

"LE P'TIT GABY SCIENTIFIQUE"

Lycée Gabriel Guist'hau

Lundi 23 Avril 2012 - Édition spéciale



École Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation
Nantes Atlantique

Santé et alimentation au cœur de la vie

Définition

Qu'est-ce qu'un animal sauvage ?

Page 2

Après l'arrivée au CVFSE

Quelles sont les causes de l'accueil ?

Page 4

Interview d'un chercheur

Page 5

Quel est l'intérêt des soins pratiqués ?

Page 6

L' épidémiosurveillance

Quel est le but de l'épidémiosurveillance ?

Page 7

Comment s'organise cette surveillance ?

Page 8

De réelles menaces sur la faune sauvage.

Page 9

S'amuser

Les mots croisés du chercheur

Page 11

Découverte

Qu'est ce que le CVFSE ?

Page 1

Pratique

Que faire si vous trouvez un animal sauvage blessé ?

Page 3



Le CVFSE, une infrastructure aux nombreux objectifs !

Une infrastructure récente

Le CVFSE (Centre Vétérinaire de la Faune Sauvage et des Écosystèmes) aujourd'hui dirigé par Olivier Lambert, a été créé en 1985 par deux étudiants passionnés d'ornithologie. Le centre a évolué grâce au soutien de bénévoles et d'étudiants vétérinaires qui



Lâcher d'un oiseau au CVFSE

travaillent en collaboration avec deux vétérinaires et trois assistants vétérinaires employés par l'école vétérinaire.

Le soin : un objectif primordial

Le but premier du CVFSE est de soigner les animaux sauvages recueillis afin de les réhabiliter dans leur milieu naturel (objectif atteint pour 55% des cas environ). Même lors de catastrophes écologiques comme le naufrage de l'Erika en 1999 ou celui du Prestige en 2003, le centre ne faillit pas à sa mission et se tient prêt à accueillir jusqu'à 11 000 oiseaux.

Tout un parcours

Lorsqu'un animal n'est pas en mesure de retourner dans son milieu naturel ou qu'il arrive déjà mort au centre, il est autopsié. C'est cela qui permet aux scientifiques d'acquérir des connaissances biologiques et pathologiques dans le but d'améliorer la prise en charge médicale et chirurgicale des animaux. Ainsi, ils peuvent évaluer l'état de santé des écosystèmes.

De nombreuses études

Il y a cinq ans, une étude a été menée sur l'abeille mellifère témoin de la pollution de l'environnement en Pays de la Loire. Depuis 2009, une autre étude est menée sur le cheminement du hérisson d'Europe, indicateur de la biodiversité en ville de Nantes. Mais les scientifiques ne s'intéressent pas seulement à la place des animaux dans les écosystèmes puisque la surveillance des pathologies transmissibles à l'Homme est une de leurs préoccupations, comme ce fut le cas pour la grippe aviaire en 2004.

L'ouverture aux plus jeunes

Le centre cherche aussi à sensibiliser le grand public, c'est pourquoi il développe son activité pédagogique en participant à de nombreuses expositions, à des journées naturalistes, à des visites dédiées aux élèves du primaire et du secondaire. Les étudiants sont aussi concernés puisque chaque année, le CVFSE ouvre ses portes pour former de nouveaux stagiaires.



Château de la Chantrerie

Agnès Bellec, Marine Bertotti,
Chaima Rafik

Qu'est ce qu'un animal sauvage ?

Le terme "*sauvage*" n'aura pas le même sens selon son emploi. Sur le plan juridique, un animal sauvage n'appartient à personne ; par contre, du point de vue biologique, un animal sauvage n'a pas besoin de l'homme pour subsister, ce qui est à l'opposé de l'animal domestiqué.

Un classement complexe

Il existe trois classifications d'animaux sauvages :

- *les animaux protégés*, souvent en voie de disparition ou en nombre très limité, par exemple, un vaste panel de rapaces. Un animal est dit menacé selon plusieurs critères comme la disparition de son habitat, le déclin important de la population de cet animal ... C'est L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature qui établit des listes rouges pour répertorier ces animaux.



L'aigle criard, en voie d'extinction

- *les animaux chassables*, tels que le lièvre brun considéré comme du petit gibier et le cerf, lui considéré comme du grand gibier. En matière de chasse, les règlements doivent être respectés à la lettre : les chasseurs disposent de certaines journées pour chasser, doivent obtenir un permis et leurs armes sont répertoriées dans les listes nationales.



Le cerf, un animal chassable

- *les animaux nuisibles*, soit gênants pour l'environnement ou même l'Homme, soit en surnombre comme le cafard et le rat. Lors des

classements, sont prises en compte les questions de la sécurité et la santé publique, la prévention des dommages importants aux activités forestières, aquacoles, agricoles et la protection de la faune et la flore.

Attention : certains animaux peuvent être classés dans plusieurs catégories tels que le sanglier qui est classé chassable en temps habituel mais peut devenir nuisible lorsqu'il est en surnombre.

Ces classements sont définis par l'État et les préfetures en fonction des départements et donc peuvent être susceptibles de changement d'un pays ou département à l'autre. Par exemple, en Suisse, les limaces et escargots sont classés protégés alors qu'en France, ils sont considérés nuisibles ! La rareté d'un animal sauvage définit sa valeur sur un territoire donné.



Une législation sévère

Le transport d'animaux sauvages est interdit sauf sur autorisation spéciale de biologistes dans le but d'étudier une certaine espèce ou de faire une étude comportementale sur un animal précis : le déracinement d'un animal sauvage bouleverse celui-ci et peut provoquer sa mort, pour des raisons climatiques, de stress ... C'est pourquoi les particuliers sont invités à ne pas transporter des animaux sauvages comme ceux que l'on peut trouver en vacances.

Jéromine Da Prat, Julia Thomas,
Alix Drissou Lenouvel

Que faire si vous trouvez un animal sauvage blessé ?

Vous vous promenez lorsque vous tombez nez à nez avec une buse qui semble blessée. Sachez que des structures existent pour recueillir, soigner et autopsier ces animaux sauvages. Les explications ci-dessous pourront vous être bien utiles.

A faire :	A ne pas faire :	Où aller ? Qui contacter ?
<ul style="list-style-type: none"> -Contacter immédiatement l'ONIRIS qui vous donnera de plus amples conseils et qui vous transmettra les coordonnées du point relais le plus proche. - L'animal sauvage doit être le moins possible en contact avec les hommes, pensez donc bien à le mettre dans une boîte en carton que vous percerez sur le dessus ou sur le côté. Afin de l'apaiser, vous pouvez lui déposer une couverture sur les yeux. - Votre sécurité est primordiale ; veillez à utiliser des gants de jardinage, par exemple. S'il s'agit d'un oiseau, tenez lui fermement les serres. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas donner à manger, ni à boire à l'animal sauvage trouvé. - S'il s'agit d'un oiseau, faites attention à ne pas approcher vos yeux trop près des trous percés dans le carton. - Veillez à ne pas confondre l'ONIRIS avec la SPA, ils n'acceptent pas les animaux domestiques. 	 <p>Coordonnées :</p> <p>Centre vétérinaire de la Faune Sauvage et des Écosystèmes Atlanpole - La Chantrerie BP 40706 44307 Nantes Cedex 3 Tel. 02 40 68 77 76 www.vet-nantes.fr</p>

<p>ATTENTION</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ne gardez pas l'animal sauvage surtout s'il est protégé, la loi pourrait se retourner contre vous. - Les griffures et morsures des mammifères peuvent être un vecteur de la rage.
-------------------------	--

Jeanne Roué, Lauren Foucher,
Solène Le Querré

Quelles sont les causes de l'accueil ?

Un premier diagnostic

L'une des vocations de l'ONIRIS, École Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation, est d'accueillir différents animaux sauvages malades ou blessés. Les vétérinaires du CVFSE (Centre Vétérinaire de la Faune Sauvage et des Écosystèmes) les soignent dans toute la mesure du possible. Ils établissent un diagnostic dès l'arrivée de l'animal. Dès lors,

deux possibilités s'offrent à l'équipe vétérinaire : soit l'animal peut être soigné dans le but d'une remise dans son milieu naturel, soit celui-ci est trop gravement atteint et il est euthanasié. La



Une buse lors de l'auscultation

majorité des animaux recueillis sont des oiseaux, puisqu'ils représentent 84% du taux d'accueil.

De quoi les animaux sont-ils victimes ?

Les oiseaux, par exemple des buses ou des butors étoilés, peuvent être touchés par des



Un butor étoilé

plombs de chasse, ou se blesser avec des clôtures ou des fils barbelés, tout autant que les mammifères, hérissons, renards ou autres... Les

oiseaux de mer, eux, tels que les mouettes ou les goélands sont victimes de

"mazoutage" le plus souvent en hiver (certains capitaines profitent en effet de la saison des tempêtes pour dégazer sans trop attirer l'attention). Les oiseaux doivent alors subir un nettoyage soigné de leur plumage pour survivre. Deux types de nettoyages sont alors possibles : le nettoyage à la main qui dure 40 minutes ou le nettoyage dans une machine spéciale qui dure 20 minutes.



Salle de nettoyage pour les oiseaux

Les mammifères en première ligne

Les mammifères peuvent être non seulement victimes des chasseurs mais aussi d'accidents de la circulation. Les cas de maladies sont moins fréquents, ce qui est en partie dû au fait que l'on ne voit pas facilement dans la nature les animaux malades que ce soient des oiseaux ou des mammifères. Le pic d'activité du CVFSE est enregistré à la fin du printemps et en été; on peut en revanche remarquer que le froid n'affecte pas la santé des animaux. Le nombre total d'animaux accueillis en une année avoisine les 1500.

Un besoin bien réel

Ce service vétérinaire répond à un véritable besoin : dans l'optique actuelle de préservation des espèces et de la faune sauvage, il est capital de pouvoir venir en aide aux animaux malades ou blessés.

Grégoire Martinez, Guilhem Le Saux
Baptiste Noyerre

Interview d'un chercheur

Un chercheur mais pas que !

Olivier Lambert est le directeur de la CVFSE (Centre Vétérinaire de la Faune Sauvage et des Ecosystèmes). Il est également chercheur en biologie à Nantes ; nous l'avons interrogé afin de mieux comprendre son travail de chercheur.

Quelles études avez-vous faites ? Quel a été votre parcours professionnel ?

J'ai fait un DEA en écologie; aujourd'hui on dirait un master – soit cinq ans d'études -, puis j'ai dû faire mon service militaire. Ensuite j'ai repris mes études tout en travaillant un jour par semaine au CVFSE, à ce moment-là, j'étais chercheur. Mais pour devenir le directeur du CVFSE, j'ai dû achever ma thèse afin de faire valoir mes années d'étude et mon diplôme. J'ai choisi de la faire sur les abeilles. La thèse est surtout un moyen de se rendre plus crédible, et de montrer son savoir.

Mes études ont d'abord été tournées vers le métier de vétérinaire mais j'ai finalement choisi le statut de chercheur, car le métier de vétérinaire me correspondait finalement moins.

Mon parcours professionnel est donc assez atypique, puisque j'ai toujours travaillé à l'ONIRIS mais sous des statuts différents. J'ai commencé en tant que chercheur, mais, au cours du temps, mon statut a changé jusqu'à aujourd'hui où je suis directeur (même si le fait que je travaille toujours ma thèse me donne le statut de chercheur).



Olivier Lambert, directeur du CVFSE

Depuis combien de temps avez-vous voulu devenir chercheur ?

Depuis mon enfance, j'adore la nature, je crois que je suis né avec une paire de jumelles entre les mains. Au départ, je voulais être vétérinaire, mais, comme je l'ai dit, j'ai choisi d'être chercheur.

Aujourd'hui, quel est votre rôle au CVFSE ?

Je dirige les équipes, et je mets donc entre parenthèses mon métier de chercheur, car celui de directeur est beaucoup plus prenant. Je passe aussi beaucoup de temps à chercher des fonds pour pouvoir nous financer, car le CVFSE est notre employeur, mais ils ne nous paient pas, je fais donc appel aux collectivités territoriales. Je travaille aussi beaucoup avec les étudiants de l'école vétérinaire qui se trouve à côté. Cela me rajoute une responsabilité en tant que directeur car je dois trouver des horaires qui leur conviennent, à eux et à nous, pour qu'ils puissent venir travailler ici.

Olivier Lambert, directeur du CVFSE

Olivier Lambert travaille parallèlement sur des espèces sentinelles, il cible quelques espèces facilement adaptables, et il relève leur mode de vie. Il observe aussi leur écosystème et guette la venue possible de maladies. Cette étude des espèces sentinelles lui permet de suivre plusieurs espèces sans engager trop de frais, mais en lui permettant de voir l'impact de l'homme sur l'environnement et ces espèces. Cela est l'une des actions du travail de chercheur.

Il organise aussi le travail au centre, qui emploie en plus de ses employés, des bénévoles pour s'occuper des animaux recueillis.

En clair, le travail de chercheur n'est pas seulement réduit à faire des recherches sur une espèce en particulier, mais il consiste en un grand nombre d'autres missions.

Élise Chauveau, Lise Lheriau,
Audrey Touffet

Le saviez-vous ?

- Le centre CVFSE a accueilli environ 1550 oiseaux durant l'année 2011. La plupart des oiseaux accueillis ont les plumes brûlées, une maladie des yeux ou des blessures multiples.
- La pollution due au rejet de CO₂ rend les oiseaux malades.
- Les pesticides déposés dans les cultures se propagent dans la chaîne alimentaire.
- Les oiseaux gravement blessés sont euthanasiés directement. Les blessés sont gardés un an, puis peuvent être eux aussi euthanasiés par injection, s'il n'y a pas d'amélioration. La décision est prise par les vétérinaires. Les équipes peuvent ensuite congeler les oiseaux afin de les autopsier.
- Avant qu'un oiseau soit relâché, il passe par une étape de réhabilitation. Il est placé tout d'abord dans des boxes puis dans une volière extérieure. Il passera des tests de vol, puis regagnera la nature. Il est placé à l'écart pour qu'il ne s'imprègne pas de la présence humaine. Lorsqu'il s'y est habitué, il est envoyé dans des parcs ou des zoos, comme au Puy du Fou.

Étienne Portier, Maelys Le Corre
Romain Denis-Pressoir

Quel est l'intérêt des soins apportés aux espèces sauvages ?

Un but bien précis

Au centre du CVFSE, les animaux sauvages sont recueillis et soignés, dans le but d'une réinsertion dans leur milieu naturel. La réinsertion des animaux sauvages est essentielle pour la conservation des écosystèmes environnants.

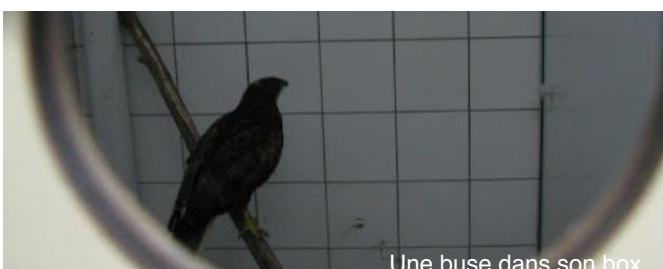
Deux choix possibles

La sauvegarde des animaux et les soins qui leur sont attribués dans le centre ne sont pas dispensés à tous les animaux comme à la SPA : Les animaux ne sont soignés que s'ils ont une chance élevée de pouvoir vivre de manière autonome dans un milieu naturel. Dans le cas contraire, ils sont euthanasiés par injection, sauf cas exceptionnels : espèce rare ou protégée.

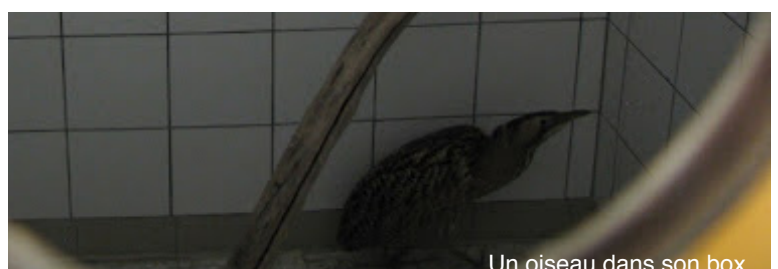
Théo Nonglaton-Rivière, Hugo Prudon
Roxane Mathieu



Une buse lors de l'auscultation.



Une buse dans son box.



Un oiseau dans son box.

Qu'est ce que l'épidémiologie ?

Une notion complexe

L'épidémiologie est une méthode d'observation des fréquences et répartitions des maladies au sein d'une population animale. Elle vise à déterminer les facteurs de risques de transmission de maladies et elle apporte des informations indispensables à la santé publique.

Deux formes d'épidémiologie

Il existe deux sortes d'épidémiologie, il y a l'épidémiologie passive et l'épidémiologie active.

L'épidémiologie sous forme passive consiste en la « récolte de cas » c'est-à-dire la quête d'individus morts et malades apparus de façon spontanée au sein d'une espèce. Cette forme d'épidémiologie se base sur l'analyse des causes de mortalité des animaux sauvages grâce au fonctionnement d'un réseau national généraliste, le Réseau SAGIR. Ce réseau est animé depuis 1986 par l'ONCFS. Le but de cette forme d'épidémiologie est d'alerter les différentes fédérations de chasseurs, de vétérinaires et plus généralement les experts de la faune sauvage, de l'apparition d'une maladie grave au sein d'une espèce.

L'épidémiologie sous forme active consiste, elle, à anticiper l'apparition de cas en cherchant une preuve,

une trace de la présence d'un agent pathogène, celui-ci trouvé précisément dans un organisme étudié.

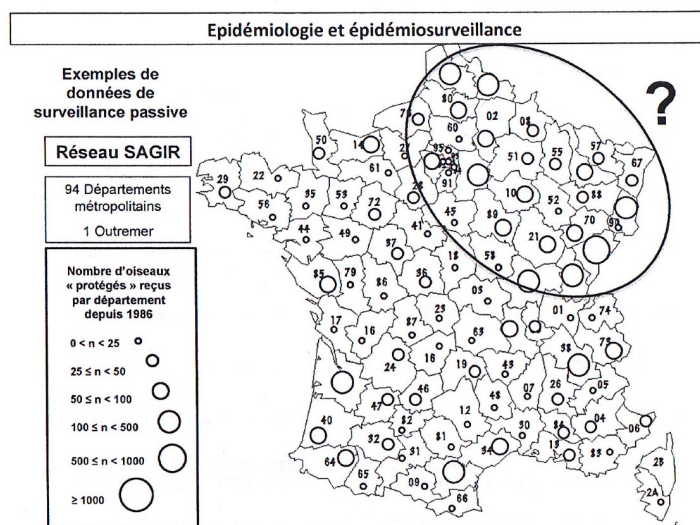
Un système bien organisé

L'épidémiologie est organisée en réseaux basés sur la collaboration des structures et un ensemble de personnes. Un réseau national généraliste, le Réseau SAGIR. Ce réseau, animé depuis 1986 par l'ONCFS en partenariat avec les Fédérations Départementales des Chasseurs (FDC),

l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA), les Laboratoires Départementaux d'Analyses Vétérinaires (LDAV) et certains laboratoires spécialisés.

Par ailleurs il existe des systèmes de surveillance/vigilance passives et des systèmes de surveillance/vigilance actives. La surveillance passive vise à déterminer des

causes de mortalité et de morbidité, et aussi à détecter l'émergence de maladies. Ensuite vient la surveillance active (de maladies réglementées). Cette surveillance consiste à détecter l'émergence d'agents pathogènes et à en évaluer le partage et la circulation.



Comment l'épidémiologie est-elle organisée ?

Qu'est-ce que l'épidémiologie ?

C'est une méthode d'observation, qui est fondée sur des enregistrements en continu, permettant de suivre l'état de santé ou les facteurs de risque d'une population* définie, en particulier de déceler l'apparition d'un processus pathologique et d'en étudier le développement dans le temps et dans l'espace, en vue de l'adoption de mesures de lutte appropriées.

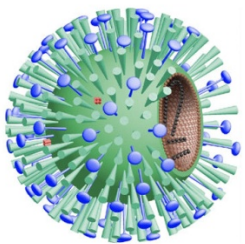
Comment est-elle pratiquée ?

Il existe deux types d'épidémiologie : d'une part l'épidémiologie passive qui recueille des animaux malades ou morts brutalement pour les analyser en effectuant, par exemple, des autopsies.



Autopsie d'un rapace, ONIRIS

D'autre part, l'épidémiologie active qui anticipe l'apparition d'organismes malades, en allant chercher des preuves de la présence d'agents pathogènes* dans des échantillons d'organismes vivants étudiés (comme le virus H5N1, qui a d'ailleurs fait



Virus H5N1

l'objet de la fermeture du centre de l'ONIRIS en 2006).

Comment les analyses sont-elles pratiquées ?

On effectue tout d'abord des prélèvements sur les animaux étudiés, morts, malades, ou collectés par le centre afin de mettre en évidence l'agent pathogène et des témoins de sa présence ou de son passage.

A la suite de quoi, si une maladie jusqu'alors inconnue est découverte, elle est enregistrée dans une base de données où sont déclarables et enregistrables toutes les maladies animales. Des mesures sont alors mises en place pour préserver la santé des animaux, mais aussi et surtout, celle des hommes...

* voir lexique en page 10

Paul Guillet, Baptiste Joulain,
Hervé Lusseau

Vrai ou Faux ?

Tirer sur une buse est interdit.

Vrai, un chasseur qui abat cet oiseau recevra une amende car c'est une espèce protégée.

Les étudiants peuvent commencer à travailler sur les oiseaux, dès le début de leurs études.

Faux, ils ne peuvent pas les manipuler de la première à la troisième année.

Les femelles oiseaux ne s'occupent plus de leur nid si celui-ci a été touché par l'homme.

Vrai, en effet l'odeur de l'homme imprègne les œufs qu'elles abandonnent.

Hécatombe de la faune sauvage !

Cas fréquents d'empoisonnements au raticide chez les oiseaux. Cas isolés ou nouveaux éléments, précurseurs d'une tragédie environnementale ?

Nos envoyés spéciaux ont mené l'enquête.

Selon le Centre Vétérinaire de la Faune Sauvage de l'ONIRIS, un nombre impressionnant de décès d'oiseaux dont le régime alimentaire est principalement composé de rongeurs, est dû à un empoisonnement aux raticides.



Une boîte de mort aux rats

Cela a pour effet la diminution ou l'extinction d'espèces telles que le hibou grand-duc. En effet, si elle est mal utilisée la mort aux rats peut affecter la santé des rapaces !

Mais, les raticides ne sont pas seuls responsables : par exemple, les produits chimiques destinés à augmenter la production agricole ou à tuer les insectes ont pour conséquence de contaminer les insectivores puis les prédateurs qui finissent par être mangés par les rapaces; ces produits toxiques les rendent stériles, empêchant la continuité de l'espèce.

Malheureusement, ces traitements agricoles ne représentent qu'une infime partie des menaces d'origine humaine pesant sur la faune sauvage.

On peut ainsi citer celles que constituent le trafic aérien, il y a également les marées noires ou encore les sonars des cargos (cet instrument de navigation permettant de mesurer la profondeur de l'eau grâce à un système d'écho d'ondes perturbe les repères des cétacés qui se servent du même moyen de repérage). Les menaces terrestres, sont, elles plus variées : elles vont de la simple voiture jusqu'aux câbles électriques à haute tension.

On peut donc voir que la faune sauvage est en grand danger, menacée de toutes parts par l'homme.

Ainsi, les cas d'empoisonnement ne sont qu'une infime partie de l'immense liste de dangers qu'encourt la nature ! Ces menaces se traduisent par la raréfaction, voire la disparition d'espèces sauvages. L'autopsie permet de contrôler la présence ou non de toxines comme, par exemple, de raticides.



Autopsie d'un rapace

Victor Plouhinec, Hadrien Favret

N H S J Z B Y E I M E D I P E
 H O V E M A L A D I E A T V T
 X J I V U S B B V S W P E B S
 S U I T O Q V L E C R M R E B
 E T A I A F I R E E H N U N O
 R C N E T R V F S S H O T E P
 E S I G S I E E I Y S N A V C
 F Q H O C I R P T T T U N O F
 I A O E U V O B O H N I R L V
 M K Q Q E R I A N I R E T E V
 M X I R Y H O A C C U E I L S
 A E U T H A N A S I E J J C E
 M G D E C N A L L I E V R U S
 C E E C O L O G I E E R O L F
 N U I E R U F F I R G Z S V M

Retrouver les mots suivants dans la grille.

- ACCUEIL
- BÉNÉVOLE
- BLESSURES
- ÉCOLOGIE
- ÉPIDÉMIE
- EUTHANASIE
- FLORE
- GRIFFURE
- MALADIE
- MAMMIFÈRES
- NATURE
- OISEAUX
- OPÉRATION
- PRÉSERVER
- SCIENTIFIQUE
- SERVICE
- SOINS

SURVEILLANCE
 VÉTÉRIINAIRE

Solution en page 11

Brèves

- ONIRIS à reçu récemment un prix de l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) au titre des "techniques innovantes pour l'environnement"; cela montre combien la défense de l'environnement est importante pour toute l'Ecole.
- La faune sauvage ne concerne pas que la campagne, après avoir étudié la présence et le devenir en milieu urbain du renard puis des abeilles, c'est ensuite le hérisson dans la ville de Nantes qui a intéressé le CVFSE.

L'actu

Le CVFSE accueillera bientôt, le 7 juin, la 4ème JOURNÉE SCIENTIFIQUE APICOLE dont il est, avec la Fédération Nationale des Organisations Sanitaires Apicoles, le coorganisateur. Au menu : informations, échanges, communications scientifiques effectuées par des chercheurs et des praticiens, sur tous les sujets qui concernent les abeilles : santé, environnement, génétique, alimentation, reproduction.

Lexique

Agent pathogène : tout agent physiologique qui peut provoquer une maladie sur un être vivant.

Autopsie : tout ce qui touche à la dissection et à l'examen des cadavres.

Dermatologie : partie de la médecine consacrée aux affections de la peau.

Épidémiologie : étude de la propagation des maladies en vue de la prise des décisions sanitaires qui s'imposent.

Espèce sentinelle : espèce animale ou végétale dont la sensibilité aux agents extérieurs est un bon indicateur des modifications de l'écosystème.

Ornithose et Psittacose : maladies infectieuses transmises à l'homme par les oiseaux et dont l'agent est proche d'une bactérie, elles peuvent être soignées par les tétracyclines, qui sont une classe d'antibiotiques.

Ornithologie : branche de la biologie qui étudie les oiseaux.

ONIRIS : établissement d'enseignement supérieur et de recherche du ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche, acteur dans les domaines de la santé animale et humaine; c'est le nom officiel de l'Ecole Vétérinaire de Nantes.

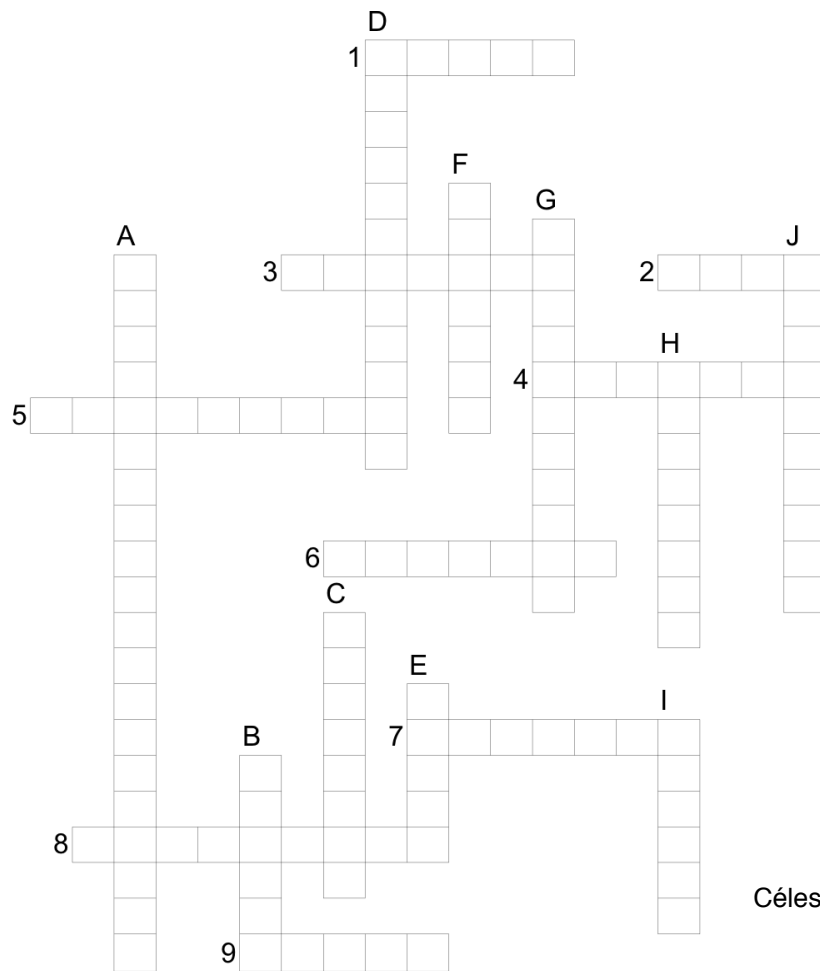
Pathogène : qui est susceptible de provoquer une maladie.

Pauline Jugan, Colin Rigoulot,
Guilhem Gilabert

Remerciements.

L'ensemble des élèves de la 2nd5 tient à remercier très chaleureusement le Centre Vétérinaire. La Faune Sauvage et des Écosystèmes, son directeur et l'ensemble de son personnel pour l'excellent accueil qui lui a été réservé. Nous remercions Mr Baudin et Mme Morizet de nous avoir accompagnés dans la réalisation de ce projet.

Les mots croisés du chercheur



Célestin Sanvers, Jules Tanguy,
Nicolas Becque

Solutions :

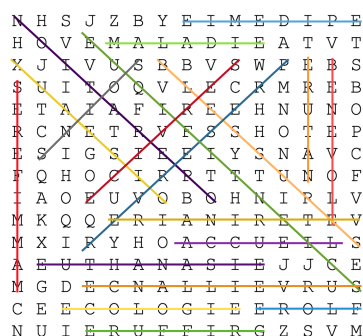
Horizontalement

1. Cotoie le pou et le chou
2. Oiseau qui se triple
3. Indispensable pour servir les plats
4. Oiseaux carnivores
5. Pionnier scientifique
6. Agglomération pour espèces volantes
7. Dalton volant
8. Triste mais indispensable pour les soins
9. Quand on est petits, eux sont grands

Verticalement

- A. Elle tient à l'oeil les épidémies
- B. Héberge le CVFSE
- C. Maladie affectant toute une population
- D. Fluide vital de nos moteurs
- E. Sort souvent avec Flore
- F. Non civilisé
- G. Médecin animalier
- H. Dernière auscultation
- I. Synonyme de liquide
- J. Milieu de vie

Jeu de la page 9 :



Les mots croisés du
chercheur :

