

**SOCIÉTÉ d'HISTOIRE
NATURELLE
DE LA MOSELLE**
FONDÉE EN 1835



SIÈGE : COMPLEXE MUNICIPAL DU SABLON
48, RUE SAINT BERNARD 57000 METZ
CCP 1.045.03A STRASBOURG

BULLETIN de LIAISON

n°570 mai 2009

Réunion mensuelle :

mercredi 20 mai 2009

Salle de réunion de la mairie annexe rue des Robert, un peu plus bas que l'église du Sablon. Les membres qui le souhaitent pourront toujours se rencontrer à la bibliothèque avant la séance puis gagneront à pied la salle de réunion.

Ordre du jour : « Changement global et échauffement climatique; conséquences écologiques » par Gérard MASSON, maître de conférences à UPV de Metz, ichtyologue.

La bibliothèque sera ouverte à partir de 19h30
Site de la SHNM : <shnm.free.fr>

Pensez à régler votre cotisation de 20,00 euros. Merci

Activités futures :

- Si vous repérez des travaux de BTP importants dans la région, faites-en part à C. Pautrot qui organisera une sortie sur le terrain pour le groupe de géologues.

- **le vendredi 8 mai 2009**, sortie de la journée sur le thème du sel dans la région de Dieuze et de Marsal sous la conduite de Bernard Feuga. L'excursion comprendra, le matin, des observations géologiques et botaniques sur le terrain entre Marsal et Dieuze, la visite privée des salines royales de Dieuze avec en particulier, une collection géologique remarquable normalement non visible du public. Après repas au restaurant pris à Dieuze, (voir le talon détachable), nous irons visiter le nouveau musée du sel de Marsal puis la mare salée de Blanche Eglise, la plus belle de la région, à la recherche des plantes-halophiles. La journée se terminera à Marsal où la société des amis du Saulnois nous offrira un vin d'honneur.

Départ pour regroupement dans les voitures particulières à **8h au parking de la patinoire**. Les personnes voulant rejoindre directement le groupe à Marsal pourront le faire à 9h, à la porte de France.

Samedi 6 juin 2009 : sortie naturaliste sur la pelouse de **Saulny**. RDV à 14h sur le parking de la salle polyvalente en bas de Saulny.

Compte-rendu de la séance du 18 mars 2009:

Membres présents : Mmes et MM, P. BOURNAC, H. BRULÉ, A. CHOMARD-LEXA, J.-C. CHRETIEN, P. CRUSSARD-DRUET, A. FEUGA, B. FEUGA, Y. GIRARD, G. GISCLARD, M. – H. GROSJEAN, V. GUEYDAN, T. HIRTZMANN, P. MARLIN, J. MEGUIN, J.-L. OSWALD, C. PAUTROT, N. PAX, J.-Y. PICARD, M. RENNER, G. ROLLET, G. SCHUTZ, G. SCHWALLER, J. STEIN.

Membres excusés : Mmes et MM. D. ALBERTUS, Y. ALBERTUS, , , M. DURAND, T. FEUGA, C. GAULTIER-PEUPION, F. HERRIOT, P. HOCH, Mme LEONIDES-LESAGE, J.-L. NOIRÉ.

Invité : M. Antoine, C. et M. Bertrand, N. Bouquet, J. Choty, R. Coval, M. Dasset, A. Joly, B. et M. Kaminsky, B. Laurent, H. Mattern, R. Moser-Laurent, R. Nicolas, E. Palamenga, C. Petit, A. Rambicur, S. Ruppel, F. et R. Thiel, F. Tournaire.

Compte-rendu de la séance du Mercredi 18 mars 2009 par Hervé BRULE

Le président prend la parole, pour présenter le déroulement de la soirée : étant donné la grande affluence de public, dont un certain nombre de non membres, elle débutera directement avec la conférence de Jacques Fleurentin. Après une pause pour les questions et dédicace d'ouvrages par l'auteur, la soirée reprendra avec les affaires courantes de la société et diverses trouvailles. Les non membres pourront naturellement rester.

J. Fleurentin a été membre de la S.H.N.M. par le passé. Lors de ses études en pharmacie, il a eu Jean-Marie Pelt comme professeur. Il a effectué son service national en coopération au Yémen en tant que responsable d'un laboratoire hospitalier. Cela lui a donné le goût de la flore locale, et il y est resté pendant trois ans, qui furent trois années de terrain. A son retour en France, il créa un laboratoire de recherche avec J.-M. Pelt. Il est actuellement Président de la Société Française d'Ethnopharmacologie (www.ethnopharmacologia.org) basée aux Récollets à Metz.

La conférence est intitulée :

“Les plantes qui nous soignent. Traditions & thérapeutiques”.

Pour commencer, il est important de rappeler brièvement les sources de la connaissance en matière de médecine et thérapeutique. Ensuite, nous verrons l'évolution de la pharmacopée, des grandes molécules aux plantes médicinales.

1°) les médecines de tradition écrite et orale

Les premières traces écrites remontent à la Mésopotamie vers 3000 avant J.C. avec des tablettes d'argiles qui mentionnent le fenouil, le chanvre et le pavot. Le papyrus Ebers est toutefois le premier document le plus remarquable, en raison de sa grande taille (30 cm x 20 mètres !), qui indique les plantes utilisées par les égyptiens. Datant de -1800, il est actuellement à Leipzig et est dans un état remarquable de conservation.

Il est classique ensuite de distinguer quatre grandes médecines savantes.

Par ordre d'apparition, la première grande médecine savante est celle de l'Inde, dite médecine Ayurvédique. Elle commence au début de l'ère chrétienne et est toujours enseignée aujourd'hui. Elle est basée sur l'existence de cinq éléments. Le *Caraka-Samhita* (II^e siècle) indique 300 plantes.

Puis vient la médecine grecque, ou hippocratique. Basée sur 4 éléments (eau, terre, air, feu), 4 humeurs (sang, bile, atrabile, phlegme) et 4 qualités (chaud, froid, sec, humide). On a des traces du *De Materia Medica* de Dioscoride (I^{er} siècle) par ses traductions ultérieures. Galien perpétua à Rome ces traditions et il est considéré comme le père de la pharmacie.

Ensuite, la médecine arabo-persanne, du VI^e au XIII^e siècles. Les centres importants sont l'Arabie (VI^e), Damas (VIII^e), Bagdad (VIII-XI^e), le Maghreb et l'Espagne arabo-andalouse (XIII^e). Elle a repris des éléments des médecines indienne et grecque. Les savants les plus importants de la science apothicaire arabe sont Rhazès, Avicenne et surtout Ibn el-Beïthar.

La quatrième grande médecine savante est la chinoise. On connaît des écrits depuis 2000 ans avec des dizaines de traités. C'est une médecine non statique, dans laquelle le corps est toujours "en déséquilibre", avec notamment l'alternance ying-yang. Elle considère aussi l'existence de cinq "mouvements" (bois, feu, terre, métal, eau) et de trois "trésors" (esprit, essence, souffle ou énergie).

A côté des médecines de tradition écrite, on a les médecines de tradition orale. Mais ici, pour paraphraser Amadou Hampâté Bâ, on peut dire que "quand un guérisseur meurt, c'est une bibliothèque qui brûle". C'est le recueil de ces traditions orales qui constitue l'objectif principal de l'ethnopharmacologie.

2°) La découverte des grands médicaments depuis 150 ans.

Aujourd'hui, la plupart des principes actifs proviennent des plantes. Les grands médicaments ont été identifiés sur la base du raisonnement selon lequel une substance toxique est un bon médicament potentiel, tout n'étant que question de dose. Ainsi, les "grands médicaments" sont souvent issus de plantes toxiques et qui n'étaient pas utilisées dans la médecine traditionnelle : le pavot (morphine, codéine), la digitale (digoxine), la pervenche de Madagascar (alcaloïdes anti leucémiques depuis 1965, les derniers nés, vindésine et vinorelbine, datant de 2005), l'if qui était un poison de flèche gaulois (taxol et paclitaxel à partir de l'if américain, taxotère à partir de l'if européen, sont des molécules anticancéreuses). Récemment, on a montré que le perce-neige *Galanthus nivalis* permettait de ralentir la maladie d'Alzheimer et son principe actif, la galantamine, est commercialisé sous le nom de Reminyl. Toutefois, pour alimenter les compagnies pharmaceutiques, les stations du Caucase et des Carpathes ont été pillées.

3°) Ethnopharmacologie

Ici, on étudie des plantes généralement non toxiques, mais utilisées traditionnellement pour la médecine. La démarche de l'ethnopharmacologue pourrait se résumer ainsi : "terrain, labo, terrain".

En premier, il faut aller sur place et connaître la culture locale, notamment la façon dont les maladies sont expliquées par la logique et les croyances locales. Ceci nécessite la collaboration d'ethnologues. Au Yémen par exemple, il existe une grande biodiversité végétale. La pratique traditionnelle des cultures en terrasse, très laborieuse, permet cependant de retenir les eaux, ce qui permet de faire une "saison" de culture grâce à une seule grosse pluie. Les tradipraticiens ont des livres, et ils utilisent la médecine arabe classique. Ce n'est donc pas une médecine magique-religieuse.

Après, on retourne au laboratoire pour vérifier les propriétés d'une plante utilisée par les guérisseurs. On fait des essais sur l'animal ou les cellules, et si on vérifie une action, alors viendront des tests toxicologiques, et s'ils sont bons, seulement alors essaiera t'on d'identifier les principes actifs. A titre d'exemple, Jacques nous indique la composition du plâtre qui est appliqué par les tradipraticiens yéménites après réduction d'une fracture : il contient du suc de feuilles d'*Aloe vera* var. *vera* (= *A. barbadensis*) dont on a montré au laboratoire qu'il avait des propriétés anti-inflammatoires, antibiotiques et immunostimulantes, ainsi que de la myrrhe (gomme résine du *Commiphora myrrha*) qui possède des propriétés anti-inflammatoires et antalgiques. En général, la pharmacologie confirme dans trois quarts des cas les pratiques traditionnelles.

En troisième lieu, l'ethnopharmacologue retourne sur le terrain dans le but de diffuser les connaissances validées auprès des populations nécessiteuses. Il faut savoir que 80% de l'humanité n'a pas accès aux médicaments occidentaux, pour des raisons de coût. De plus, certains savoirs traditionnels sont perdus et certaines populations déplacées ne retrouvent pas leurs plantes favorites dans leur nouvel environnement. C'est pourquoi des équipes donnent des cours, qui s'adressent souvent aux femmes, visant à faire connaître une quarantaine de plantes pouvant répondre à la majorité des besoins.

La SFE s'occupe surtout des deux premières phases, tandis que c'est l'O.N.G. "Jardins du monde" qui est la cheville ouvrière de la troisième : elle enseigne actuellement au Burkina Faso, à Madagascar, au Tibet, au Guatemala et au Honduras.

Jacques Fleurentin aborde maintenant un certain nombre de catégories de plantes selon leurs propriétés, avec quelques diagrammes et de belles photographies de plantes à l'appui.

Plantes de l'insomnie et du stress :

Quand on traite le stress, on améliore le sommeil, d'où ce rapprochement. En pharmacie "moléculaire", on classe les molécules en quatre groupes : les sédatifs anxiolytiques, les somnifères (ces deux groupes diminuent l'activité cérébrale), les antidépresseurs (augmentent l'activité) et les neuroleptiques (tranquillisants majeurs).

Pour étudier l'effet des plantes, on doit avoir un modèle animal. Ici, on a choisi la souris et le "test de l'escalier" qui évalue l'anxiété. Dans ce test, le pavot de Californie (*Eschscholzia californica*) produit un effet désinhibiteur (anxiolytique) à faible dose et un effet sédatif à fortes doses. Ce phénomène apparemment paradoxal est observé aussi avec le Tranxène, une benzodiazépine. L'*Eschscholzia* est aussi un anti-douleur, une propriété connue des indiens. Bien que la plante contienne des alcaloïdes, ces molécules purifiées ne reproduisent pas l'effet observé. C'est donc soit que d'autres molécules sont impliquées, soit que l'ensemble des principes actifs de la plante est nécessaire pour l'activité. Ce phénomène sera souvent retrouvé avec d'autres plantes.

Passiflora incarnata était utilisée par les indiens d'Amazonie pour traiter la douleur et les abcès en usage externe. Au XIXe siècle, on l'utilisait pour l'insomnie et l'hystérie. Ici aussi, c'est la totalité de la plante qui est active.

La mélisse est un antispasmodique connu, mais les grecs et les arabes l'utilisaient contre le chagrin. On lui a trouvé des propriétés anti-douleur, sédatif, inductrice du sommeil et anti-thyroïdienne.

Valeriana officinalis était utilisée par les indiens pour la fatigue et par les grecs et les chinois comme sédatif et anti-douleur. Ici aussi, l'extrait est supérieur aux molécules isolées.

Le Tilleul n'est connu pour ses propriétés inductrices du sommeil que depuis le XVIIe siècle. Les essais montrent que les fleurs ont bien un effet anxiolytique et sédatif (l'aubier est utilisé dans les problèmes biliaires).

L'aubépine est utilisée depuis le XIVe contre la goutte et depuis le XIXe pour les palpitations et l'insomnie. Les essais montrent que l'extrait aqueux dilate les coronaires, est cardiotonique, anti arythmique, hypotenseur et sédatif.

Euphorbia hirta, une plante africaine, est sédatif, anti-inflammatoire et c'est un analgésique majeur.

On voit que toutes les plantes citées ont un effet sédatif. Toutefois, elles possèdent aussi d'autres effets, ce qui fait que le choix de l'une plutôt que de l'autre devra se faire en fonction du "tempérament" du patient.

Une dernière plante mérite d'être signalée dans ce groupe : le millepertuis. Dans l'antiquité, les fleurs macérées dans de l'huile d'olive donnaient une huile rouge, utilisée comme cicatrisant, une propriété vérifiée aujourd'hui. Au Moyen âge, la plante avait une utilisation magique seulement. Aujourd'hui, on l'appelle le "prozac" végétal en raison des propriétés anti-dépressives de son extrait hydro-alcoolique, connues depuis le XIXe siècle. Prudence avec cette plante toutefois, car elle possède la propriété d'induire les cytochromes P450, des enzymes hépatiques impliquées dans la dégradation des médicaments. Ainsi, les patients sous anti-vitamine K, sous anti-rétroviraux ou sous contraceptifs, voient leur taux sanguin de ces médicaments s'abaisser s'ils prennent du millepertuis, ce qui peut avoir des conséquences fâcheuses.

Plantes anti-inflammatoires :

Dans la pharmacie moléculaire, on dispose des stéroïdes et des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS).

Pour tester l'effet de plantes anti-inflammatoires, on utilise le test de l'œdème à la carragénine chez le rat : on injecte un extrait d'algue puis on mesure le volume de la patte. Il existe aussi des tests *in vitro*, comme l'inhibition des enzymes fabriquant les prostaglandines.

Harpagophytum procumbens et *H. zeyheri* (Pedaliaceae) ont des activités anti-inflammatoire et anti-douleur démontrées. La première espèce est malheureusement en voie de disparition suite à la surexploitation de ses stations à des fins pharmaceutiques. On a identifié chez ces espèces des iridoïdes, mais à l'état purifié, ils n'ont pas d'activité.

Le cassis possède un fruit veinotonique et des feuilles anti-inflammatoires. Les propriétés diurétiques et anti-inflammatoires sont connues depuis le XVIIe et le XIXe siècles respectivement, et elles ont été vérifiées.

Reine-des-prés : au XIXe siècle, on lui attribuait des propriétés antalgiques et fébrifuges. On a démontré des propriétés anti-inflammatoires.

Saule : les propriétés anti-douleur et anti-inflammatoires ont été vérifiées. Elles étaient connues des grecs et des chinois (dans ce dernier cas, il s'agit du saule pleureur).

Scrofulaires : on y a identifié des molécules semblables à celles de l'*Harpagophytum* : iridoïdes, flavonoïdes. Au XVIe siècle, elles étaient utilisées contre les hémorroïdes et les tumeurs des ganglions (les scrofules). Les propriétés anti-inflammatoires ont été vérifiées.

Curcuma longa : on utilise le rhizome. Elle était connue des grecs pour ses propriétés tinctoriales, par les arabes qui l'utilisaient contre l'ulcère, la gale et pour la vue, en Inde comme anti-inflammatoire, en Chine pour les problèmes d'énergie vitale et de règles. Il est aussi utilisé dans l'art culinaire (curry). La poudre de rhizome (1 à 3 g) contient de la curcumine. Elle est anti-inflammatoire en aigu et chronique, hépato-protectrice et anti-ulcéreuse. Cette dernière propriété la distingue des AINS, qui eux, peuvent être nocifs pour l'estomac. De plus, la poudre de curcuma fait diminuer le LDL-cholestérol (le mauvais cholestérol) et les triglycérides. On a observé un lien entre consommation de curcumine et faible incidence de cancers digestifs. On a pu démontrer que la curcumine avait un effet anti-angiogénèse, ce qui pourrait être une explication. De façon similaire, on attribue la faible fréquence des cancers digestifs en Chine à la consommation de thé vert. A noter que ces plantes ne traitent pas les cancers, mais ont seulement un rôle préventif.

Tanacetum parthenium : fébrifuge modeste. Au XIXe siècle, on l'utilisait dans la migraine, la goutte et les névralgies. Les essais montrent un effet anti-migraineux en préventif et un effet anti-inflammatoire.

En conclusion, Jacques Fleurentin indique que toutes ces connaissances sont issues de savoir très anciens et que la phytothérapie ne remplace pas la médecine classique. Il a publié deux livres détaillant les plantes utilisées contre l'insomnie et la douleur (volume 1) et les plantes concernant le cœur, le poumon, la peau et les hormones (volume 2). Il rappelle que la SFE est une petite société aux moyens limités, qui ne vit que de ses cotisations. Elle possède 600 membres à travers le monde et organise chaque année une formation en septembre, qui envisage en 40 heures tous les aspects de l'ethnopharmacologie, du terrain au laboratoire en passant par l'éthique et les questions de propriété intellectuelle.

Après les applaudissements, la séance des questions débute.

Quelle est la durée de conservation des plantes séchées ? Deux ans environ. Si les plantes sont en gélules, elles doivent respecter les essais de la pharmacopée. Il n'y a pas besoin de prescription médicale.

Quelle est la différence entre infusion et décoction ? Dans l'infusion, on verse de l'eau bouillante sur la plante et on laisse en contact 10 minutes ; dans la décoction, on fait bouillir la plante dans l'eau pendant 10 minutes (surtout utilisé pour les parties dures comme le bois et l'aubier).

Suite à quelques questions sur la place mineure de la phytothérapie en France, Jacques Fleurentin en profite pour dénoncer la responsabilité des médias et des pouvoirs publics dans cet état de fait. Des titres racoleurs comme "les 800 médicaments inutiles en France" ont été vus dans les journaux récemment, et ont conduit (ou ont préparé le public) à leur déremboursement. Il s'agissait souvent de médicaments contenant des plantes et/ou dont la composition était un mélange de substances plutôt qu'une seule molécule brevetée. En somme, les experts qui avaient produit et mis sur le marché ces 800 médicaments étaient incompetents et les pharmaciens qui les vendaient des escrocs. Si les pouvoirs publics voulaient dire qu'ils préféreraient se concentrer sur les médicaments soignant les grosses pathologies, il aurait fallu le dire ainsi ! D'ailleurs, Jacques a adressé une lettre ouverte au ministre pour protester, mais n'a pas obtenu de réponse. Ces déremboursements sont supposés permettre de faire des économies à la sécurité sociale. Rien n'est moins sûr ! Comme les patients en France ne veulent que des produits remboursés, on assiste à un transfert de prescription : à une jeune personne stressée à la veille de passer ses examens, un médecin, au lieu de prescrire de l'Euphytose non remboursé, donnera du L... remboursé (on connaît le risque de dépendance aux benzodiazépines). On a déremboursé les suppositoires à base d'huiles essentielles, comme l'eucalyptol. Pourtant, ces produits se volatilisaient dans les poumons, justement à l'endroit qu'il fallait pour soigner les infections respiratoires. Du coup, on utilise des antibiotiques à la place (avec le risque d'apparition de résistances). Pour Jacques, il s'agit d'une ineptie même du point de vue financier.

[NDLR : cette tendance moléculiste de la pharmacopée trouve sans doute sa source dans la conjonction de plusieurs phénomènes : la pensée réductionniste (on comprend mieux une chose simple, comme une molécule, qu'un mélange complexe, et on n'aime pas les choses qu'on ne comprend pas), le rêve scientifique (les progrès de la science rendront le monde heureux, il faut donc investir dans la recherche sérieuse, c'est-à-dire les sciences dures, et les plantes n'en font pas partie) et les pressions exercées par les grandes compagnies pharmaceutiques sur les pouvoirs publics (les petits laboratoires de phytothérapie n'ont pas le bras aussi long).]

._o._o._

Après cette conférence, la séance est interrompue pendant une vingtaine de minutes pour permettre à Jacques Fleurentin de dédicacer ses ouvrages. Tout le monde en profite pour les feuilleter, ainsi que les revues de la SFE ou pour discuter.

._o._o._

Christian Pautrot reprend ensuite la parole pour nous présenter un nouveau membre en la personne de... Jacques Fleurentin. Celui-ci rédige sur le champ son chèque de cotisation 2009 !

Puis le président passe aux observations ornithologiques. Il y a quinze jours, la sortie Grues Cendrées a réuni 10 personnes. Plus de dix vols, chacun de 50 à 80 oiseaux, ont pu être observés, surtout le matin. Deux cents individus étaient présents près de l'étang d'Amel. On a aussi observé un tadorne et une cigogne. On peut arriver à voir 4000 à 5000 grues si l'on arrive au bon moment. L'année dernière, on était arrivé un peu en retard.

Dans le cadre des comptages de la LPO, Christian a observé une nette rousse à la sablière Hergott de Woippy.

Valérie Gueydan a effectué avec Alexandre Knochel et Thierry Hirtzmann le comptage des oiseaux hivernants du mois de mars au Bischwald et à la Tensch : milouins, morillons, colverts, 1 garrot à oeil d'or, grues, souchets, nettes rousses. Il y avait une grande variété d'espèces mais de faibles quantités d'oiseaux, car c'est la fin de la période des migrations. Des parades de grèbes huppés, de canards souchets et harles bièvres ont été observées.

Une hirondelle a été observée à Luppy. Le tussilage est en fleur tandis que les corydales ne le sont pas encore, du moins à Sainte-Barbe (Christian).

._o._o._

Bernard Feuga nous parle de la sortie annuelle de la SHNM qui aura lieu le 8 mai dans la vallée de la Seille et qu'il dirigera. Ce sera une sortie géologie et botanique. On se déplacera en voitures particulières. On ira au mont Saint-Jean au-dessus de Moyenvic, suivi par une visite de la saline royale de Dieuze guidée par quelqu'un de la mairie. Le déjeuner coûtera 15 à 20 euros. Puis nous visiterons le musée du sel, guidé par quelqu'un du musée des antiquités nationales. Pour la partie botanique, on visitera la mare salée de Blanche Eglise, l'une plus grandes. La journée se terminera avec un pot offert par l'association du musée du sel de Marsal.

Bernard nous présente également un impressionnant volume, les "Mémoires techniques des mines de potasse d'Alsace", qui sont désormais fermées.

._o._o._o._

Christian indique qu'il ne sera pas présent lors de la séance d'avril, mais invite les membres à se retrouver à la bibliothèque pour échanger leurs trouvailles.

Il rapporte la découverte d'une station inédite de nivéole au Mont Saint-Jean près de Marsal, qui était un site antique, puis un hameau détruit pendant la guerre de Trente ans, et où était situé un cimetière.

Il présente encore la découverte, dans la sablière de Ay-sur-Moselle, de structures "cone in cone" : il s'agit de microcristaux de calcite entrecroisés. On ne sait pas comment cela se forme ; c'est rare ; on les trouve dans le Toarcien.

._o._o._o._

Bernard Feuga reprend à nouveau la parole pour nous présenter un diaporama concernant un événement plutôt rare qui s'est déroulé dans l'exploitation de sel de Solvay du plateau d'Haraucourt (54). On y exploite le sel du Keuper en utilisant une méthode unique au monde (pour avoir été interdite ailleurs). La couche de sel est séparée de la surface par une couche de 5 à 10 mètres de dolomie de Beaumont, une roche très dure. En surface, c'est du Lias. La méthode consiste à faire des pistes parallèles, chacune comportant une succession de forages distants de 50 mètres. On injecte de l'eau pour dissoudre le sel localement, puis de l'air comprimé pour étaler la saumure ce qui fait se rejoindre les différentes zones dissoutes. Une fois cette confluence accomplie, il suffit d'injecter de l'eau douce d'un côté et de pomper la saumure de l'autre pour dissoudre toute la couche de sel. Il se crée une cavité. D'abord, les argilites (improprement appelées "marnes irisées") s'effondrent dans le fond de la cavité. Le plafond de la cavité atteint la dolomie, qui est très résistante, et ne s'effondre pas. Sauf si le diamètre de la cavité est supérieur à 100 mètres. Alors, on assiste à une cassure très brutale, tout tombe en un seul coup, et la saumure éventuellement présente dans la cavité est refoulée vers le haut.

L'exemple qui nous est montré est l'effondrement de Cerville du 13 février dernier. On observe un grand trou rempli d'eau, douce en surface et salée au fond, dont la profondeur est de 40 mètres. Comme la société Solvay continue de pomper dans la nappe, le niveau baisse un peu et les bords de terre tombent dans l'eau car ils sont friables. Le cratère continuera aussi de s'effondrer dans la longueur de la piste. Un exemple du résultat obtenu est fourni par une exploitation aujourd'hui arrêtée, celle d'Haraucourt. On voit deux pistes parallèles remplies d'eau. L'ensemble étant interdit d'accès, les oiseaux y ont trouvé un milieu propice. On y remarque le faucon pèlerin ainsi que 30 espèces d'oiseaux. Bernard y a vu une quinzaine de cigognes le 13 mars dernier. Il est prévu de creuser entre les deux pistes pour créer une île, qui serait un refuge pour les oiseaux.

[NDLR : vous trouverez des images de l'effondrement de Cerville sur le site <http://www.cpepesc.org/Effondrement-sous-controlle-d-une.html>]

._o._o._o._