



**Bulletin de la DOCUMENTATION  
ECOLOGIQUE VOIRONNAISE pour  
 L'HISTOIRE DE L'ENVIRONNEMENT  
 ET L'ECOLOGIE DANS LE MONDE**

Editorial : Jules Verne était-il quelque peu écologiste ? Dans certains de ses nombreux romans, à la fin de sa vie, il dénonce le ton de certains scientifiques ainsi que les excès d'une vision scientifique et trop rationnelle du monde. Il a écrit «Sans dessus dessous », une sorte de suite à ses livres sur la Lune, où les savants veulent redresser l'axe de la Terre pour influencer sur les saisons, le climat et la hauteur des eaux .... afin d'exploiter enfin le charbon dans l'Arctique. S'il est ainsi visionnaire, il dit souvent des bêtises sur les animaux : le héros de «L'étoile du Sud (un diamant) » attrape, dresse et monte une girafe en quelques heures pour courir derrière son cheval. En dernière page, un autre exemple...

Sommaire :

- page 2 - Abeilles (suite)
- page 3 - Effet de serre (suite)
- page 4 - Nicolas Hulot (suite)
- page 5 – Centrale nucléaire de Fessenheim (suite)
- page 6 – Jules Verne expérimente sur les poissons



Quand l'air est pollué de postillons

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

Les visites se font sur rendez-vous au  
 06 25 25 52 29 (sans répondeur)  
 utiliser de préférence le mail  
 gaby.rajon@gmail.com

ABEILLES



4 - apparition de l'insecticide Cruiser (suite)

- 10 octobre 2008..... La surmortalité des abeilles n'est plus contestable. C'est ce qu'atteste un rapport parlementaire présenté par un député de Haute-Savoie, Martial Saddier. Le taux de surmortalité de 30 à 35% des abeilles n'est plus contestable prévient-il en présentant ses travaux à Michel Barnier, ministre de culture, et à Nathalie Kosciusko Morizet, secrétaire d'État chargée de l'écologie. Le député Haut Savoyard, chargé d'une mission de six mois par le Premier ministre, propose tout d'abord de revenir une déclaration annuelle des ruches au plus tard d'ici le 1<sup>er</sup> janvier 2010. Celle-ci avait été supprimée en 2005 à des fins de simplification administrative, elle devrait permettre un inventaire précis et régulier du cheptel pourrait faire l'objet d'un amendement de l'une des lois Grenelle. Rappelant que 9% de la valeur alimentaire mondiale est liée à la pollinisation, Monsieur Barnier se dit convaincu qu'il faut absolument renforcer la filière apicole et il annonce la nomination d'un Monsieur Abeille unique et compétent, Jean-Pierre Comparot, chargé de la coordination de l'administration sur ce sujet transversal. Dans son rapport, plutôt bien accueilli par le monde apicole, Monsieur Saddier suggère également de créer de toute urgence une filière de reproduction d'abeilles reines afin d'assurer le renouvellement du cheptel. Au plan structurel, il propose la définition d'un statut de l'apiculteur, distinguant les amateurs de ceux qui en vivent. Il recommande aussi la mise en place immédiate d'une plate-forme de travail type comité opérationnel du Grenelle de l'environnement, réunissant tous les acteurs concernés, ainsi que la création d'un institut technique et scientifique de l'abeille. Cet institut bénéficierait immédiatement de 150 000 euros pour entamer ses travaux en 2008, comme le précise Monsieur Barnier. Toutes ces mesures devraient donc permettre de lutter contre le taux élevé de mortalité chez les butineuses et revaloriser la filière.
- 20 novembre 2008..... Le Parlement européen veut des études sur la mort des abeilles. Les eurodéputés demandent à la Commission européenne de développer sans attendre des recherches sur les causes de la mort des abeilles et sur l'impact éventuel de la culture d'OGM sur ce phénomène. Dans une résolution, ils invitent Bruxelles à développer des recherches concernant les parasites et les maladies qui déciment les abeilles, ainsi que d'autres causes potentielles, telles que l'érosion de la diversité génétique et la culture d'organismes génétiquement modifiés. Ils souhaitent aussi la création de zones de compensation écologique (telles que les jachères apicoles), en particulier dans les grandes régions de cultures arables.
- 3 décembre 2008..... Quelques dizaines d'apiculteurs manifestent en quelques villes en France pour demander l'interdiction du Cruiser, un pesticide qu'ils jugent dangereux pour les abeilles. Le produit a été autorisé pour un an en janvier 2008, avec un protocole de suivi. Le dossier doit être réexaminé dans les prochains jours.
- 17 décembre 2008..... Le ministère de l'agriculture annonce le renouvellement jusqu'en mai 2009 de l'autorisation d'utilisation de l'insecticide Cruiser. Une décision qui a mis en colère les apiculteurs et les associations de défense de l'environnement. «Les conditions de fabrication et d'utilisation sont strictement encadrées» assure le ministère. Le Cruiser est jugé nuisible pour la biodiversité et les abeilles par ses détracteurs.
- 5 février 2009..... Les sénateurs français décident, dans le cadre du projet de loi sur le Grenelle de l'environnement, de mettre en place, dès 2009, un plan d'urgence pour la préservation des abeilles, fondé sur une évaluation toxicologique indépendante des essais de l'ensemble des substances chimiques sur ces insectes, victimes depuis plusieurs années d'une surmortalité aux origines inexpliquées.
- 18 février 2009..... L'agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA) recense une quarantaine de causes pouvant expliquer les surmortalités d'abeilles constatées en Europe et aux États-Unis. Une étude cite les agents biologiques (prédateurs, parasites, virus, bactéries, etc.), les produits chimiques utilisés en agriculture, et la perte de biodiversité, sans attribuer à l'une de ses causes un rôle prépondérant.
- Mai 2009..... Le président de France Nature Environnement intervient pour la protection des abeilles et de la biodiversité : «Mardi 7 avril, le ministère de l'Agriculture signale deux cas de mortalités anormales d'abeilles, en Charente-Maritime, à St-georges-de-Longuepierre, et à Grues, en Vendée. Selon les premiers résultats de l'enquête, ces intoxications seraient la conséquence d'une mauvaise utilisation de pesticides par les agriculteurs. Cet événement révèle une fois de plus l'urgence à agir sur le dossier des pesticides. En décembre, Michel Barnier, ministre de l'agriculture, a décidé de prolonger de cinq mois l'autorisation de l'insecticide Cruiser, mortel pour les pollinisateurs, toxique pour notre environnement. France nature environnement a immédiatement protesté et demandé son interdiction. Suite à notre recours, nous avons été condamnés par le Conseil d'État à verser 3000 euros à Syngenta. Mais nous ne sommes pas seuls : l'opinion publique est convaincue de la dangerosité des pesticides. Notre pétition contre le Cruiser et pour l'application du plan Ecophyto 2018 qui prévoit la réduction de 50% de l'usage des pesticides, peut toujours être signée sur le site de FNE et elle sera remise au ministre de l'agriculture. Au moment où j'écris, nous avons déjà récolté 40 000 signatures. Chacun est concerné. Si la mortalité des abeilles est la partie visible des dommages des pesticides, ces produits chimiques empoisonnent l'eau, les sols, l'air. Leurs atteintes sur la santé humaine sont indéniables. Pourtant, la France détient un triste record, en étant le premier consommateur européen de produits phytosanitaires. Pour que l'Hexagone dépasse son addiction pesticides, FNE propose des solutions : une meilleure formation des agriculteurs, une recherche plus dynamique, l'interdiction de l'épandage aérien et la diversification des cultures. Comme le dit un proverbe persan, le savant qui ne met pas en pratique son savoir est une abeille qui ne donne pas de miel. (suite au n°25)

## EFFET DE SERRE

### CH8 - CONFERENCE DE KYOTO COP3 (suite)

- 4 décembre 1997..... A Kyoto, le problème posé par les pays en voie de développement est réel. Si, actuellement, ces pays émettent moins de gaz à effet de serre que les pays développés, en 2015, certains en émettront autant sinon plus. Si les Etats-Unis sont les premiers responsables avec 22% des émissions de CO2 dans le monde, la Chine arrive en seconde place avec 14%. Mais Pékin fait valoir qu'en calculant en fonction du nombre d'habitants ces émissions sont de 0,92 tonne de carbone par tête et par an, alors qu'elles atteignent 5,2 tonnes chez les Américains. À cause de leur situation géographique, les pays du Sud sont les plus vulnérables aux effets du réchauffement : sécheresses, inondations, tempêtes, chutes des productions agricoles, hausses du niveau de la mer. Les maladies transmises par les moustiques (malaria, dengue) et la contamination de l'eau (choléra) affecteront en priorité ces pays du Sud où elles pourraient faire, selon certains experts, 6,9 millions de victimes.
- 6 décembre 1997..... A Kyoto, l'industrie nucléaire se présente comme une alternative aux énergies fossiles pour contribuer à la lutte contre l'effet de serre. Elle lance un appel aux pays réunis à la conférence pour qu'ils reconnaissent le rôle actuel de l'énergie nucléaire dans les limitations des émissions de CO2. "L'énergie nucléaire pourrait être utile au monde grâce à son rôle prometteur pour le développement durable" affirment les pros nucléaires. Ce retour du nucléaire, après des années de discrétion depuis Tchernobyl, a le don d'exaspérer les ONG de l'environnement qui rappellent combien le nucléaire est trop cher, trop dangereux, trop de déchets pour lesquels il n'existe pas de solution. La France et le Japon font figure d'exception dans le monde, les seuls deux pays qui ont misé fortement sur cette énergie atomique à risques.
- 8 décembre 1997..... Le sommet de Kyoto sur le climat bruisse de rumeurs qui vont bientôt s'avérer sans objets. L'Union européenne serait prête à réduire ses propositions ambitieuses dans la recherche d'une solution au réchauffement de la planète, mais cette réduction serait inséparable d'une évolution symétrique des Etats-Unis et du Japon. Tous devraient trouver un accord entre 0 et 10% de réduction des émissions de gaz à effet de serre. La conférence bruisse aussi de rumeurs sur une possible évolution de la position des Etats-Unis dont Al Gore serait le porteur malgré l'intransigeance du Sénat américain. On attend avec impatience le discours du vice président des USA.
- 9 décembre 1997..... Le discours du vice-président américain Al Gore à Kyoto déçoit la plupart des délégués qui espéraient des propositions plus concrètes. Al Gore s'est en effet contenté, dans une intervention de quelques minutes, de réaffirmer la position des Etats-Unis telle qu'exprimée en octobre. La distance séparant Européens et Américains sur la question de la réduction reste donc toujours entière. Certains observateurs jugent désormais que cette distance ne pourra être comblée dans les jours qui restent.
- 10 décembre 1997..... Les négociations politiques finales à Kyoto qui opposent en priorité les Américains et les Européens n'évoluent guère sur la question de la réduction des gaz à effet de serre. Par contre, les Américains réclament encore et mettent dans la balance l'instauration d'une sorte de marché financier de la pollution où s'échangeraient entre pays les droits à émettre des gaz polluants. On parle de quotas de carbo-dollars dans un commerce de "droits à polluer" distribués par une bourse mondiale. La responsable de la délégation française, la ministre Dominique Voynet, juge cette proposition de flexibilité marchande du carbone "inéquitable et immorale".
- 11 décembre 1997..... Fin de la conférence de Kyoto :** Après onze jours de négociations houleuses, les représentants des 159 nations participantes à la conférence sur les changements climatiques achèvent leurs travaux sur un compromis. Les 38 pays industrialisés, et seulement eux, s'engagent d'ici à 2012 à diminuer de 5,2% en moyenne leurs émissions de gaz à effet de serre. Si rien ne change, les spécialistes estiment que la température moyenne du globe devrait monter de 1 à 5 degrés Celsius en un siècle. Plus cette hausse serait forte, plus les conséquences (tempêtes, sécheresses, inondations, disparitions de terres littorales, de deltas et de petites îles) en seraient incontrôlables. Selon eux, pour obtenir une vraie disparition du risque, il faudrait une baisse de 70% des émissions de gaz. Les oppositions ont été particulièrement marquées entre Américains (qui souhaitaient stabiliser les niveaux d'émission) et les Européens (qui voulaient diminuer de 15%). Les Américains souhaitaient également que soit mis sur pied un système de "permis négociables" de droits d'émissions supplémentaires achetés par les pays fortement pollueurs auprès des pays faiblement émetteurs de gaz à effet de serre. Cette proposition sera mise à l'étude de la prochaine conférence climatique qui se tiendra à Buenos-Aires en novembre 1998. Quant à la participation des pays du Sud à la réduction des gaz, elle a disparu du texte de compromis. Du côté des ONF de l'environnement, le WWF juge que cet accord permettra aux grands pollueurs de continuer à émettre du gaz avec effet de serre par le fait d'échappatoires. Greenpeace estime que cet accord est une tragédie, une farce, car il rate complètement le coche en ce qui concerne l'impact sur l'environnement des changements climatiques.



NICOLAS HULOTch5 – Syndrome du Titanic (suite)

16 décembre 2010..... L'écologiste producteur d'émissions de télévision Nicolas Hulot, père du Pacte écologique, déclare qu'il regarde s'il peut avoir une petite chance d'amener le débat public sur des questions essentielles en se portant candidat à l'élection présidentielle en 2012. «On n'évacue pas d'un non ou d'un oui une question comme celle-là » estime-t-il ajoutant qu'il ne se sent pas programmé culturellement pour ça. Il prendra une décision avant l'été.

17 décembre 2010..... Eva Joly, candidate déclarée des écologistes pour l'élection présidentielle de 2012, décide d'accélérer son calendrier et de sortir de l'incertitude que fait planer Nicolas Hulot sur la primaire écologiste et sur l'éventualité de sa candidature à cette élection. Alors que l'Europe écologie les Verts doit décider, début janvier, de la manière dont le parti organise la désignation de son candidat à l'élection présidentielle, Eva Joly est bien décidée à se faire investir au printemps. Depuis un mois, Hulot joue avec les nerfs des écologistes en consultant, en faisant savoir qu'il organise des groupes de travail et en laissant dire qu'il se pose toujours la question. Il obtient 82% de bonnes opinions dans les derniers sondages sur la cote des personnalités politiques effectués par l'IFOP pour Paris-Match. Ses amis de la fondation Nicolas Hulot le pressent. Son recul en 2007, trois mois avant l'échéance, est encore dans toutes les têtes. Les écologistes devraient cependant prendre leur temps pour désigner leur candidat à la présidentielle. Joly et Hulot devraient dîner ensemble le 18 décembre, elle est pour le moment la seule candidate, il entretient pour sa part le mystère. Eva n'a pas du tout l'intention de retirer sa candidature si Nicolas se présente.

10 janvier 2011..... Un comité restreint de personnalités d'EELV se réunit pour aider Mme Eva Joly à gagner l'investiture des écologistes. Dominique Voynet, Noël Mamère, Cécile Duflot, Yannick Jadot, Pascal Durand, Pascal Canfin ou encore Laurence Vichnievsky, une douzaine de dirigeants sont venus à l'initiative de M. Mamère pour épauler la franco-norvégienne. «On veut faire monter sa candidature dans l'opinion et dans le parti » explique Jean Vincent Placé, responsable des relations extérieures des écologistes. Le groupe fait savoir qu'il n'attend pas Nicolas Hulot qui a déjà fait le même coup de l'attente en 2007. L'argument vaut aussi pour ceux qui, comme Gaby Cohn-Bendit, militent pour se ranger derrière le PS.

12 janvier 2011..... Selon un sondage de «LH2 », la députée européenne Eva Joly serait la personnalité écologiste à l'élection présidentielle la plus à même de lutter contre la crise économique et financière aux yeux de 54% des sondés (étude réalisée du 13 au 15 décembre 2010 auprès de 800 personnes). Elle devance ainsi Nicolas Hulot (30%) et Yves Cochet (16%), ses deux challengers potentiels. L'étude montre que l'ancienne magistrate garde une image très positive auprès de l'opinion publique puisqu'elle est jugée «honnête » (84%), «efficace dans les causes qu'elle défend » (79%), «inspirant confiance » (72%) et «représentant bien les idées écologiques » (69%). On est loin du trou d'air que les amis de Nicolas Hulot moquaient en fin d'année. Mme Joly est encore nouvelle sur la scène politique et sa candidature demeure en suspension en attendant la consultation des écologistes, prévue en juin. L'hypothèse d'une candidature de Nicolas Hulot fait aussi peser une incertitude, car l'animateur de télévision est pour le moment le plus populaire des candidats selon l'IFOP (82%) auprès des Français. Mais Mme Joly commence à se faire une place : en décembre dans le baromètre IFOP, l'ancienne juge avait gagné neuf points de bonnes opinions en un mois. Mme Joly marque des points particulièrement auprès de l'électorat écologiste, des sympathisants de gauche et massivement chez les femmes.

13 janvier 2011..... Le numéro 2 des Verts, Jean-Vincent Placé, affirme dans le «Figaro » à propos d'une candidature de Nicolas Hulot : «Je n'aimerais pas, s'il est battu à la primaire, qu'il nous fasse le coup de dire que finalement Jean-Louis Borloo est un type sympa ».

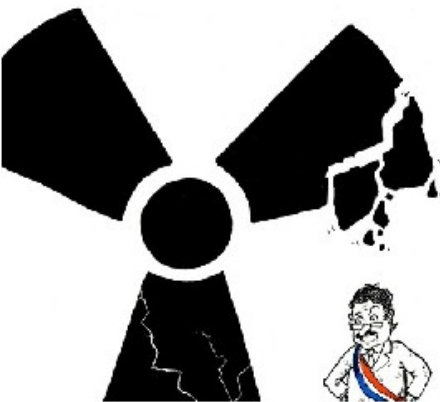
14 janvier 2011..... L'écologiste Eva Joly démarre sa campagne aux côtés des personnes de santé en lutte contre le démantèlement de l'hôpital public. Pas encore désignée candidate écologiste à l'élection présidentielle de 2012, concurrencée par Nicolas Hulot qui hésite, la députée européenne n'a pas la tâche facile et elle compte faire la différence en allant sur le terrain à la rencontre du réel. Elle est venue écouter les doléances du service public devant une douzaine de professeurs, médecins, infirmières et personnels hospitaliers de l'hôpital Trousseau, situé dans le douzième arrondissement de Paris. Le directeur de l'établissement insiste sur les réductions des crédits et le choix de société qui est fait entre un nouvel hôpital et un avion Rafale. Mme Joly prend des notes, cite des chiffres, explique qu'elle-même, veuve d'un médecin qui a travaillé en structure

hospitalière, est extrêmement sensible aux problèmes de la santé publique. Après deux heures d'échanges, la candidate repart avec sa valise à roulettes. Depuis quelques jours, la rumeur Hulot enfle. Le père du Pacte écologique fait savoir qu'il consulte beaucoup, réunit des experts comme s'il voulait lui aussi se lancer en campagne. Yves Cochet, député de Paris, ne cesse, depuis trois jours, de clamer son soutien à l'animateur de TF1 : «Éva n'a pas d'expérience, elle connaît peu l'écologie, alors que Nicolas Hulot est habité par son thème » déclare-t-il sur France Info. Eva répond : «Je ne trompe personne ni sur mon origine ni sur mon âge ni d'où je viens et mes combats sont aussi ceux des écolos ». La base écologiste s'interroge sur le second tour : s'il n'y a pas de doute sur le positionnement à gauche d'Eva Joly, personne ne sait dans quel camp sera Nicolas Hulot au second tour.

(suite au numéro 25)



EVA  
JOLY

FESSENHEIMch3-Vieille centrale de 30 ans (été 2009) (suite)

15 juillet 2009..... Centrale nucléaire de Fessenheim - EDF a déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire un incident relatif à des mélanges de graisses dans certains servomoteurs électriques. Un servomoteur est un système motorisé qui permet à un élément mécanique d'atteindre des positions prédéterminées, puis de les maintenir. Les servomoteurs sont utilisés notamment pour manœuvrer des vannes. L'ouverture ou la fermeture des vannes actionnées par un moteur électrique dépend du bon fonctionnement du servomoteur. Lorsqu'ils ont un rôle pour assurer la sûreté du réacteur, ces servomoteurs sont dits « qualifiés », c'est à dire qu'il a été vérifié leur aptitude à remplir leurs fonctions dans des conditions accidentelles. Le maintien de cette qualification repose en particulier sur l'utilisation de graisses spécifiques également qualifiées. Lors d'opérations de maintenance préventive, EDF a constaté des mélanges de graisses dans les servomoteurs électriques qualifiés, susceptibles de remettre en cause cette qualification. En effet, bien que chacune des graisses soit individuellement qualifiée, aucun élément ne permet

d'affirmer le maintien de la qualification aux conditions accidentelles de leur mélange. Plusieurs événements significatifs en lien avec cette anomalie générique ont été déclarés par EDF pour les réacteurs de Cattenom, de Chinon, de Chooz, de Civaux, de Fessenheim, de Flamanville, de Golfech, de Gravelines et de Nogent. EDF a mis en place des actions de vérification et de remise en conformité des servomoteurs dont la mise en œuvre est contrôlée par l'Autorité de sûreté nucléaire, notamment lors des arrêts pour rechargement des réacteurs. Cette anomalie a été classée au niveau 1 de l'échelle INES qui en compte 7.

29 septembre 2009..... Le réseau «Sortir du nucléaire » attaque en référé l'arrêté du maire de Colmar qui prétend interdire dans une partie du centre-ville de sa ville tous les déplacements, y compris à pieds, le 3 octobre, jour de la manifestation européenne antinucléaire. Les écologistes et les antinucléaires veulent manifester pacifiquement pour demander l'arrêt définitif de la centrale de Fessenheim.

3-4 octobre 2009..... Malgré les pressions du préfet et du maire durant les semaines qui précèdent, entre 10 000 et 3500 antinucléaires, selon les sources, manifestent à Colmar, sous haute sécurité, pour réclamer la fermeture de la vieille centrale de Fessenheim. Comme souvent, des manifestants allemands et suisses sont bloqués aux frontières.

17 octobre 2009..... Commencement de la troisième visite décennale du réacteur 1 de la centrale nucléaire de Fessenheim qui va durer cinq mois.

20 octobre 2009..... Centrale nucléaire de Fessenheim (Alsace) - Les techniciens de la centrale nucléaire EDF de Fessenheim ont constaté qu'il manquait environ 20 m3 dans un réservoir de stockage de fuel. Les investigations menées par l'exploitant ont permis de détecter le 21 octobre une fuite sur une canalisation alimentant les groupes électrogènes de secours à moteur diesel. La canalisation en cause a été isolée et l'exploitant a récupéré environ 7 m3 de fuel encore présents dans un caniveau bétonné. La quantité totale de fuel rejetée dans le sol est donc estimée actuellement à 13 m3. L'exploitant a indiqué que les prélèvements effectués dans la nappe phréatique ne révélaient pour le moment aucune trace de pollution. Prévenue le 21 octobre 2009 par l'exploitant, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a réalisé une inspection à la centrale nucléaire de Fessenheim le 23 octobre afin de déterminer les circonstances de cette fuite et de vérifier les premières actions correctives. Suite aux constats de ses inspecteurs, l'ASN a demandé à l'exploitant de lui présenter sous 3 jours un plan d'actions visant à déterminer l'étendue de la pollution, surveiller son extension et l'éliminer rapidement. Cet événement ne fait pas l'objet d'un classement sur l'échelle INES.

27 décembre 2009..... Le réacteur 2 de la centrale nucléaire de Fessenheim (Haut-Rhin), après des travaux de maintenance, ne peut démarrer car un problème survient sur un circuit de refroidissement. On apprendra plus tard que ce sont des débris végétaux qui génèrent une réduction partielle des débits dans les circuits de refroidissement. Cet incident sera classé au niveau 1 de l'échelle INES. Au moment de l'événement, le réacteur 1 était à l'arrêt dans le cadre de sa visite décennale.

28 décembre 2009..... Centrale nucléaire de Fessenheim (Alsace), une perte de 280 kg de fluide frigorigène de type hydrofluorocarbure (HFC) a été détectée sur un compresseur du système DCC. Les fluides type HFC sont des gaz à effet de serre. Tous industriels confondus, les émissions pour la France en 2007 s'élevaient à 500 tonnes de HFC. Le système DCC est constitué du circuit de production et de distribution d'eau glacée de l'installation nucléaire, qui fonctionne à l'instar d'un climatiseur. Il permet notamment d'abaisser efficacement la température du bâtiment des auxiliaires nucléaires et du bâtiment réacteur. Le rejet de HFC est consécutif à la défaillance des dispositifs de sécurité d'un compresseur du système DCC sollicités suite à la baisse du débit de refroidissement du circuit d'eau brute survenue le 27 décembre 2009. A la suite de l'inspection inopinée du 29 décembre 2009, l'ASN a demandé à l'exploitant d'expertiser le compresseur concerné et de s'assurer que le deuxième compresseur du système DCC ne subira pas une défaillance similaire. En raison du dépassement de la limite de 20 kg fixée par le décret n°2007-737 du 7 mai 2007 pour les émissions ponctuelles de fluides frigorigènes, cet événement a été déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire par l'exploitant. Cet événement ne concernant pas la sûreté de l'installation, ni la radioprotection, n'est pas classé sur l'échelle INES. (Suite au numéro 25)

**Jules Verne expérimente sur les poissons**

Dans son roman «Bourse de voyage » (paru en 1903), Jules Verne invente de jeunes lycéens qui closent leurs études très réussies par un voyage aux Antilles accompagnés d'un de leur professeur Mr Patterson. Tandis qu'ils s'ennuient pendant la longue traversée Europe-Amérique, les discussions abordent des sujets «originaux » :

—Je cite, poursuivit Mr Patterson, en renversant un peu la tête en arrière. Un savant ichtyologiste, dont le nom m'échappe, a fait, au point de vue de l'habitude, une expérience des plus concluantes sur les poissons. Il possédait un vivier, et, dans ce vivier, une carpe, qui y passait son existence exempte de tout souci. Un jour, ledit savant eut l'idée d'accoutumer ladite carpe à vivre hors de l'eau. Il la retira du vivier, quelques secondes d'abord, quelques minutes ensuite, puis quelques heures, puis quelques jours, si bien que l'intelligente bête finit par respirer à l'air libre...

—Ce n'est pas croyable!... dit Magnus Anders.

—Les faits sont là, affirma Mr Patterson, et ils ont une valeur scientifique.

—Alors, fit observer Louis Clodion très en défiance, en suivant ces procédés, l'homme arriverait à vivre dans l'eau?...

—C'est infiniment probable, mon cher Louis.

—Mais, questionna Tony Renault, peut-on savoir ce qu'est devenue cette intéressante carpe?... Vit-elle toujours?...

—Non, elle est morte, après avoir servi à cette magnifique expérience, conclut Mr Patterson, morte par accident, et c'est peut-être ce qu'il y a de plus curieux... Un jour, elle retomba par mégarde dans le vivier et s'y noya!... Sans cette maladresse, elle eût vécu cent ans comme ses pareilles!... »



Rappel : les bulletins DEV précédents sont consultables sur [https:// voironnais.eelv.fr/](https://voironnais.eelv.fr/)

