PNUE appelle plus globalement à des « actions à l'échelle du système pour transformer l'économie » vers un modèle plus durable. Il avance un argument massue : le marché des biens et services environnementaux, incluant la lutte contre la pollution, devrait dépasser 2200 milliards de dollars (1850 milliards d'euros) d'ici à 2020. Le rapport et ses cinquante propositions devraient inspirer la déclaration politique finale des ministres de l'environnement et les résolutions qui devraient être adoptées à l'issue de l'assemblée, qui se conclura le 6 décembre. Le ministre de la transition écologique et solidaire, Nicolas Hulot, présent à Nairobi, et ses collègues, reconnaissent déjà « qu'atteindre une planète sans pollution est une entreprise à long terme ».

(suite au n° suivant)

L'EPR (European Pressurised Reactor)

**CH1 – Le nouveau réacteurs (suite)**



14 mai 2003..... Areva essaie de convaincre le gouvernement lituanien de lui acheter un réacteur nucléaire EPR. La Lituanie possède actuellement deux réacteurs nucléaires à Ignalina qui lui fournissent 80% de l'électricité. Ces deux réacteurs de conception soviétique sont aujourd'hui vieillissants. Pour essayer d'emporter le morceau, une rencontre a lieu entre les présidents français et lituanien, aujourd'hui, qui conclut à la création d'un Fonds pour l'étude et l'assistance de l'industrie privée. Ce fonds est un moyen d'essayer de subventionner le secteur nucléaire avec l'aide de la Coface et de l'Agence française de développement. C'est pour le moment légal car la Lituanie ne fait pas encore partie de l'Union Européenne.

21-24 août 2003..... Journées d'été des Verts à Marseille : Lors de la présentation de ces journées d'été, Gilles Lemaire affirme que les Verts seront des partenaires exigeants pour les élections régionales et européennes de 2004. « Il faut qu'il y ait des Verts, et plus largement des écologistes, aux postes de responsabilité. Nous serons des partenaires très exigeant, notamment pour le parti socialiste ». La fréquentation de ces journées est un succès avec 1200 inscrits. Le 22, les Verts accueillent Antoine Waechter avec certains remous. « Il y a eu divorce, ce n'est pas un retour à la maison, mais, sans chercher le mariage, on peut avoir un vrai partenariat » déclare celui-ci. Il se dit prêt à constituer des listes de premier tour avec son ancien parti pour les régionales de 2004, même si au second tour, il y avait fusion avec le PS. Le 23, les Verts accueillent Laurent Fabius, qui relance l'idée d'un contrat global avec les

forces progressistes du mouvement écologiste. Interrogé sur l'EPR, M. Fabius suscite de vigoureux des applaudissements en assurant qu'il est personnellement contre et que c'est la position du PS. Par contre, sur le sujet très sensible pour les écologistes du mode de scrutin, il est favorable à un scrutin majoritaire avec une dose significative de proportionnelle. Les journées se terminent, une nouvelle fois, dans les divergences et querelles de clans et de personnes au sujet des échéances électorales de 2004. La direction des Verts est critiquée de la base au sommet pour sa stratégie illisible.

12 septembre 2003..... A l'issue du Débat national sur les énergies, qui s'est déroulé au premier semestre 2003, un comité des sages, composé d'Edgar Morin (sociologue), de Pierre Castillon (de l'Académie des technologies) et de Mac Lesggy (journaliste scientifique), remet aujourd'hui ses conclusions au gouvernement. E Morin a soumis une contribution séparée, exprimant quelques divergences. Pour Castillon et Lesggy : Il est clair que la poursuite du programme électronucléaire français devrait entraîner, dans quelques années, la construction de nouvelles tranches nucléaires pour remplacer le parc actuel. Toute la question est de savoir quand ces tranches doivent être construites . Si la décision est prise aujourd'hui, le seul candidat possible est l' «EPR». En revanche, si elle devait être différée de plusieurs décennies, le choix serait plus ouvert. Plusieurs modèles de quatrième génération sont en effet à l'étude au niveau international. Il a semblé que si le constructeur potentiel de l'EPR, Areva, milite pour sa réalisation immédiate, c'est avant tout pour des raisons économiques et de stratégie industrielle. Sa mise en service permettrait à Areva de disposer d'un réacteur démonstrateur, avantage de poids dans la bataille que s'approprient à livrer les grands constructeurs nucléaires mondiaux pour décrocher des commandes en Asie. L'opérateur national, EDF, a aussi manifesté son intérêt. Mais les différents calendriers présentés, et discordants, n'ont pas clairement démontré l'urgence de la construction de l'EPR. Pour Edgar Morin, la problématique spécifique du nucléaire doit être vue dans le contexte futur : - il y a des protections fiables seulement à court et moyen terme pour les déchets radioactifs à très longue durée de rayonnement. Cela doit influencer le choix politique sur le nucléaire lui-même. Toutefois, une centrale pourrait être alimentée par les déchets radioactifs et ainsi éliminer leurs nuisances ; - les nouvelles menaces terroristes peuvent menacer des centrales ou La Hague ; - un réchauffement climatique perturberait le fonctionnement des centrales en période de canicule ; - l'investissement sur EPR se fait au détriment d'investissement sur le renouvelable ? Aussi les centrales actuelles ne devenant obsolètes qu'en 2030, il semble inutile de décider d'une nouvelle centrale EPR avant 2010. L'incertitude actuelle ne permet pas d'être assuré que l'EPR, conçu dans les années 1980, serait la filière de l'avenir. Un temps de réflexion de huit ans me semble nécessaire.

(suite au n° suivant)



## **La végétalisation des cours de récréation : un enjeu social, pédagogique et écologique.**

Les écologistes portent des revendications pour la justice sociale et climatique dans le secteur de l'Éducation nationale. Zoom sur la végétalisation des cours de récréation !

**Pourquoi végétaliser les cours de récréation dans les écoles, collèges et lycées ?** Les plantes jouent un rôle important dans la qualité de vie des usagers et usagères des établissements. Elles y contribuent, suivant les espèces utilisées : en participant à la limitation de la diffusion des produits polluants et de l'ozone dans l'atmosphère ; en limitant l'effet d'îlot de chaleur urbain, ce qui est particulièrement important alors que les chaleurs deviennent plus fortes sous l'effet de la modification du climat. La végétation en abondance joue également un rôle dans la préservation de l'équilibre psychologique des élèves comme des personnels : l'effet sur la réduction du stress et des angoisses sont documentés, ainsi que l'impact positif sur les relations sociales dans les espaces où la végétation domine.

**En quoi végétaliser une cour enrichit les pratiques pédagogiques ?** → Végétaliser une cour permet l'observation de la microfaune, de la flore et de la fonge (champignons) locale ainsi que le réinvestissement de ces notions par les élèves durant leurs pauses. → Végétaliser une cour c'est pouvoir réaliser des plantations avec les élèves dans le cadre de l'étude du cycle végétal en sciences. Ou réaliser du microbouturage ou l'observation au microscope de coupes végétales en Sciences et Vie de la Terre. → C'est pouvoir créer des constructions (bacs à légumes, hôtels à insectes, nichoirs, abris...) pour réinvestir les notions de géométrie, de mesure, de numération, de technologie... en élémentaire, collège ou lycée. → Végétaliser une cour c'est un coin de nature inspirant pour la poésie, les arts plastiques, la photographie, la production d'écrit... c'est le lieu prédestiné pour faire du land art. → C'est aussi avoir des repères visuels du déroulement du temps (évolution de la faune, de la flore et de la fonge en fonction des saisons, croissance des arbres...). → Végétaliser une cour c'est une source multiple de reportages pour un journal d'école ou d'établissement, pour la création d'un club nature. → C'est l'occasion d'étudier la géographie sous l'angle anthropique en lien avec l'EMC. → C'est créer des coins d'ombre agréables pour les quarts d'heure lecture en été.

**Concrètement ça en est où ?** Les projets de végétalisation des cours de récréation se multiplient dans certaines villes mais ils restent trop rares. À Strasbourg, seules 20 cours d'école seront végétalisées sur 125 écoles, à Chambéry seules 6 le seront en 2021, 5 en 2022. Ces projets se limitent par ailleurs trop souvent aux écoles. La végétalisation des cours n'en est qu'à ses balbutiements, il faut mettre un vrai coup d'accélérateur pour les généraliser dans toutes les écoles.

**Une cour végétalisée, ça ressemble à quoi ?** Les cours végétalisées, aussi appelées « oasis » introduisent des parcours de pierre, des sols en copeaux de bois, des espaces de jeux, des sols drainants, du gazon, de la végétation dans l'espace scolaire.

Partir des besoins des élèves et des personnels Les cours ont été bitumés afin de faciliter l'entretien des cours et sont « vides » pour faciliter la surveillance. Néanmoins, ces cours bitumés ne répondent pas aux enjeux climatiques et pédagogiques qui traversent le monde de l'éducation. Les cours d'école sont des lieux de jeux qui doivent être propices à l'imagination. Il faut privilégier le bien-être des élèves dans la conception des cours. De même, on observe dans les cours d'école une répartition genrée des élèves, avec des terrains de football qui prennent l'essentiel des cours et qui renvoient trop souvent les filles dans des espaces périphériques. Le réaménagement et la végétalisation des cours de récréation doit prendre en compte la problématique du genre. Une des « solutions » à envisager est de remplacer les terrains de football par des terrains multisports permettant une diversité plus importante de sports. **La végétalisation des cours et leur réaménagement doit se faire en concertation avec les équipes pédagogiques et les élèves.**

