

A la tique, à l'attaque!

- Sommes-nous en train de retourner au Crétacé?
- Une Venise de papier
- Un pas en avant pour la bibliothèque numérique

unicité

Université
de Neuchâtel **unine**

Un nouveau visage pour la formation des maîtres dans l’espace BEJUNE

Après deux ans de travaux préparatoires ron-
dement menés, le nouveau visage de la forma-
tion des maîtres dans l’Arc jurassien vient d’ê-
tre publiquement présenté le 30 mai dernier.

La refonte de la formation tertiaire découlant de la Déclaration de Bologne concerne non seu-
lement les universités, mais aussi les hautes
écoles professionnelles, y compris les Hautes éco-
les pédagogiques (HEP) chargées de la formation
des maîtres.

Comme on sait, Berne de langue française, Jura et
Neuchâtel ont constitué une seule HEP, la HEP-
BEJUNE. Dans ce cadre, la formation des maîtres
pour les niveaux préscolaire et primaire se fait indé-
pendamment de l’Université (3 ans). Mais il n’en va
pas de même pour l’enseignement secondaire et
les écoles de maturité.

De ce fait, les responsables de la HEP et de
l’Université de Neuchâtel ne voulaient pas manquer
ce rendez-vous. Ils ont joint leurs efforts et leurs
ressources pour définir deux nouveaux cursus de
formation. L’un comporte un baccalauréat universi-
taire (3 ans) ainsi qu’un *master* professionnel (2 ans)
et prépare les enseignants pour les écoles secon-
daires. Son esprit tient dans une polyvalence affir-
mée, pouvant inclure jusqu’à quatre disciplines
enseignées. L’autre comporte un baccalauréat uni-
versitaire (3 ans), un *master* universitaire (2 ans)
puis un *master* professionnel approfondi (1 ans). Ce
cursus est fondé sur des études universitaires plus
poussées qui dans certains cas pourront même
être monodisciplinaires - une nouveauté que les
spécialistes apprécieront. Il inclut un “certificat pré-
paratoire à l’enseignement” d’un semestre environ
dans le cadre de formation universitaire.

Une plus grande flexibilité

Le système mis en place tient à rendre les cursus à
la fois précis et perméables. Il refuse la prédétermi-
nation à l’exercice d’une profession ou d’une autre.
Le premier cursus se fonde sur un baccalauréat
universitaire de plein exercice, non pas sur une for-
mation intégrée d’emblée dirigée vers l’enseigne-
ment. Il en va de même du second: le *master* uni-
versitaire prévu dans ce cas sera pleinement assi-
milable à un autre *master* délivré par la faculté
concernée. Les deux cursus permettront aussi de

former des enseignants parmi les diplômés qui
n’appartiennent pas aux facultés des sciences et
des lettres préparant dans la règle aux métiers de
l’enseignement.

Le 30 mai dernier, les autorités de tutelle de la HEP
- en présence de Maurice Tardif, le nouveau recteur
de la HEP qui vient de se transférer de Montréal à
Porrentruy - et de l’Université ont signé les conven-
tions qui balisent leur future collaboration dans un
domaine qui présente une importance primordiale
pour beaucoup des diplômés de l’Université. Par
ailleurs, la Conférence des Directeurs de l’instruc-
tion publique de Suisse (CDIP), à qui il revient d’ap-
prouver les cursus de formation des maîtres, vient
de donner son approbation aux plans de la HEP.
C’est dire que les institutions concernées ont su
saisir l’occasion de la “Réforme de Bologne” pour
mettre en route des cursus qui jouissent d’emblée
d’un grand crédit et qui seront reconnus partout en
Suisse. Les circonstances ont permis aussi de
compléter le dispositif décrit ci-dessus par une
convention qui concerne la recherche en éducation.
Un partenaire supplémentaire vient jouer un rôle, à
côté de l’Université avec son Institut des sciences
de l’éducation et de la HEP avec sa plateforme
“Recherche”: c’est l’Institut romand de recherche et
de documentation pédagogique (IRDP) établi par
les cantons romands et le Tessin à Neuchâtel. Une
dynamique nouvelle est donc en route, autant dans
la formation des maîtres que dans la recherche sur
les systèmes éducatifs et sur leur ajustement tou-
jours perfectible aux conditions, aux ressources et
aux défis de notre époque.

Daniel Schulthess

Vice-recteur en charge de l’enseignement





DOSSIER

4-17 ■

Des tiques esthétiques et des tics éthiques

Parasitologie ■

La tique est un animal redoutable et fascinant!

Linguistique ■

La bizarrerie, voire le non-sens,
sont une source de succès et de survie

Santé publique ■

Transmission de la maladie de l'animal à l'homme:
"Jamais l'humanité n'a été à ce point en état d'alerte"

Orthophonie ■

Bégaïement et tics corporels: la parole parfaite n'existe pas

18 ■ Qui cherche tro

Géologie

Sommes-nous en train
de retourner au Crétacé?

Physiologie végétale

La verte réalité du chloroplaste

Histoire de l'art

Une Venise de papier

Droit de la santé

12^e journée
de droit de la santé à Neuchâtel

27 ■ Campus

**Rero.doc: un nouvel outil tout public
gratuit intégré à la bibliothèque
numérique**

**Quinzaine de la science:
un succès populaire**

Les vertus d'Erasmus

29 ■ Bibliographie

Illustration de couverture: tique passant d'un brin d'herbe au bras d'un chercheur curieux!

Impressum

UniCité ■ Magazine de l'Université de Neuchâtel, n° 29, juin 2005, 6'000 exemplaires
Rédaction ■ Université de Neuchâtel, Service de presse et communication, Faubourg du Lac 5a, CH-2001 Neuchâtel
Responsable de rédaction ■ Service de presse et communication
Conception graphique ■ Fred Wuthrich, Université de Neuchâtel
Dessins ■ Barigie pour l'Université de Neuchâtel
Impression ■ Imprimerie Actual SA, Bienne
ISSN 1424-5663

Des tiques esthétiques et des tics éthiques...

DOSSIER

Des laboratoires de parasitologie d'Unimail aux bibliothèques de la Faculté des lettres et sciences humaines, UniCité s'est penché sur deux homonymes qui intriguent, fascinent ou rebutent...



Les cinq membres du comité d'organisation de la 5^e Conférence internationale sur les tiques et les pathogènes transmis - qui aura lieu cet été à Neuchâtel -, tous scientifiques de premier plan dans leur domaine: Lise Gern, Peter-Alan Diehl, Michel Brossard, Bruno Betschart et Patrick Guerin nous font entrer dans le monde passionnant de leurs recherches. Quant à Pierre-Alain Raeber, privat-docent à

l'Institut de biologie et chef de division à l'Office fédéral de la santé publique, il lève un voile sur ces maladies contemporaines transmises de l'animal à l'homme qui se développent à une allure galopante à l'échelle planétaire, telle la grippe aviaire. Retour dans le passé: l'historien du Moyen Age Jean-Daniel Morerod, nous plonge pour sa part dans le souvenir d'une des plus terrifiantes pandémies qu'ait connu la planète: la peste noire qui a décimé la population entre 1337 et 1350.

La directrice de l'Institut d'orthophonie, Geneviève de Weck, s'arrête un instant sur les troubles du langage dont elle est une spécialiste: ces troubles peuvent s'accompagner de symptômes physiques, mieux connus sous le nom de "tics".

Tiques-tics... un phénomène appelé "étymologie populaire" pourrait un jour assimiler ces deux mots si proches par le son mais si éloignés par le sens: les linguistes et autres amoureux de la langue française vous sensibiliseront sans doute à ces mots dont l'étymologie ou l'orthographe évolue à travers l'histoire, à l'image du Web qui fait état de quelques confusions. "L'erreur étymologique d'hier a conduit la vérité orthographique d'aujourd'hui..." ■

Virginie Borel

Partenaires de votre réussite

Les architectes de l'information
et de la connaissance

INTERNET - INTRANET - EXTRANET

Créateur de solutions et intégrateur des technologies de l'information et de la communication, WebExpert est au service des entreprises, institutions et collectivités depuis 1997.

GENÈVE • JURA • NEUCHÂTEL • VAUD

www.webexpert.ch

+41 32 720 55 44

“La tique est un animal redoutable et fascinant!”

Parler du domaine des tiques à l'UniNE n'est pas une mince affaire... il ne faut pas moins de cinq scientifiques, formant une équipe de pointe jouissant d'une reconnaissance internationale! Lise Gern, Bruno Betschart, Michel Brossard, Peter-Allan Diehl et Patrick Guerin ont pour ainsi dire les “tiques dans la peau”... ils forment d'ailleurs le comité d'organisation du 5^e Congrès international sur les tiques et les pathogènes transmis, TTP5, qui se déroulera à Neuchâtel du 29 août au 2 septembre et accueillera plus de 200 spécialistes venus du monde entier.

Les trois mousquetaires

Lorsqu'on demande aux cinq scientifiques l'origine du sujet de recherche lié aux tiques à l'Université de Neuchâtel, ils citent André Aeschlimann, aujourd'hui retraité qui, en 1972, a débuté son activité scientifique neuchâteloise... suivi de très près par Peter-Allan Diehl et Michel Brossard, alors chef de travaux et doctorant. Les trois mousquetaires en somme!

La tradition de la “tique neuchâteloise” s'est renforcée au fil des années: Lise Gern, dès son diplôme en 1977, sous la direction d'André Aeschlimann, a poursuivi ses recherches dans ce domaine, l'Irlandais Patrick Guerin est venu rejoindre le petit groupe en 1987 alors que Bruno Betschart arrivait de Bâle en 1994. Dans le monde des tiques, l'équipe neuchâteloise est l'une des plus importantes où sont rassemblées des compétences complémentaires. Aujourd'hui, des réseaux de collaborations internationales, comprenant notamment des entreprises pharmaceutiques, permettent d'échanger les résultats scientifiques concernant les tiques et les pathogènes qu'elles transmettent et de les appliquer dans des échanges Nord Sud. Avec

un groupe de parasitologie comptant actuellement quelque 50 personnes (y compris docteurs et diplômants), il n'est donc pas étonnant que plus de 200 spécialistes mondiaux des tiques se soient déjà inscrits au rendez-vous neuchâtelois de TTP5, du 29 août au 2 septembre!

Un condensé de biologie animale

Mais qu'est-ce qui titille à ce point les parasitologues neuchâtelois pour se prendre d'une telle passion pour cet acarien? “C'est un modèle de travail”, lancent-ils sans sourciller! Il existe 800 espèces de tiques à travers le monde. Certaines d'entre elles ne prennent du sang qu'à un hôte défini alors que d'autres, comme la tique la plus fréquente en Suisse, s'attaquent indifféremment à une espèce ou à une autre.

La tique est un organisme capable de transmettre un pathogène à n'importe quel vertébré (sauf les poissons): les leçons tirées des recherches sur les tiques sont applicables à d'autres organismes: “C'est un condensé de biologie animale!”. Plus pragmatiquement, les tiques vivent longtemps (de 2 à 3 ans et jusqu'à 12 ans pour une espèce dite “molle”) et ne nécessitent ainsi pas l'entretien quotidien des élevages traditionnels. Les tiques représentent en outre une masse importante de l'écosystème et contribuent à son équilibre en modulant le développement de

certains vertébrés. “On ne cherche pas à éliminer les tiques, mais à les contrôler” relèvent les cinq chercheurs.

Si la parasitologie de l'UniNE est responsable du bon déroulement de la conférence internationale sur les tiques (TTP5), un comité scientifique composé de personnalités basées sur tous les continents veille à l'harmonie des conférences qui seront présentées et qui pourront, peut-être, faire progresser la recherche sur ce sujet: “De très nombreux pathogènes transmis par les tiques sont responsables de maladies qui menacent la santé de l'homme et des animaux tant dans l'hémisphère nord que dans l'hémisphère sud” insistent les membres du comité d'organisation de TTP5.

Cinq groupes de recherche complémentaires

Mais quels sont les domaines de recherche des cinq parasitologues neuchâtelois?

Peter-Allan Diehl et Bruno Betschart cherchent à comprendre les mécanismes moléculaires de la digestion de la tique: “Le repas sanguin est en effet un carrefour essentiel permettant aux tiques de transmettre des pathogènes, de se nourrir et de se reproduire”, soulignent les chercheurs. Chez les tiques, l'essentiel de la digestion est intracellulaire, alors que chez les moustiques, le processus de digestion du sang se déroule à l'extérieur de la cellule de l'intestin. Il ressort également que le milieu digestif doit être plus ou moins stérile pour que toutes ces étapes puissent se dérouler. Certains résultats montrent que des substances étudiées ont des vertus antibiotiques.



Bruno Betschart, Patrick Guerin, Lise Gern, Michel Brossard, Inès Bertoli et Peter-Allan Diehl (de gauche droite) forment le comité d'organisation de TTP5

Moins de tiques en altitude...

Lise Gern et son équipe se concentrent surtout sur l'application des recherches. “Au niveau humain, la tique est le 2^e arthropode le plus néfaste après le moustique; d'autre part, elle est redoutable au niveau vétérinaire et provoque des pertes énormes dans les élevages bovins notamment” explique la praticienne. Si l'on trouve les tiques dans tous les milieux et sur tous les vertébrés, l'équipe de Lise Gern surveille chaque mois, depuis 1996, la population de tiques de la région neuchâteloise: ces observations ont par exemple montré que les tiques étaient très influencées par le climat: elles sont particulièrement actives lorsqu'il fait humide et pas trop chaud. Neuf années d'étude ont par exemple montré que la population des tiques n'augmente pas, mais qu'elle varie d'une année à l'autre et qu'elle est fortement influencée par le climat. Si, sur les flancs de Chaumont, la tique se raréfie lorsqu'on s'élève en altitude, il n'en va pas de même sur l'autre côté de la montagne, à Valangin, ni au Valais

d'ailleurs: un constat qui pourrait être modifié avec le réchauffement climatique...

En identifiant les hôtes sur lesquels les tiques se sont nourries (oiseaux, micro-mammifères, écureuils, etc) par un prélèvement de l'ADN présent dans l'intestin des tiques, l'équipe de Lise Gern peut mieux cerner ce qui se passe dans une forêt...

Depuis peu, une étude a par ailleurs été entreprise au sein de la population neuchâteloise pour mieux appréhender les risques de développer une maladie connue sous le nom de “maladie de Lyme” afin de déterminer si toutes les morsures de tiques doivent ou non être traitées.

Une tique manipulatrice et trompeuse...

Michel Brossard s'intéresse aux interactions entre les hôtes des tiques, ces dernières au moment de la piqure et les pathogènes transmis. “Les tiques adultes réalisent un repas de sang pendant leur vie de 7 à 10 jours sur un hôte et ingurgitent en moyen-

ne 1g de sang (pour certaines espèces jusqu'à 3g, poids final après concentration du repas ce qui correspond à 10-15 g de sang ingurgité)”, note Michel Brossard, “Elles doivent donc garder le sang de leur victime fluide et inhiber ses réponses inflammatoires et immunitaires”. Comment? Les recherches menées ont montré que la tique avait élaboré des mécanismes subtils par le biais de sa salive... En effet, la tique inocule des protéines qui agissent sur la coagulation du sang et qui abaissent les réponses défensives de l'hôte. Manipulatrice et trompeuse, la tique se joue de sa victime pour mieux parvenir à ses fins.

Les vaccins que les chercheurs du monde entier tentent actuellement d'élaborer pour lutter contre les pathogènes transmis par les tiques visent à une action sur la salive de la tique afin de modifier chez l'hôte les réponses initiées par la tique...

Patrick Guerin, président du comité d'organisation de la conférence, s'occupe de ques-

tions neurophysiologiques et du comportement des tiques: avec de jeunes chercheurs, il a pu prouver que la survie et la reproduction des tiques adultes dépend de la présence de grands vertébrés. Les tiques sont en effet très sensibles aux produits dégagés par la panse des ruminants qui les aident à repérer ces grands mammifères dans la nature. Les études en matière d'écologie sensorielle ont également révélé que les tiques que l'on trouve dans nos régions ne “sautent” pas sur leur victime: elles attendent sur l'herbe à l'affût de leur hôte pour autant que l'humidité ambiante reste suffisamment élevée.

Virginie Borel

*Pour plus d'informations sur le 5^e Congrès international sur les tiques et les pathogènes transmis: www.unine.ch/ttp5
Et plus de renseignements sur les tiques: www.unine.ch/tiques*

Les tiques sont parmi nous!

La tique n'est pas un insecte, mais une parente des araignées. Elle se nourrit du sang de mammifères, d'oiseaux, de reptiles et d'amphibiens. Dans le monde, les quelque 800 espèces de tiques connues colonisent des habitats divers et présentent des comportements différents. Certaines espèces occasionnent des problèmes de santé chez l'homme et des pertes économiques importantes chez le bétail, surtout en raison des pathogènes qu'elles transmettent. En Suisse, il existe une dizaine d'espèces de tiques, dont la plus répandue est *Ixodes ricinus*. C'est elle que l'on trouve généralement sur l'homme et les animaux domestiques.

La tique *Ixodes ricinus* vit généralement dans les forêts du Plateau suisse à riche sous-bois et en lisière de forêt. Elle y est abondante. En altitude, elle devient plus rare. La tique ne tombe pas des arbres, mais vit au niveau du sol et de la végétation basse. Elle attend, sur une herbe, le contact d'un hôte pour s'y agripper. On peut trouver des tiques durant toute l'année, mais surtout au printemps et en automne. En été et en hiver, lorsque les conditions sont défavorables (trop chaud, trop sec ou trop froid), la tique se réfugie dans le sol. Dès que les conditions le permettent, elle remonte sur la végétation à l'affût d'un hôte. Au cours de sa vie, *Ixodes ricinus* passe par trois stades successifs: larve, nymphe, adulte (mâle ou femelle).

Trois stades au cours d'une vie de tique
Un repas de sang sur un animal est nécessaire à chaque stade. Fixée dans la peau de son hôte, la tique va sucer le sang durant plusieurs jours. Pendant ce temps, son corps s'accroît jusqu'à former une petite sphère. Une fois repue, la tique se laisse tomber au sol, où elle va digérer son repas et muer vers le stade suivant. La femelle va pondre des milliers d'œufs puis mourir. Le mâle ne prend qu'un frugal repas. Les trois stades d'*Ixodes ricinus* peuvent se fixer sur l'homme et lui transmettre des

agents pathogènes. Seules les pièces buccales, appelées rostre, sont insérées dans la peau. Ce qui est communément appelé tête, est en fait le rostre. Il est formé d'un tube dont la partie supérieure est constituée d'une paire de couteaux (les chélicères) qui déchirent violemment la peau et d'une partie inférieure (l'hypostome) hérissée de petites dents qui permettent à la tique de se fixer solidement dans la peau. Chez l'homme, pour se fixer, la tique préfère les endroits où la peau est fine, humide et douce (par exemple l'aîne, le creux des genoux, le cou, etc). Chez les enfants, elle se fixe plus fréquemment sur la tête. ■



La tique: petite par la taille, grande par ses effets sur l'homme et les animaux!

Tiques: guide pratique à l'attention des promeneurs

Comment prévenir la fixation d'une tique dans la peau?

Avant la promenade:

- Porter des vêtements de couleur claire de façon à voir les tiques.
- Porter des vêtements couvrant la plus grande partie du corps (pantalons longs, manches longues) ainsi que des chaussures fermées, rentrer la chemise dans le pantalon et le bas du pantalon dans les chaussettes.
- Vaporiser des produits anti-tiques (demander conseil à votre droguiste ou pharmacien) sur les vêtements, chaussures et parties du corps qui pourraient entrer en contact avec la végétation.
- Utiliser un produit anti-tiques pour vos chiens et chats.

Pendant et après la promenade:

- Emprunter si possible des chemins larges. Éviter d'avoir des contacts avec les herbes et les broussailles puisque les tiques attendent leurs hôtes sur la végétation.
- Examiner les vêtements et la peau découverte pendant et après la promenade car les tiques ne se fixent pas immédiatement dans la peau.
- De retour à la maison, examiner tout le corps attentivement. Chez les enfants porter une attention particulière à la tête.

Que faire si une tique s'est fixée dans la peau?

- Enlever la tique immédiatement avec une pince à épiler ou une pince spéciale pour enlever les tiques (voir votre droguiste ou pharmacien).
- Extraire la tique en plaçant la pince le plus près possible de la peau. La retirer par un mouvement ferme.
- Désinfecter l'endroit de la piqûre et noter la date.

En cas d'apparition d'une rougeur cutanée qui augmente de diamètre les jours qui suivent la piqûre, de maux de tête, de douleurs dans les membres, il est conseillé de consulter un médecin.

Remarque: les risques de transmission de pathogènes ne sont pas augmentés si les pièces buccales restent dans la peau, ni si on utilise de l'huile, de l'éther ou tout autre produit pour retirer la tique. ■



Le parfait kit anti-tiques du promeneur futé

“La bizarrerie, voire le non-sens, sont une source de succès et de survie”

La langue n'est pas un processus figé. Non seulement les mots évoluent, leurs origines aussi subissent parfois des transmutations. A l'origine latine ou grecque se substitue une histoire, une légende née d'un rapprochement d'idées. Ce phénomène connu sous le nom d'étymologie populaire pourrait un jour assimiler *tic* à *tique*. Des exemples relevés sur la Toile montrent déjà quelques signes de confusion...



L'homonymie vue par Barigou

C'est en accompagnant les harengs dans leur migration que les maquereaux auraient définitivement lié leur nom au vocabulaire de la prostitution. Car chemin faisant, les vilains maquereaux encourageaient les mâles et femelles harengs à opérer des rapprochements au sein du banc. "Il est courant que des poissons de petite taille entraînent dans leur sillage des poissons plus gros. Mais les motivations de ces derniers relèvent davantage du domaine alimentaire", rit gentiment le professeur de zoologie Redouan Bshary. Ce spécialiste n'est pas le seul à remettre en

cause l'historiette présentée plus haut. Pour le linguiste Pierre Guiraud, le maquereau, "poisson marbré de larges bandes", est ainsi nommé parce qu'il est "maqué", du verbe *maquer* signifiant contusionner, terme lié à l'idée de tache. Le spécialiste d'étymologie fonde son hypothèse sur *vaireset*, terme d'ancien provençal tiré de *varius* "aux couleurs changeantes" et qui justement désigne le maquereau*. La légende entourant l'étymologie du maquereau (proxénète) fera encore longtemps couler de l'encre. Pour Pierre Guiraud, "la

bizarrerie, voire le non-sens, sont une source de succès et de survie". L'étymologie ne fait normalement pas dans le bizarre. Elle cherche à reconstituer l'ascendance des mots. Certains lui échappent cependant et se réfugient derrière une ressemblance, une association d'idée, une histoire sortie de l'imagination collective qui se substitue petit à petit à la véritable racine historique. D'où le nom d' "étymologie populaire" attribué par les spécialistes à ce phénomène. Dans sa leçon inaugurale tenue en 1993 à l'Université de Neuchâtel,

la professeure Marie-Josée Béguelin en donne la définition suivante: il s'agit "de rapprocher, consciemment ou non, deux unités lexicales entre lesquelles il n'existe pas de lien morpho-sémantique historiquement avéré". La linguiste cite en exemples les mots *payer* et *péage*, "le second est souvent ressenti comme un dérivé verbal, avec le sens de "fait de payer, lieu où l'on paye", plutôt qu'avec celui de "droit de mettre le pied", conformément au sens de l'étymon latin *pedaticum*."

Assimilation graphique

Un sort similaire pourrait un jour guetter les mots *tic* et *tiques*. Gilles Corminboeuf, assistant en linguistique du français moderne, n'exclut pas la reconstruction, dans le langage parlé, de liens sémantiques entre ces deux homonymes. "Des pages sur la Toile mentionnent déjà le tique pour désigner l'animal, alors que ce mot appartient au genre féminin, relève-t-il. On trouve aussi parfois la mention d'un tique de langage, ce qui tend à montrer la possible assimilation de *tic* et *tique* d'un point de vue graphique et morpho-syntaxique". Le linguiste reste toutefois pru-

dent, vu le manque de données à disposition. Il relève simplement quelques indices "laissant imaginer que cela pourrait être le cas un jour".

Pour Raymond Cuby, l'étymologie populaire s'assimile à "un accident dans l'histoire complexe du vocabulaire, qui n'est pas faite d'applications pures et simples des lois phonétiques". Des accidents qui finissent parfois par entrer dans la langue pour se faufiler jusque dans des dictionnaires usuels.

L'étymologie populaire est-elle foncièrement faussée? Gilles Corminboeuf prend l'exemple du mot *ouvrable* "considéré désormais comme un dérivé d'*ouvrir*". Peu de gens le rattachent encore à sa véritable racine: *operare*, travailler. Pour Gilles Corminboeuf, "le sens est alors sauvegardé puisque les magasins sont bel et bien ouverts un jour ouvrable". On pourrait dire que ces nouvelles motivations renforcent le sens métaphorique de l'expression. Ainsi en va-t-il de *joli* à *croquer* qui "ne signifie plus "être digne d'être dessiné", mais suggère qu'on en mange-rait", selon Raymond Cuby. D'abord déniée par le milieu

scientifique, l'étymologie populaire connaît aujourd'hui une revalorisation. "Les grammairiens et les lexicographes manifestent dès lors une certaine perplexité devant l'étymologie populaire, enclins qu'ils sont à la réprouver, tout en se voyant obligés d'enregistrer ses répercussions dans la langue", commente Marie-Josée Béguelin. Pour Gilles Corminboeuf, elle permet de retracer l'évolution de la langue: "Elle montre comment les locuteurs se figurent les rapports entre les mots", explique-t-il. Une vision que Raymond Cuby ne saurait réfuter: "Nous usons tous de ce faux qui n'en est pas un, qui s'incorpore à la langue et la fait évoluer... L'erreur étymologique d'hier a conduit à la vérité orthographique d'aujourd'hui..." ■

Colette Gremaud

* Toutes les citations de Raymond Cuby sont reprises du numéro 42 de la revue "Le français dans tous ses états"

■ “Foire aux cancrs”

Les poètes sont des amateurs avertis d'étymologie populaire. Queneau, Le Lionnais ou Pérec, tous issus de la mouvance *ouliipo* (pour: *ouvrir de littérature potentielle*), en truffaient leurs oeuvres. Michel Leiris, écrivain anthropologue, raffolait lui aussi de ce procédé. La presse, de son côté, est très friande de paronymes. Ces mots de formes relativement voisines qui évoquent des sens différents donnent de très jolis titres: "Les farces de l'ordre", par exemple. Il serait malvenu d'oublier les enfants, qui n'hésitent pas à formuler de périlleux rapprochements lexicaux. Marie-Josée Béguelin en cite quelques-uns:

Maisonnette: maison où il y a une sonnette

La tour **Eiffel** doit son nom à ce qu'elle est effilée

Notre pays s'appelait la **Gaule**, parce que ses habitants allaient à la pêche pour se nourrir

Le pin **sylvestre** est appelé ainsi parce qu'on le plante le dernier jour de l'année

Décadence: danse de dix personnes (rapporté par Charles Bally)

Dans la catégorie "sortis de l'enfance":

Pantalon: qui pend jusqu'aux talons (étymologie en vogue sous Louis XIII)

Parlement: parce qu'on y parle et qu'on y ment

Un dernier pour la route:

Apéritif: fait aujourd'hui penser à *appétit*, alors que sa racine médiévale *aperire*, ouvrir, lui conférait le sens de *ce qui ouvre le festin*. ■ (cg)

Transmission de la maladie de l'animal à l'homme:

“Jamais l’humanité n’a été à ce point en état d’alerte”

Parmi les virus qui se transmettent de l'animal à l'homme, celui de la grippe aviaire atteint, en Asie tout particulièrement, une échelle gigantesque même si des mesures efficaces sont prises ou en voie d'élaboration. La menace qui pèse sur nos têtes d'Occidentaux a de quoi inquiéter sérieusement l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), à l'image du Dr med. Pierre-Alain Raeber, chef de la division Maladies transmissibles et privat docent à l'Université de Neuchâtel où il enseigne les bases de l'épidémiologie aux étudiants en biologie.



Comme chaque matin à son arrivée, Pierre-Alain Raeber saisit les documents déposés sur son bureau par l'un de ses collaborateurs. Le 8 avril 2005, il y apprend avec stupeur que le Ministre de la santé publique du Vietnam confirme l'infection de cinq membres d'une même famille par le virus de la grippe aviaire (Influenza H5N1)*. La nouvelle est de taille: pour la première fois, le virus a été transmis d'un malade à plusieurs autres simultanément, ce qui signifie que tous les risques de transmission de cette forme de grippe à grande échelle sont désormais réunis. Pierre-Alain Raeber de s'exclamer: "Si le risque d'épidémie ne m'avait encore jamais empêché de dormir, il pourrait bien en être autrement à l'avenir!"

Risque de pandémie
Les trois conditions faisant craindre une menace de pandémie, - c'est-à-dire que la maladie infectieuse toucherait l'ensemble des pays du globe -, sont à ce jour réunies: l'apparition d'un virus inconnu; sa multiplication sur l'être humain qui provoque une maladie; l'existence d'une chaîne interhumaine, c'est-à-dire que la maladie peut se contracter n'importe où et sans distinction de catégorie de gens. Selon Pierre-Alain Raeber, il est urgent de circonscrire l'extension et de mieux connaître le virus Influenza H5N1. Les meilleurs virologues du monde y travaillent, mais la tâche est complexe et les gouvernements démunis, si bien qu'en termes d'épidémies "l'humanité n'a jamais été dans un état d'alerte comparable".

Il s'agit toutefois de relativiser. Si sérieuses soient-elles, il s'agit de menaces et non de faits! En Suisse, aucun cas de grippe aviaire n'a encore été déclaré, alors qu'à titre de comparaison, chaque jour le virus du Sida infecte deux nouveaux individus. L'Office fédéral de la santé publique suit de près l'évolution de la situation dans le monde. Son site Internet héberge un plan de pandémie où figure une liste de recommandations à suivre en cas de crise. On y apprend par

exemple que le vaccin serait distribué en priorité au personnel soignant en raison de son exposition directe à la maladie. Mais les pharmacopées ne disposent pour l'heure pas de l'ombre d'un vaccin contre un nouveau virus pandémique car, s'interroge le spécialiste, "Comment faire un vaccin contre quelque chose qui n'existe pas encore?". Les virus Influenza qui causent la grippe et dont fait partie le virus de la grippe aviaire, sont génétiquement très habiles et ils n'ont de cesse de se modifier tandis qu'ils changent d'hôtes. Le danger est si présent que même sans ennemi clairement identifié, plusieurs entreprises pharmaceutiques ont déjà entamé un vaste programme de recherches.

Des virus très actifs
Alors que pour le syndrome respiratoire aigu sévère, le SRAS, dont on a largement entendu parler en 2003 - en Suisse, à l'occasion de la Foire horlogère de Bâle -, l'ensemble des virus en circulation pour cette maladie était relativement peu important, il en va tout autrement pour la grippe aviaire: l'Asie rurale regorge de virus. Le contact hommes - animaux (en Asie, il est fréquent que les humains vivent à l'étage et les volailles au rez-de-chaussée de la même habitation) accroît les risques de contamination et de recombinaisons génétiques. Les trois dernières années d'un développement intensif de la production de poulets a accru cette biomasse dans des proportions gigantesques.

Une ordonnance fédérale pour agir vite
Le SRAS et les craintes d'une pandémie de grippe ont eu au moins un effet positif: les autorités suisses ont mis en place une législation adéquate. Un plan existe et le Conseil fédéral a

adopté le 27 avril 2005 une Ordonnance sur la pandémie qui permet d'agir en cas de problème grave. Par ailleurs, des campagnes de vaccinations, des mesures de surveillance étroite d'un certain nombre de maladies par les médecins cantonaux, assistés d'une quinzaine de laboratoires nationaux de référence qui sont prêts à identifier de nouveaux germes et à faire face à toutes sortes d'épidémies existent.

Pierre-Alain Raeber de comparer la situation à celle d'un ciel gris dans lequel l'orage menace: "Certains sortent tête nue et d'autres se munissent d'un parapluie. Disons que la Suisse a son parapluie sur elle!"

Colette Gremaud
et Odette Bourquard

Epidémies: ces mots qu'on entend sans les comprendre...

On ne devient pas spécialiste des maladies infectieuses à la lecture d'un article. Aussi, UniCité a décidé d'initier ses lecteurs à ce domaine riche et complexe au moyen d'un mini-glossaire...

BIOMASSE: Masse que représente l'ensemble des organismes en circulation responsables d'une maladie.

EPIDEMIE: flambée de cas soudaine et imprévue, inattendue aussi bien dans le temps que dans une région donnée.

ENDEMIE: permanence de cas, sans lien temporel ou spatial entre eux.

PANDEMIE: épidémie infectieuse qui frappe l'ensemble ou une grande partie des pays du globe.

Maladie ELIMINEE: maladie qui ne se transmet plus à l'intérieur d'un pays.

Maladie ERADIQUEE: maladie éliminée de tous les pays, donc du monde entier. La variole fut la première maladie humaine à être déclarée éradiquée.

Grippe aviaire: maladie infectieuse banale ou fatale des oiseaux sauvages ou domestiques. Elle peut se transmettre à l'être humain au fil du temps, à la faveur de contacts répétés. Un virus d'origine humaine et un virus d'origine animale peuvent aussi se recombiner pour donner naissance à un nouveau variant susceptible de devenir un virus pandémique.

Pandémies de gripes dans le passé:

1918: grippe espagnole, 40-50 millions de morts
1957: grippe asiatique, plus d'un million de morts
1968: grippe de Hong Kong, plus d'un million de morts

*Chaque virus grippal est décrit de manière différenciée: Virus Influenza A, B ou C (selon le type), le lieu et l'année où il est survenu massivement, parfois le numéro de la souche, le numéro attribué à l'hémagglutinine (H), le numéro attribué à la neuraminidase (N).

Lorsque la couleur de la peste était le noir...

Consulté sur les épidémies au Moyen Age, Jean-Daniel Morerod, directeur de l'Institut d'histoire, pose son regard de spécialiste sur la peste qui a décimé la population de 1347 à 1350. Quelles sont les origines de cette épidémie mieux connue sous le nom de "peste noire" et comment la société du XIV^e siècle l'a-t-elle combattue?



Ensevelissement des victimes de la peste, iconographie

Au Moyen Age, les chiffres précis sont inexistant et l'écrit est réservé à une élite alphabétisée. Néanmoins, les sources de connaissance sont nombreuses: les historiens se servent de témoignages, de chroniques ou encore dressent une "statistique des testaments" qui pallie l'absence d'état civil. Presque toujours on rédigeait son testament à l'article de la mort. Des données précieuses ont été relevées par des curés de village - dont certains se sont ainsi rendus célèbres, à l'exemple du curé de Saint-Maurice en Valais.

Trois années noires
L'épidémie de 1347, connue plus tard sous le nom de "peste noire" à cause des inflammations foncées générées à l'aine ou aux aisselles, est sans doute la plus terrible du Moyen Age ! Elle a décimé toute l'Europe, du sud au nord et de l'est à l'ouest, arrivant de la Mer Noire, puis du bassin méditerranéen par les ports de Marseille et de la Sicile. L'intensification des relations commerciales avec l'Asie - aussi bien les caravanes de la soie que le trafic des épices - constituent le vecteur de l'épidémie. Différents témoignages se recoupent pour corroborer la virulence de la peste

qui a tué près du tiers de la population entre 1347 et 1350. La société du XIV^e siècle est dépassée et dépourvue face à ce fléau. Jean-Daniel Morerod de nuancer : "On a rapidement compris que la peste pulmonaire est mortelle et que la peste ganglionnaire laisse des chances de survie si l'on incise les bubons". L'idée d'isoler les personnes atteintes et de brûler leurs effets traverse un certain nombre d'esprits et commence à être mise en pratique". Les villes médiévales réagissent et tentent de faire face à cette maladie. La fameuse œuvre de Camus "La peste "constituerait-elle un miroir

réaliste de la situation? Jean-Daniel Morerod ne se distance pas des thèses du célèbre auteur quant au déroulement de l'épidémie, mais il souligne néanmoins que si la maladie romancée par Camus se cantonne en un seul lieu, la ville d'Oran, la peste noire a pour sa part dévasté l'Europe entière. Très vite, les débuts de la peste dans une ville ont cessé d'être une surprise ou quelque

Durant toute l'épidémie, Clément VI a ainsi vécu dans une seule pièce protégée en permanence par deux à trois feux, survivant à l'épidémie de 1347. "Intuitivement, les plus malins sont parvenus à se maintenir en vie!", sourit l'historien Jean-Daniel Morerod.

Un châtimement divin ou la conspiration des Juifs

La société du XIV^e siècle, en proie à une véritable malédiction, s'expliquait l'ampleur de cette épidémie essentiellement par l'idée du châtimement divin: Dieu, très en colère contre les péchés des hommes, leur aurait infligé la maladie en guise de punition. La ferveur religieuse et la quête de pénitence s'accroissent: "Le pape alla même jusqu'à créer une messe spéciale pour calmer Dieu !", s'exclame l'historien.

Une autre raison - tout aussi peu objective - fait également son chemin, celle d'une "conspiration mondiale des Juifs " qui auraient empoisonné les rivières et ainsi amené la peste. De 1348 à 1350, de terrifiants massacres de Juifs, reconnus coupables par des tribunaux civils, sont perpétrés en public dans les villes européennes. Les juges vont jusqu'à obtenir les aveux des futurs condamnés dont l'exécution est planifiée "tel un problème technique, sans cruauté", relève Jean-Daniel Morerod. "Une administration froide!" Le Pape Clément VI est l'un des rares puissants à prendre parti contre ces tueries. Le seul texte qui témoigne de remords et d'horreur face au massacre a d'ailleurs été rédigé par un intellectuel proche de sa cour.

Le pape Clément VI, pour se protéger de la maladie, n'a pas hésité à prendre d'évidentes distances avec la charité chrétienne, exigeant "qu'on le laisse en paix et qu'on allume des feux!"

invisibles, poussées par le vent, qui propageraient la peste. Plutôt fantaisiste, cette version a néanmoins eu son heure de gloire.

Une raison plus scientifique est esquissée par les médecins "de terrain". Attentifs à ce qu'ils observent (fièvres, frissons, maux de tête, nausées, douleurs généralisées, diarrhée ou constipation), ils se rendent compte qu'il faut séparer les gens, brûler leurs habits: intuitivement, ils ont en effet saisi le mécanisme de la contagion.

Pour ce qui est des causes effectives de la peste noire, il faudra pourtant attendre le fameux médecin Alexandre Yersin, en 1894, pour découvrir qu'il s'agissait en fait d'une bactérie allongée particulièrement féroce transmise du rat à l'homme par une puce!

Odette Bourquard

**Bubons: ganglions enflammés. Une hypertrophie des ganglions lymphatiques, ou bubons, se développe dans la zone de la piqûre de puce, l'incubation dure de deux à cinq jours. Dans 20 à 40% des cas, le malade guérit après huit à dix jours, dans le cas contraire la maladie évolue vers une septicémie, mortelle en moins de 36 heures. Le traitement curatif consiste en doses élevées de sérum et d'antibiotique. Le traitement préventif par la vaccination est efficace.*

Bégaïement et tics corporels: la parole parfaite n'existe pas

Les tiques ne sont pas seulement de petites bêtes galopantes qu'étudient les scientifiques neuchâtelois. Les tics orthographiques "t i c s" peuvent aussi accompagner des troubles du langage comme le bégaiement. Le point avec Geneviève de Weck, directrice de l'Institut d'orthophonie.



La directrice de l'Institut d'orthophonie Geneviève de Weck nous livre quelques clefs sur le bégaiement qu'elle définit comme une difficulté à parler normalement: "Un trouble de la fluence verbale, du rythme de production des mots". Le bégue ne peut pas unir une consonne ou une voyelle au reste du terme (par exemple: p-p-p-potential). L'obstacle se situe plutôt au commencement des mots et une des différences entre le bégue et les autres tient à l'existence ou non d'un spasme: une situation stressante ou le mal-être de l'interlocuteur accentuent davantage le trouble. La tension musculaire varie en fonction des situations, produit une rétention de la voix qui se manifeste par une forme d'expression saccadée et aboutit à des répétitions plus fréquentes que la normale. Néanmoins, Geneviève de Weck insiste sur la relativité du concept de "normalité". "La frontière est parfois très mince entre le pathologique et le normal et la perfection n'existe pas", insiste la professeure neuchâteloise.

Le bégaiement apparaît le plus souvent dans l'enfance, vers l'âge de trois ou quatre ans lorsque les mécanismes d'acquisition du langage sont en plein développement. Quelquefois, il paraît encore à l'adolescence, mais rarement à l'âge adulte, en

dehors des bégaiements neurologiques liés à des atteintes cérébrales.

Les bégues n'aiment pas la vidéo

"Les bégues n'aiment être ni enregistrés ni filmés" note Geneviève de Weck, "car l'image qui leur est rendue n'est bien évidemment guère positive". La présence de tics physiques aggrave l'embarras. La difficulté la plus importante réside dans le fait de prendre la décision d'aller consulter, de prendre conscience du trouble. Toutefois, si la gêne occasionnée est trop grande, si le malaise devient insupportable, la consultation devient alors l'ultime recours.

Et il est toujours possible d'accepter de vivre avec un bégaiement. Diatkine, un des plus grands psychanalystes contemporains était bégue ce qui ne l'a nullement empêché d'exercer, ni même d'exceller dans son art.

Lorsque des parents souhaitent consulter pour leur enfant - un adolescent peut également consulter seul -, plusieurs démarches s'offrent à eux. Après le diagnostic, l'orthophoniste ou ses collègues psychologues et psychiatres conseillent une voie plutôt qu'une autre selon les affinités et les difficultés de la famille. Le patient participe au

choix de la démarche proposée par les différents cliniciens en fonction des courants existants et retient ce qui lui convient.

Grands courants thérapeutiques

Différents traitements peuvent se pratiquer de manière individuelle, en groupe ou en famille. Ils sont précédés d'une étape de diagnostic qui prend plusieurs séances. Il est nécessaire de déterminer les caractéristiques essentielles du trouble avant d'aller plus loin. Les spécialistes proposent ensuite quelques traitements possibles et recommandent celui qui leur semble le mieux adapté.

Dans l'optique systémique, qui conçoit l'enfant comme un des membres de la famille et comme celui qui est porteur du symptôme de malaise, on travaille avec l'ensemble des membres du groupe. Le thérapeute met l'ac-

cent sur l'importance des parents dans l'acquisition du langage et durant ses séances de thérapie, il essaie d'améliorer la communication entre les parents et l'enfant en reproduisant des situations quotidiennes. Il observe et plutôt que de les culpabiliser, il associe les parents au processus d'analyse et de guérison car leur rôle est fondamental dans l'acquisition du langage. En effet, vers l'âge de 3-4 ans, l'enfant enthousiasmé par toutes les nouveautés à sa disposition veut parfois tout dire à la fois. Trop pressé, il butte et selon la réaction et les remarques de son entourage, aussi bien intentionné ce dernier soit-il, la difficulté passe ou devient un trouble.

L'optique comportementale ne s'occupe pas strictement de la façon de parler ou du bégaiement en lui-même. On aide plutôt les patients à reformuler et à comprendre quels comportements

ont engendré le bégaiement. Le processus consiste à remplacer le bégaiement par d'autres comportements au niveau du corps et "à oublier de bégayer". Par exemple, on entraîne chacun, jusqu'à l'automatisme, à trouver un geste qui l'aide à commencer à parler. Ainsi, en se fixant sur autre chose, on détourne son attention et on parvient parfois à vaincre le trouble. D'autres techniques corporelles - sophrologie, réflexologie, yoga... - associées aux soins de base, améliorent les chances de succès, en particulier en cas de bégaiement dû à un excès de tension corporelle et de stress.

Quant à la psychothérapie, elle convient si le bégaiement est le symptôme d'un malaise. Le travail du psychologue sur ce retard peut atténuer ou mettre fin au bégaiement. Une des hypothèses est ici que le bégaiement peut avoir une composante d'agressi-

vité retournée contre soi-même. C'est donc l'agressivité qu'il s'agit de soigner pour vaincre le bégaiement.

Dans les cas où le bégaiement s'accompagne d'un retard de développement du langage, la démarche orthophonique vise à intervenir auprès de l'enfant, individuellement ou en groupe, et auprès de sa famille, afin de permettre à l'enfant de développer au mieux ses capacités langagières. Si l'enfant parvient à bien développer son langage et à être plus sûr de lui dans ses moyens linguistiques, on peut attendre une influence positive sur la régression du bégaiement.

Ces différents types de thérapies ont des chances plus ou moins équivalentes de succès.

Odetta Bourquard

Johnson & Johnson
DANS LE CANTON DE NEUCHÂTEL

Un pôle d'excellence
au service de la
chirurgie de pointe.

MEDOS S.A. • CODMAN Sàrl • MEDOS INTERNATIONAL Sàrl • DEPUY ACE Sàrl | RUE GIRARDET 29 • CP - CH - 2400 LE LOCLE • T +41 (0)32 933 83 00 • F +41 (0)32 933 83 90
ETHICON Sàrl • DEPUY MITEK Sàrl | PUIS-GODET 20 • CH - 2000 NEUCHÂTEL • T +41 (0)32 727 76 00 • F +41 (0)32 727 76 10
CODMAN NEURO SCIENCES Sàrl • DEPUY SPINE Sàrl | CHEMIN-BLANC 36 • CP - CH - 2400 LE LOCLE • T +41 (0)32 930 88 00 • F +41 (0)32 930 88 10

Qui
cherche
trouve



■ Les femmes d'abord

Ils peuvent passer des mois sur le terrain à prospecter. Leurs zones d'étude se trouvent souvent en altitude, loin des commodités propres à la société. L'outil qui symbolise leur activité, qui les accompagne par monts et par vaux et ne les quitte pour ainsi dire pas d'une semelle (fût-elle crottée) est le marteau. Trop se fier aux apparences reviendrait pourtant à commettre un grave impair: car les géologues sont de vrais hommes du monde. Pendant le symposium qui se déroulera en septembre à Neuchâtel, chaque session sera ainsi lancée par une femme qui présentera les résultats de son travail scientifique. "Les conférences qui ouvrent un symposium, entament une nouvelle journée ou relancent le débat l'après-midi occupent une place de choix, expliquent Thierry Adatte et Karl Föllmi. Nous avons décidé de placer une femme à chacun de ces postes-clés".

Un accès de galanterie? Une fleur? Une douceur? Les deux organisateurs du symposium cumulent les qualités en ajoutant à leur panoplie de gentilshommes une saine franchise inébranlable: "C'est qu'il y a vraiment des femmes très bonnes dans ce domaine", lâchent-ils tout simplement dans un sourire radieux. ■ (cg)



Pourquoi se réunir à Neuchâtel pour parler du Crétacé?

Thierry Adatte: Les géologues travaillent sur une très large période de temps, puisqu'ils considèrent grosso modo la durée écoulée depuis la création de la terre jusqu'à maintenant. Pour s'y retrouver, ils ont créé une échelle qui divise le temps en périodes. Ces périodes peuvent se concevoir de manière abstraite, en imaginant le temps passé, mais on peut aussi les "voir" concrètement en observant les roches. En effet, les sédiments qui se sont déposés au fond des mers se sont au fil du temps matérialisés en roches. Les roches formées à un moment précis présentent une structure typique, qui se retrouve de façon identique où que l'on soit dans le monde. Ainsi, les roches formées pendant le Crétacé sont très riches en craie, *creta* en latin, qui a d'ailleurs donné son nom au Crétacé.

Jürgen Remane se serait certainement réjoui que Neuchâtel accueille en septembre le 7^e

Symposium international sur le Crétacé. Ce professeur de géologie à l'Université de Neuchâtel

comptait comme l'un des meilleurs connaisseurs au monde des fossiles crétacés. Sa dispari-

tion, survenue à la fin de l'année 2004, a non seulement laissé un grand vide dans sa spécia-

lité, mais aussi parmi ses col-

lègues, qui appréciaient cet

homme jovial et généreux.

Aussi, lui dédient-ils cette

manifestation qui réunit tous les quatre ans entre 150 et 200 scientifiques investis dans l'é-

tude de cette période géologique. Après une dernière édition à Vienne, c'est Neuchâtel qui

jouera cette fois la ville hôte. Entretien avec les principaux organisateurs, Karl Föllmi et

Thierry Adatte, tous deux professeurs à l'Institut de géologie.

Sommes-nous en train de retourner au Crétacé ?

C'est une période très longue, puisqu'elle commence il y a 135 millions d'années et finit il y a 65 millions d'années. Les géologues l'ont donc fractionnée en sous-divisions. L'une d'elle s'appelle le Néocomien, qui n'est autre que la traduction latine de Neuchâtel. Si les géologues du monde entier parlent de Néocomien, c'est que Jules Thurmann, géologue neuchâtelois, a décrit en 1836 les roches typiques qui caractérisent cette division. Ces roches, qui servent toujours de référence, affleurent juste au-dessus de Neuchâtel. Leur valeur est à la fois scientifique et historique. Après Thurmann, d'autres géologues se sont appliqués à décrire les périodes de temps inscrites dans les roches de la région. C'est ainsi que l'échelle de temps géologique en vigueur dans l'ensemble du monde scientifique comprend deux sous-divisions appartenant au Crétacé et qui s'appellent

Hauterivien (la fameuse pierre jaune de Neuchâtel) et Valanginien.

Vous allez ainsi faire venir des spécialistes du monde entier pour discuter de choses qui se sont déroulées il y a quelque 100 millions d'années...

Karl Föllmi: Et qui pourraient se reproduire dans un futur pas si lointain, toutes proportions gardées. Le Crétacé présente en effet un air de famille avec le monde que nous connaissons actuellement. C'est une période caractérisée par des températures relativement élevées, qui rendaient possible la colonisation des régions polaires par une végétation tempérée. Les pôles n'étaient d'ailleurs coiffés d'aucune calotte glaciaire. Nous n'en sommes pas là aujourd'hui, mais il est clair que nous observons une fonte des accumulations de glace sur notre planète. La calot-

te arctique est spécialement en danger. Des discussions ont même déjà cours au sujet des nouvelles voies maritimes que son dégel ouvrirait.

T. A.: L'idée du symposium est de voir dans quelle mesure une application tirée de l'histoire du Crétacé peut s'envisager pour le futur.

Il y a-t-il encore d'autres similitudes entre le Crétacé et notre époque?

T.A.: oui, beaucoup. Le taux de gaz carbonique par exemple. Il était très élevé au Crétacé, ce qui tend à se reproduire aujourd'hui. Observer comment la biosphère a réagi à ces changements et "comment elle s'en est sortie" peut se révéler fort instructif. K. F.: Près du quart des hydrocarbures que nous utilisons aujourd'hui ont été produits pendant le Crétacé. Les algues qui prospéraient alors dans les océans ont massivement utilisé l'oxygène

dissout dans l'eau. Or, c'est justement lorsque l'oxygène vient à manquer que les conditions nécessaires à la formation des hydrocarbures se créent. Aujourd'hui, nous observons une situation similaire dans le Pacifique. Le réchauffement conduit à la prolifération d'organismes qui utilisent l'oxygène pour respirer. ■

Propos recueillis par
Colette Gremaud



■ Ça bouge pas mal, sous la lumière

La lumière, synonyme de beau temps, incite aux trémoussements. Les plantes ne font pas exception. On connaît l'exemple des tournesols qui suivent de la tête le soleil dans sa course diurne. Les spécialistes parlent de "tropisme".

Mais la lumière induit des mouvements à des échelles bien plus petites. Le professeur Kessler évoque une vidéo tournée par une équipe japonaise où l'on voit des chloroplastes s'orienter en fonction de l'éclairage.

"La cellule, qui ressemble grossièrement à une boîte, abrite en général une centaine de chloroplastes disposés à la périphérie", explique-t-il. Sous une lumière de faible intensité, les chloroplastes s'accumulent pour se positionner le plus près possible de la source d'éclairage. Lorsque l'intensité se fait si forte qu'elle met en danger leur intégrité, ils migrent sur les côtés de la cellule, se mettant ainsi à l'abri. "La vidéo de nos collègues japonais montre clairement ce déplacement des chloroplastes", commente Felix Kessler.

Un échelon plus bas, au niveau moléculaire, les scientifiques continuent d'observer des mouvements induits par la lumière. Des photorécepteurs, par exemple, qui se déplacent pour aller activer des gènes à l'autre bout de la cellule. ■ (cg)

Les chloroplastes sont vraiment trop mignons. Tout verts, tout ronds et tout prêts à rendre service.

Cachés au sein des plantes, leur ventre héberge le phénomène de la photosynthèse. Qui nous fournit en oxygène!

Les chloroplastes sont sans doute l'un des maillons les plus essentiels à la vie. Ils sont au centre des recherches menées au Laboratoire de physiologie végétale, que dirige le professeur Felix Kessler.

Les protecteurs de la nature devraient se retenir de ne jurer que par le vert. Cette couleur n'est peut-être pas si bien choisie pour symboliser le monde végétal. Lorsqu'elles font la photosynthèse, les plantes rejettent en fait le vert pour n'absorber que des longueurs d'onde situées dans le bleu et le rouge. C'est parce qu'il n'est pas utilisé, mais simplement réfléchi, que le vert nous saute aux yeux.

"La photosynthèse est un phénomène assez bien compris, mais il reste encore beaucoup à découvrir", avertit Felix Kessler. Ce biologiste, qui dirige le Laboratoire de physiologie végé-

La verte réalité du chloroplaste

tale, s'intéresse de près au berceau de la photosynthèse: le chloroplaste. Ces petits ballons, où s'empilent des membranes truffées de chlorophylle (un pigment naturel qui sert à capter la lumière), sont le siège de réactions biochimiques qui servent à récolter l'énergie lumineuse. C'est à cet endroit que les rayons célestes sont utilisés pour fabriquer des sucres, incorporés au corps des plantes en tant que matière végétale. A partir de gaz carbonique, de lumière et d'eau, les plantes parviennent en effet à élaborer la totalité de leurs constituants (en produisant au passage des quantités d'oxygène tout à fait appréciables). C'est pourquoi on les dit autotrophes "au regard des autres organismes qui sont obligés de puiser dans leur environnement une grande partie de leurs constituants", précise le professeur Kessler. Un détail qui rend risible l'expression "vivre d'amour et d'eau fraîche" quand elle sort de la bouche d'organismes justement aussi peu autotrophes que l'humain.

Les plantes nous dépassant donc d'une bonne tête en matière d'indépendance énergétique, il convient de porter un œil attentif à la stratégie qu'elles déploient. Les scientifiques du Laboratoire de physiologie végétale l'ont bien compris. Ils concentrent leurs recherches sur la biochimie et la génétique de l'importation de protéines dans le chloroplaste. "La photosynthèse nécessite une

importante batterie de protéines, explique Felix Kessler. La plupart de ces protéines sont synthétisées à l'extérieur du chloroplaste, dans ce qu'on appelle le cytoplasme. Pour que la photosynthèse puisse fonctionner, il faut qu'un mécanisme fasse transiter ces protéines vers les petits compartiments que sont les chloroplastes." Comme tout processus biochimique qui se respecte, le mécanisme en question fonctionne selon un système de cascades. Des signaux sont activés et en enclenchent d'autres à leur tour.

La lumière se situe tout en amont de cette chaîne de signalisation. C'est elle qui donne le coup d'envoi. Felix Kessler s'appuie sur un exemple concret pour expliquer son thème de recherche: la pomme de terre oubliée dans une armoire. Les légumes verts que l'on soustrait à l'action de la lumière développent une forme de croissance particulière. Les tiges s'allongent démesurément, comme pour chercher en vain le soleil, tandis que les feuilles demeurent au stade de moignons. Mais surtout, la plante entière arbore un blanc laiteux, tirant sur le jaune. Ce phénomène, dit d'étiollement, est exploité dans certaines cultures maraîchères, pour produire des endives, par exemple. C'est également l'étiollement qui garde blanc le cœur des salades.

Selon le scientifique, "la plante maintenue à l'obscurité ne développe même pas de chloroplastes". Qu'on la place cependant à la lumière et la voilà qui se colore aussitôt en vert. "Cette réaction se retrouve chez presque toutes les espèces, affirme Felix Kessler. Un bref instant d'éclairage, parfois un éclair seulement, suffit pour mettre en marche toute la cascade de réactions en chaîne." Un déclic se produit au niveau du noyau. "Non pas un

La lumière agit au niveau des gènes

seul, mais toutes une série de gènes sont enclenchés." Les étapes de la photosynthèse s'entraînent les unes les autres, comme les rouages d'une grande machinerie.

Dans leurs travaux liés au pôle de recherche national *Plant Survival*, les occupants du Laboratoire de physiologie végétale utilisent pour leurs essais non pas la pomme de terre, mais *Arabidopsis thaliana*, la Fausse arabette. Cette petite plante de la famille du chou remplit les offices de "cobaye végétal". Les centres de recherche du monde entier mettent à profit la profonde connaissance de son génome (la séquence de l'ensemble de ses gènes). Les résultats qui en ressortent sont très souvent exploités en biotechnologie.

Pour Felix Kessler, il n'est cependant pas question de chercher à améliorer artificiellement la photosynthèse par ce genre de voie. "L'évolution a travaillé pendant des millions d'années pour arriver à la solution actuelle. Vouloir la perfectionner par de petits changements serait dérisoire." Cela n'empêche toutefois pas le scientifique d'entrevoir diverses applications pratiques à sa recherche. "Nous avons vu récemment que les chloroplastes représentaient une source de production de vitamine E. Il serait envisageable de développer un jour cette propriété à l'aide de la biotechnologie." QQ La vitamine E est en effet ajoutée à certains aliments riches en matières grasses pour éviter le rancissement. Les chloroplastes fonctionneraient alors comme autant d'usines chimiques miniaturisées. ■

Colette Gremaud

Issues d'une prestigieuse collection privée, les plus belles gravures vénitiennes du 18^e siècle sont présentées en ce moment au Musée Jenisch de Vevey. L'exposition et le catalogue ont été réalisés en étroite collaboration avec l'Institut d'histoire de l'art et de muséologie de l'Université. Rencontre avec Antonia Nessi, jeune chercheuse tessinoise qui a participé à toutes les étapes de cette aventure de muséologie.



“Une Venise de papier”:
une historienne de l’art neuchâteloise participe étroitement à l’élaboration du catalogue et de l’exposition en ce moment visible à Vevey



Fidèle ambassadrice de Venise, l'estampe a porté aux quatre coins de l'Europe des Lumières l'image scintillante de la Sérénissime. Nul autre medium que la gravure n'apparaît mieux à même de capturer et de diffuser l'essence d'une cité déjà touristique au 18^e siècle. Aux yeux du voyageur, les gravures rapportées de Venise font office de cartes postales de luxe, souvenirs tout autant qu'œuvres d'art, planches dans lesquelles l'encre, habilement ménagée sur la blancheur du papier, célèbre avec bonheur la lumière vénitienne.

La cuisine des techniques
Mais qu'est-ce au juste que l'estampe? “Un art de la reproduction qui passe de main en main, le miroir d'une époque moins officiel et plus secret que la peinture”, révèle d'emblée Antonia Nessi, diplômée en histoire de l'art de l'Université de Neuchâtel et grande amatrice de cette pratique artistique. Après avoir observé minutieusement le travail d'un artiste contemporain spécialisé dans l'estampe, Gérard de Palézieux, en vue de la rédaction de son travail de diplôme, la jeune femme se prend au jeu et suit des cours de gravure: “J'aime la lenteur de cette pratique, les procédés multiples puis le résultat final”, s'enflamme-t-elle éclairant du même coup une leur passionnée dans ses yeux. “C'est une véritable cuisine des techniques!”. A écouter la jeune femme, on se rend compte que l'estampe est tout à la fois une pratique “agile” et souple comparable à la photocopie actuelle, mais qui dissimule beaucoup de travail.

Antonia Nessi, au bénéfice d'une bourse d'étude, a séjourné pendant une année à Paris où elle a pu parfaire son intérêt pour les gravures au Centre allemand d'histoire de l'art. A son retour, le directeur de l'Institut d'histoire de l'art et de muséologie (IHAM), le professeur Pascal Griener, lui propose de participer étroitement à des recherches sur l'image de Venise au 18^e siècle à travers les

estampes en vue de la création d'une exposition au Musée Jenisch de Vevey: un défi que la jeune femme - qui s'imaginerait un jour prochain travaillant dans un musée - n'a pas imaginé refuser! Depuis 2004, la jeune femme s'est donc appliquée à effectuer des recherches bibliographiques sur l'estampe vénitienne, à choisir parmi les œuvres d'une collection privée celles qui seront présentées à Vevey avant d'imaginer un concept: “Que veut-on raconter avec le catalogue et dans l'exposition?”, résume la jeune femme. Le choix des organisateurs s'est rapidement porté sur une approche thématique plutôt que sur une présentation de chaque artiste. “Il faut dire qu'au 18^e siècle, Venise est tou-

jours une ville flamboyante, mais dont le déclin est amorcé”, relate la jeune femme, “Nous avons cherché à savoir comment cette réalité se reflétait dans les estampes en dehors des représentations de la Venise dont font état les guides de voyage”.
Les capricci ou l'imagination créative des artistes
Ainsi, l'exposition veveysanne et son catalogue “Une Venise de papier” permettent de découvrir les vues de la ville et de ses alentours (souvent non réalistes), les scènes de genre et encore les “capricci” qui permettent à des artistes, souvent connus pour leurs peintures, d'exprimer leur imaginaire par le biais de l'estampe: “Pour des peintres-graveurs comme Canaletto ou

Bellotto, la gravure est un épisode intime, inofficiel, comme une parenthèse dans leur œuvre”, explique la jeune femme.
Désormais et jusqu'au mois de septembre, le fruit du travail de Antonia Nessi et de l'IHAM est visible à Vevey... courez-y: en plus d'une exposition rare, vous y découvrirez de quelle manière un institut universitaire offre une approche très concrète à ses étudiants! ■
Virginie Borel
“Une Venise de papier: la cité des Doges à l'époque de Canaletto et Tiepolo” est à voir jusqu'au 4 septembre au Musée Jenisch de Vevey



La 12^e journée du droit de la santé réunira le 15 septembre

2005 à Neuchâtel un certain nombre de personnalités de for-

mations et de milieux divers

autour de problèmes d'actua-

lité, situés aux confins du

droit, des sciences biomédi-

cales et de l'éthique. Des

acteurs et des actrices de

différents secteurs s'interro-

geront sur des questions brû-

lantes, telles que les respon-

sabilités en matière de médi-

caments: le médecin, le fabri-

cant, ou le pharmacien?

Quelle sécurité peut-on assu-

rer aux patients? Parmi les

sujets abordés, certains s'inscrivent également dans les tra-

vaux de recherches de l'Institut de droit de la santé, organi-

sateur de cette rencontre.



■ L'Institut du droit de la santé, un centre de compétence de l'UniNE

L'Institut de droit de la santé, membre du réseau des universités BeNeFri, propose désormais une orientation particulière dans le cadre du master en droit. Cette spécialisation est le fruit des réflexions, il y a dix ans déjà, des professeurs Olivier Guillod et Dominique Sprumont pour pallier un manque de recherche et de débat en matière de droit, santé et société. Des recherches scientifiques nombreuses s'y sont développées et un enseignement de droit de la santé, pionnier en Suisse, est venu se greffer en cours de route. L'IDS organise des journées spéciales au sujet de problèmes d'actualité qui rassemblent les principaux acteurs de la santé – professeurs, responsables des caisses maladies, responsables politiques de la santé publique, médecins, avocats, personnel soignant, patients – dont les différents points de vue confrontés permettent d'enrichir et de résoudre parfois des aspects complexes de la médecine en relation avec le droit et la santé. ■(obou)

“Il s'agit d'aborder des problèmes controversés auxquels l'Institut pourrait contribuer à apporter une solution”, relève d'emblée le directeur de l'Institut de droit de la santé (Ids) et doyen de la faculté de droit, Olivier Guillod. “On touche aux aspects juridiques et scientifiques d'un débat de société”. Le dialogue ne va pas toujours de soi, chacun voyant les choses différemment selon son domaine de recherche. Les réunions des années passées ont montré que, si le patient est vu avant tout comme un “porteur de droits” par le juriste, il s'agit plutôt pour le médecin d'établir une relation d'aide pour soigner et guérir. Les deux perspectives entrent parfois en conflit; l'intervention des caisses maladies corse souvent le problème... “Se rendre compte de l'existence de perspectives différentes, en prendre conscience n'amènera pas une révolution, mais certainement une amélioration sensible dans la manière de considérer les problèmes et de les résoudre”, dit Olivier Guillod qui croit en l'efficacité de l'interdisciplinarité. Rencontre.

Qu'entendez-vous exactement par “sécurité des patients”?

OG: L'idée de se poser des questions sur les mesures prises ces dernières années en matière de sécurité des patients à l'hôpital découle d'un certain nombre d'accidents médicaux qui ont été surmédialisés (décès d'un malade suite à une erreur médicale à Zurich, amputation erronée d'un patient au Tessin, nombreuses affaires litigieuses en France, pour ne citer que quelques exemples). Parmi les mesures pratiques essentielles à prendre, je citerais celles visant à pallier les défauts de communication au sein des équipes soignantes, source de multiples erreurs et les mesures d'hygiène afin d'éviter notamment les infections nosocomiales, c'est-à-dire contractées dans les hôpitaux.

12^e journée de droit de la santé à Neuchâtel:

“Un certain nombre d'injustices nous a conduits à nous interroger sur les responsabilités professionnelles”

Que peut faire en plus le droit? Faut-il prévoir l'obligation d'annoncer tous les cas d'erreurs, d'accidents ou de “presque accidents”? Dans l'affirmative, comment assurer alors la protection des données recueillies? Le système actuel de la responsabilité civile, fondé sur la faute individuelle est-il adéquat? Faut-il comme en France, introduire un fonds d'indemnisation qui interviendrait indépendamment de la faute commise?

Le 15 septembre 2005, des conférencier-ère-s réputé-e-s, tels le responsable de la sécurité au CHUV, le Dr Jean-Blaise Wasserfallen présenteront leurs visions de la question. La perspective française de Brigitte Feuillet Le Mintier permettra d'élargir le débat. La présentation des points de vue des patients et de l'Office fédéral de la santé publique précéderont l'ouverture d'une discussion générale.

Qu'appellez-vous “nouvelles” responsabilités professionnelles?

OG: Deux problématiques seront abordées: la responsabilité des soignants dans le domaine de la radiologie, y compris prénatale, et la responsabilité pour les effets secondaires de médicaments. Chistoph Müller, avocat et docteur en droit, portera son attention sur le cas particulier de l'é-

chographie prénatale.

Lorsqu'une malformation grave aurait été détectable sur le fœtus, doit-on admettre une responsabilité pour ne pas avoir proposé une échographie aux parents ou pour l'avoir mal interprétée? Si oui, de qui, à quelles conditions et pour quels préjudices?

Bien d'autres questions se posent également face aux pratiques actuelles. Certaines caisses maladies refusent de rembourser les mammographies des femmes de moins de 50 ans. Ne vont-elles pas à l'encontre du bon sens? Les frais d'une radiographie ne sont-ils pas moins élevés que ceux du traitement d'un cancer qui aurait pu être évité? Les soucis d'économie sont-ils compatibles avec la responsabilité des soignants et avec l'éthique? Un certain nombre de scandales nous a conduits à nous interroger aussi sur la responsabilité pour les effets secondaires de médicaments. Dans les cas du Viox ou du Cerebex qui ont provoqué des décès, qui assume la responsabilité? Le fabricant, le médecin prescripteur, le pharmacien délivrant le produit ou Swissmedic? Les tests pratiqués avant le lancement sur le marché étaient-ils suffisamment fiables? Sinon, qui assume les conséquences des fautes? Quelles sont les mesures destinées à accroître la sécurité des médicaments? Une meilleure

vigilance et plus de transparence du côté de l'industrie pharmaceutique pourraient-elles améliorer la situation?

Sur quels aspects de prévention de la santé porteront vos réflexions?

OG: La question générale est ici de savoir si la prévention doit être considérée comme un devoir professionnel et où s'arrête le devoir d'informer les patients sur les mesures de prévention ou sur les mesures de prophylaxie. Jusqu'où le soignant doit-il recommander ou pratiquer des examens de dépistage (mammographie, cancer, prostate...) en lien avec la définition toujours plus large des états pathologiques (hypertension, taux de cholestérol...)? Quel lien établir avec la responsabilité civile? Béatrice Despland, directrice adjointe de l'Institut de droit de la santé, dirigera cette partie des discussions. ■

Propos recueillis par
Odette Bourquard

Renseignements et inscriptions:
www.unine.ch/ids

RERO DOC:
un nouvel outil tout public gratuit intégré à la bibliothèque numérique



Rero doc: un outil intégré à la bibliothèque numérique... bien loin des classeurs par codes!

RERO DOC est un “petit nom” qui ne dit pas encore grand-chose aux non-initiés... Serveur de documents permettant aux scientifiques de publier en ligne et gratuitement les travaux de recherche en cours - thèses, mémoires, articles -, RERO DOC est intégré à la politique nationale en matière de publication et d’archivage de documents électroniques. Il fait désormais partie intégrante de l’offre des bibliothèques de l’Université de Neuchâtel.

Depuis l’été 2004, le réseau des bibliothèques de Suisse occidentale (RERO) - dont font partie les bibliothèques universitaires neuchâteloises - dispose, grâce à sa nouvelle section numérique RERO DOC, d’un accès aisé et gratuit à la recherche, offrant ainsi plus de visibilité et de diffusion aux mémoires, thèses et autres articles scientifiques des universitaires. Portail référencé par les grands sites d’archives ouvertes (*open access*), RERO DOC permet notamment la sauvegarde des documents; il est par ailleurs accessible à des conditions extrêmement avantageuses aux institutions hors réseau intéressées par cette nouvelle offre. Le système fait partie d’une politique coordonnée de la publication et de l’archivage de documents électroniques au niveau suisse. Entretien avec Liliane Regamey, directrice des bibliothèques universitaires neuchâteloises.

Quels avantages les chercheurs peuvent-ils trouver dans l'utilisation de RERO DOC?

LR: Ils peuvent déposer leurs travaux sur un serveur gratuitement avec une garantie d’accès à long terme car l’adresse est permanente et suit des règles internationales. RERO DOC est référencé dans les grands sites d’archives ouvertes ce qui leur assure une bonne visibilité dans le monde académique.

Que représente RERO DOC pour les bibliothèques neuchâteloises du réseau?

LR: Comme pour les autres membres du réseau, RERO DOC signifie une augmentation considérable de notre offre. Certains textes – comme les 470 écrits de la collection Corvey – ont été acquis par un partenaire du réseau et sont accessibles aux autres. Les bibliothèques neuchâteloises profitent aussi des actions de numérisation d’autres institutions, dont les résultats sont mis à disposition en ligne. Plus de 170 thèses sont déjà enregistrées sur le site de l’Université de Neuchâtel.

Le public y trouve-t-il son compte?

LR: Oui, bien sûr! Il a accès gratuitement à un site facile à manier. La recherche par mots-clefs est simple; trouver des résumés de thèses et des documents indexés en pleins textes est à la portée de tout le monde.

Quels avantages RERO DOC procure-t-il à des professionnels comme vous?

LR: Pour moi, il s’agit d’une satisfaction, celle d’offrir une collection de documents supplémentaire!

Les rayons de bibliothèques seront-ils d’ici peu des reliques d’un passé révolu?

LR Non. La cohabitation entre l’imprimé et l’électronique a encore une longue vie devant elle.

Propos recueillis par Odette Bourquard

Quinzaine de la science:
un succès populaire

Comment encourager l’interactivité entre le public et l’Université et comment stimuler l’éveil à la science auprès des jeunes générations? Ces deux interrogations ont débouché sur la Quinzaine de la science qui s’est tenue à l’Université de Neuchâtel du 7 au 19 mars 2005, sous la responsabilité du professeur de chimie et vice-recteur Reinhard Neier. Avec un bilan de 4000 visiteurs lors de deux journées Portes ouvertes, cette quinzaine, qui a mobilisé les collaborateurs d’une dizaine d’instituts, a été un franc succès et sera sans doute réitérée dans deux ou trois ans.

Ce ne sont pas seulement les chercheurs de pointe qui ont présenté leurs travaux, mais aussi les élèves du primaire ayant participé à l’action pédagogique “La main à la pâte”, lancée dès septembre 2004 dans 70 classes neuchâteloises. Une première suisse qui a réuni

autour du thème de la science à la fois des enfants, des enseignants, des scientifiques et une dizaine de sponsors. L’émission de la Radio suisse romande “Salut les p’tits zèbres”, diffusée en direct depuis l’Institut de chimie, a contribué de manière ludique à la sensibilisation des jeunes à la science.

Quatre conférences publiques, une série de petites présentations *in situ* et une table ronde consacrée au choix des études ont eu un bon écho, tandis que 50 représentants du monde politique et industriel ont découvert, lors d’une visite guidée, quelques-uns des pôles d’excellence qui font la renommée de l’UniNE. La projection de “Microcosmos” à La Lanterne magique a dignement clôturé la Quinzaine de la science. Merci à tous et à toutes, notamment à Armelle Vallat et Amel Cabort, pour leur enthousiasme et leur efficacité! T. Obrecht.



Le stand présentant les expériences des petits a attiré principalement des familles venant voir les travaux des enfants... avant de découvrir le monde des sciences.

Les vertus d'Erasmus...



Bibliographie



Ce que l'Antiquité doit à l'épigraphie grecque

L'épigraphie - ou étude des inscriptions - n'est pas une simple science auxiliaire que l'historien appellerait à la rescousse faute de mieux, mais une des sources vives de l'histoire ancienne. Si les découvertes en ce domaine viennent enrichir prioritairement l'histoire des institutions civiles et religieuses, il ne faudrait surtout pas croire qu'elles ne contribuent en rien à combler les énormes lacunes de l'histoire politique, économique et sociale. Et rien ne serait plus faux que d'imaginer que l'épigraphie n'a plus rien à apporter quand il s'agit de grandes cités comme Sparte, Thèbes et surtout Athènes. L'ouvrage intitulé *Apports récents des inscriptions grecques à l'histoire de l'Antiquité*, 93 pp. par Denis Knoepfler aux éditions Collège de France/Fayard

Né en 1944, Denis Knoepfler se définit lui-même, non sans humour, comme un "épigraphiste français de nationalité suisse": il a été étudiant, puis professeur à l'Université de Neuchâtel, mais aussi membre étranger de l'Ecole française d'Athènes. Il est

devenu, en 2003, membre associé de l'Académie des inscriptions et belles-lettres et occupe depuis 2003 également une chaire d'Epigraphie et d'histoire des cités grecques au Collège de France.

Apports récents des inscriptions grecques à l'histoire de l'Antiquité, 93 pp. par Denis Knoepfler aux éditions Collège de France/Fayard



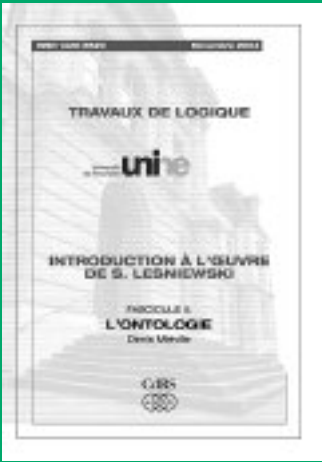
Le logicisme catégoriel

Construire les mathématiques sur une base de pure logique, telle est la thèse que l'histoire a épinglée sous le nom de *logicisme* et qui fut celle de Frege et de Russell, ses représentants typiques. Dans cet ouvrage, la question d'un fondement logique des mathématiques est réexaminée à l'aune d'un paradigme logique autre que celui de tradition frégeo-russellienne: celui de l'Ontologie - théorie logique conçue par Stanislaw Lesniewski au début du XX^e siècle. Cette théorie permet de construire l'arithmétique de Peano en ne recourant qu'à un seul axiome de l'infini comme axiome non logique. L'ouvrage présente la réalisation effective de cette construction et procède à la mise en perspective des résultats obtenus, à la lumière d'un certain nombre de points centraux qui ont animé le programme logiciste classique. On retiendra, de cet édifice logiciste, l'absence de recours à la notion de classe pour définir les nombres; une construction entièrement réglée par les modes formels du langage logique; la fin du souci de l'imprédictivité; et enfin le "repos ontologique" que peut trouver la pensée logiciste car, si le paradigme de l'Ontologie offre

une analyse de la notion de nombre, il est libéré du carcan des entités abstraites.

Travaux de logique 16, *Le logicisme catégoriel*, 143 pp. par Nadine Gessier, Pierre Joray, Cédric Degrange, éditée par le Centre de recherches sémiologiques (CdRS) de l'Université de Neuchâtel.

Bibliographie



Le système logique de Leśniewski

Denis Miéville, directeur de l'Institut de logique et ancien recteur de l'Université de Neuchâtel, publie le deuxième fascicule d'une introduction destinée à offrir une meilleure diffusion à une œuvre originale, importante et riche, celle de Stanislaw Leśniewski .

Ce dernier trop peu connu a écrit des traités remarquables en réaction aux travaux logiques de Russell. Ses systèmes constituent des logiques libres, universelles et d'ordre supérieur; ils nous invitent à explorer de nombreuses idées nouvelles tant par rapport à la manière de les développer que par rapport aux subtilités opératoires qu'ils permettent d'exprimer. Leśniewski, qui enseigna la philosophie des mathématiques à l'Université de Varsovie (1919-1939), sentait le besoin de communiquer les résultats de ses recherches de la manière la plus claire et la plus rigoureuse qui soit et il a construit un système des fondements de la mathématique. L'Ecole neuchâteloise dont Denis Miéville fait partie met en évidence la force et les limites d'une logique développementale à la suite des travaux de Leśniewski.



Temps et pertinence

Champs linguistiques, que l'on doit au professeur-assistant Louis de Saussure - par ailleurs lauréat du prix Latsis -, crée un nouvel espace de réflexion sur tous les aspects du langage en éclairant la recherche contemporaine en linguistique française, sans a priori théorique et en ne négligeant aucune discipline. Pour les linguistes professionnels: une occasion de donner libre champ à leurs recherches. Pour les amoureux de la langue: une manière d'élargir le champ de leurs connaissances. Pour les étudiants: un outil de travail et de réflexion.

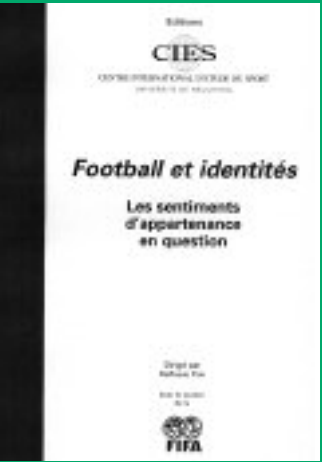
Comment parvenons-nous à ordonner correctement les événements d'un récit? A partir de cette question d'apparence anodine, l'ouvrage détaille la complexité des mécanismes mentaux qui président à l'interprétation du langage naturel, en prenant l'exemple du temps. Plus précisément, cet ouvrage aborde la question de la référence temporelle et de l'ordre temporel du point de vue pragmatique, en situant sa réflexion dans le cadre d'une théorie pragmatique

cognitiviste, la théorie de Sperber & Wilson.

La première partie est un exposé critique détaillé des principales contributions antérieures et actuelles sur la question du temps, des temps verbaux et de l'ordre temporel. Y sont évoquées les approches référentielles (Port-Royal, Beauzée, Reichenbach, sémantiques dynamiques formelles contemporaines: DRT et SDRT) et les approches psychologiques et discursives (Damourette & Pichon, Guillaume, Wienrich, Benveniste).

La deuxième partie est consacrée à l'établissement d'un modèle basé sur la théorie de la Pertinence de Sperber & Wilson. Adoptant une démarche naturaliste et mécaniste, l'ouvrage explore par de nombreux exemples du français la place de la sémantique et de la pragmatique dans la détermination de la temporalité du discours. Son propos est aussi de revenir sur des questions fondamentales de méthodologie et d'épistémologie de la linguistique pour apporter une lumière nouvelle sur le rôle de la contextualisation des phrases dans le processus qui mène à la découverte de la temporalité d'un discours. Ce livre s'adresse en priorité aux enseignants et aux étudiants de linguistique et de français, mais il sera utile à toute personne intéressée par la langue, ne serait-ce que pour se familiariser avec une approche cognitive du langage naturel.

Temps et pertinence, éléments de pragmatique cognitive du temps, 321 pp. est paru aux éditions de boeck.duculot dans la collection Champs linguistiques



Football et identités: les sentiments d'appartenance en question

Neuchâtel, le 9 juin 2005. **Dans un ouvrage collectif publié aux éditions du Centre international d'étude du sport de l'Université de Neuchâtel, six auteurs provenant de trois horizons disciplinaires (ethnologie, géographie, sociologie) examinent le rôle joué par le football dans l'expression identitaire au travers d'exemples essentiellement européens et latino-américains, mais aussi africains et asiatiques. Au-delà des variations géo-historiques, l'utilisation de la pratique pour la (re)production d'une identité s'impose comme une constante anthropologique.**

Raffaele Poli, géographe, interroge le lien implicitement admis entre territoires et processus de construction identitaire. A travers différents exemples, il montre que si le football contribue à (re)produire des identités géographiquement situées, il participe également aux processus de déterritorialisation et de reterritorialisation en cours dans le monde contemporain.

Christian Bromberger invite à parcourir les enjeux sous-jacents

aux rivalités entre clubs de football dans les principales villes européennes, ainsi qu'en Iran. Il montre à quel point le "narcissisme des petites différences" est à l'œuvre dans le football, une pratique qui selon lui constitue un moyen commode de classer le monde social.

Eduardo Archetti centre son analyse sur le football en Amérique latine, en étudiant le rôle du football dans le processus de construction d'une identité nationale dans différents pays, au Brésil et en Argentine notamment. Il analyse les trajectoires de vie de deux joueurs considérés comme archétypiques du style de jeu valorisé dans ces deux Etats: Garrincha et Maradona.

Loïc Ravenel examine le rôle joué par la presse dans la construction d'identités territoriales dans le football. Par l'analyse du discours médiatique, à travers différents exemples tirés du cas français, il montre comment, dans un contexte de perte des identités territoriales, celles-ci peuvent trouver une nouvelle cristallisation dans le football. La rhétorique sportive cherche en effet à conserver des images indispensables à la chronique du jeu.

Patrick Mignon analyse l'émergence d'une culture du supporterisme à Paris, un phénomène qui est beaucoup plus récent que dans la plupart des métropoles européennes. Cette culture, profondément influencée par le modèle britannique dans sa phase initiale, se rapproche aujourd'hui du modèle italien, un style permettant de pallier l'absence de "culture spontanée" du football.

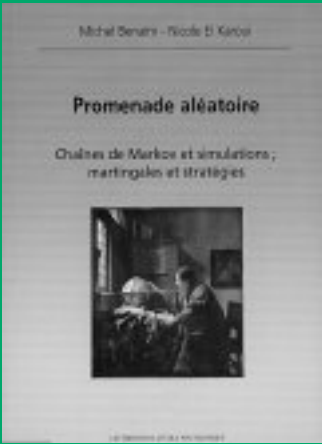
Thierry Wendling montre à quel point la notion de "fait social total" contribue à la réification d'un niveau particulier de relations et de sentiments sociaux considéré comme englobant.

Pour sauver la notion d'un naufrage épistémologique, il propose de l'envisager comme un concept à dimension variable, devant être rapporté à un groupe social spécifique ne prenant corps qu'à l'occasion d'un événement particulier, tel qu'une compétition sportive internationale.

Football et identités: les sentiments d'appartenance en question

Dirigé par Raffaele Poli, Editions du CIES, 2005, 138 pages
Renseignements: raffaele.poli@unine.ch; tél.: 032 718 3900

Bibliographie



Promenade dans le monde de l'aléatoire

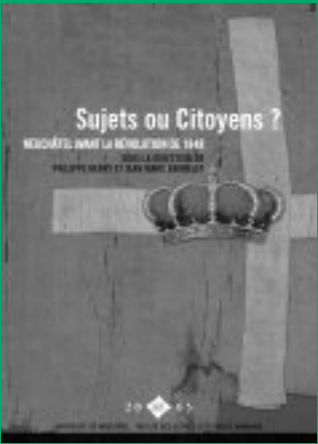
La modélisation et l'analyse des systèmes - qu'ils soient biologiques, physiques, informatiques ou économiques - supposent la prise en compte de deux paramètres essentiels: le temps et l'incertain. La distinction du passé (connu) et du futur (à estimer) est à la base de la théorie des processus de Markov et des martingales. Le livre *Promenade aléatoire*, signé Michel Benaïm, de l'Institut de mathématique, et Nicole El Karaoui est une introduction à ces théories.

Il est issu du cours de probabilités enseigné par les auteurs en seconde année à l'École polytechnique et est destiné aux étudiants des écoles d'ingénieurs ou de second et troisième cycle universitaire (niveau *master*). Les connaissances requises pour sa lecture ont été réduites au minimum et bien qu'une certaine familiarité avec le vocabulaire probabiliste (variables aléatoires, espérance, etc.) soit supposée, le seul concept dont il vraiment fait usage est celui d'indépendance. La première partie du livre traite des chaînes de Markov et de leurs applications à la simulation (algorithme de Métropolis, Propp-Wilson, Recuit simulé).

La notion d'espérance conditionnelle n'apparaît que dans la seconde partie où elle est appliquée à l'étude des martingales à temps discret et aux problèmes d'arrêt optimal. Les applications du théorème de convergence des martingales qui sont proposées couvrent des domaines très larges, comme la dynamique de population avec les processus de branchement, l'économie avec les problèmes de standardisation, l'algorithmique avec les algorithmes stochastiques. La finance des produits dérivés, qui a connu un grand essor ces quinze dernières années fait un large usage des outils introduits dans ce livre, comme le montre le chapitre introductif qui lui est consacré.

La troisième partie est un "appendice" où sont rappelés avec des démonstrations les principaux résultats de la théorie de la mesure et les notions de base du calcul des probabilités. Elle peut servir de support à un cours sur ces sujets. Sur chacun des thèmes retenus, une rubrique "pour en savoir plus" propose un exposé de développements récents sur le sujet.

Promenade aléatoire, 380 pages ISBN: 2-7302-1168-3



“Sujet ou Citoyens? Neuchâtel avant la Révolution de 1848”

Constitué d'un recueil de travaux, cet ouvrage analyse les origines profondes et la nature de la Révolution neuchâteloise de 1848, saisies à travers quelques aspects essentiels de l'histoire de la principauté-canton, de la Restauration prussienne de 1814 à la victoire radicale de 1848. Neuchâtel est le seul Etat européen où le mouvement révolutionnaire de 1848 débouche sur un renversement institutionnel, l'abolition d'une monarchie et l'établissement durable d'une démocratie représentative. L'analyse de *Sonderfall* entend renouveler un sujet qui n'a jusque là pas beaucoup profité de l'évolution contemporaine de l'historiographie; par ailleurs, il s'agit de mettre en valeur une documentation nouvelle récemment révélée par l'ouverture des archives longtemps conservées en ex-Allemagne de l'Est. Les principaux axes de recherche sont les suivants: particularités et évolution des institutions neuchâteloises; position politique du pays, tiraillé entre ses aspirations helvétiques et la tradition monarchiste; situation économique, notamment face à l'affirmation du *Zollverein* allemand; formes et manifestation de l'opposition

politique interne dès 1831 et pratiques répressives gouvernementales. L'étude de l'interaction entre ces différents éléments permet une réinterprétation de la Révolution neuchâteloise de 1848.

Philippe Henry, professeur ordinaire d'histoire suisse et contemporaine à l'Université de Neuchâtel a dirigé la publication et contribué à la rédaction de certaines parties de l'ouvrage en collaboration avec Jean-Marc Barrelet.

“*Sujets ou Citoyens ? Neuchâtel avant la Révolution de 1848*” recueil de travaux, sous la direction de Philippe Henry et Jean-Marc Barrelet, Université de Neuchâtel, Faculté des lettres et sciences humaines, Librairie Droz S.A. Genève 2005