

## Comment les animaux passent-ils l'hiver ?

## L'adaptation aux conditions

À cette période de l'année, l'animal subit plus qu'il ne choisit. Il y a ceux qui s'adaptent sur place et ceux qui émigrent...

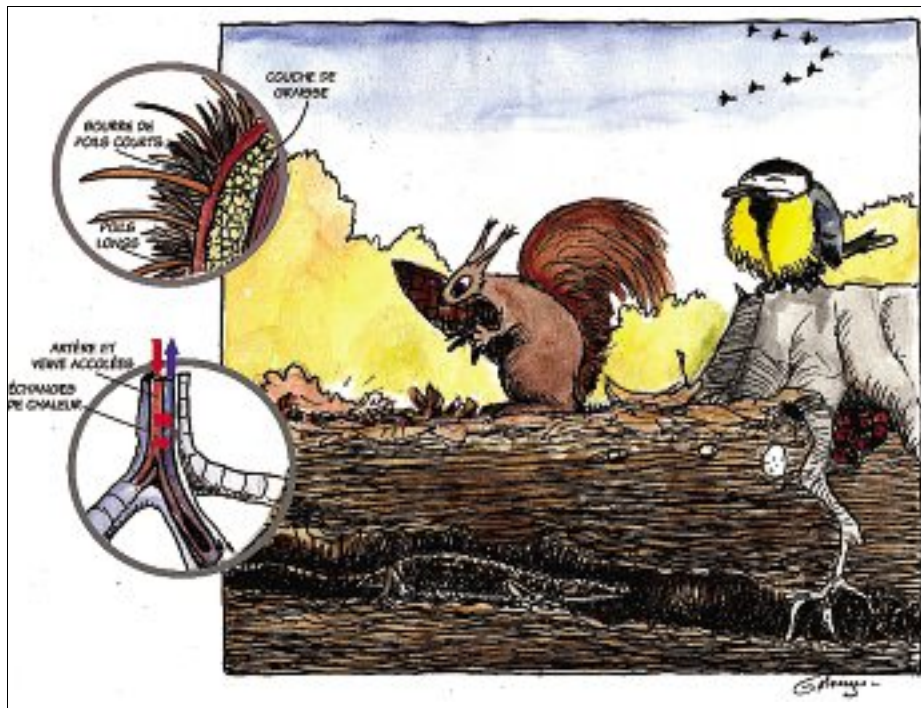
Entretien avec Roger Goux \*  
www.bourgogne-nature.fr

**V**oyons, en premier, le cas de ceux qui bénéficient d'une adaptation.

■ **Quelles sont les solutions qui s'offrent à nos espèces sédentaires endothermes ?**

Pour rester actifs en dépit du froid, les cerfs, chevreuils, sangliers, renards, chats forestiers et autres petits mammifères tels que campagnols, mulots, musaraignes, etc. subissent, au préalable, des adaptations physiologiques appropriées : renforcement de la fourrure par acquisition d'une bourre épaisse, augmentation du panicle adipeux, réduction de la circulation veineuse périphérique au niveau des oreilles, de la queue, de la peau, diminution de l'évaporation de l'eau. Toutes adaptations qui limiteront les déperditions de chaleur. Tous augmentent leur thermogénèse, liée en partie à la présence d'un tissu adipeux brun, important producteur de chaleur.

Tous ces animaux savent adapter leur comportement aux conditions du milieu : en aménageant des retraites ou des terriers douillets, ou en se regroupant. Les oiseaux sédentaires bénéficient d'adaptations physiologiques comparables à celles des mammifères aux nuances près que leur plumage renforcé de duvet peut facilement se gonfler pour retenir un matelas d'air chaud et, qu'au niveau des pattes existent de remarquables échangeurs de chaleur à contre-courant. Leur température entre 38 et 42° est, en général, plus élevée que celle des mammifères. Les membranes cellulaires des pattes sont riches en acides gras insaturés qui leur évitent de geler.



■ **L'hivernation et sa variante plus complexe l'hibernation constituent d'autres solutions.** Entre l'hibernation stricte que connaissent certains endothermes comme le loir, le lérot, la marmotte, le hérisson, diverses chauves-souris et qui se caractérise par une chute drastique du métabolisme avec baisse importante de la température interne, ralentissement considérable du rythme respiratoire et de la fréquence cardiaque... et la simple torpeur passagère que peuvent connaître certains oiseaux ou d'autres chauves-souris, il existe toute une gamme d'états hibernants ou hivernants plus ou moins caractérisés.

Tous les vertébrés ectothermes de nos régions : reptiles, batraciens, voire poissons, en raison même de leur température dépendante de celle du milieu sont des simili-hibernants. Les uns s'enfoncent dans la vase, d'autres s'enfouissent dans le sol, sous des pierres ou de vieilles souches. À l'instar des ours que certains rangent, à tort, parmi les hiber-

nants, nos blaireaux ne connaissent qu'un état d'hivernation au cours duquel leur température varie peu et durant lequel ils peuvent être facilement réveillés. Ces animaux passent l'hiver à l'abri se contentant de vivre sur leurs réserves corporelles ou stockées dans leur abri. L'écureuil n'hiberne pas, non plus, mais passe beaucoup de temps à dormir dans le creux d'arbre qu'il s'est aménagé. À l'exception de l'engoulevent de Nuttall, une espèce nord-américaine, on ne connaît pas d'oiseaux hibernants.

■ **Qu'en est-il de ceux qui émigrent ?** Les oiseaux sont favorisés. Lorsque survient la saison froide beaucoup d'oiseaux de notre région fuient vers des contrées plus chaudes. Les hirondelles, les rossignols, les fauvettes, le coucou, la huppe... gagnent l'Afrique ou le bassin méditerranéen, en groupes le plus souvent, par petites étapes ou en quelques traites, de jour ou de nuit. Réciproquement pour cer-

taines populations plus septentrionales, notre pays représente une terre d'accueil temporaire, tel est le cas du pinson du nord ou encore celui de certains corbeaux freux d'Europe centrale qui nichent volontiers dans les arbres de nos parcs urbains. Depuis quelques années, des cigognes et des grues en migration vers le sud s'accommodent de la vallée de la Loire pour passer l'hiver. Il n'y a pas, dans notre région, ni même en Europe de l'ouest, de mammifères, hormis quelques chiroptères, susceptibles d'accomplir de grandes migrations. Ils ne disposeraient pas non plus de corridors biologiques adéquats vers le sud comme ce fut le cas pour les bisons en Amérique. ■

(\* Professeur certifié HC, retraité, passionné de botanique, a publié de nombreuses notes et articles pour *Bourgogne-Nature*.

➔ **Contributions.** Rubrique coordonnée par Daniel Sirugue, Rédacteur en chef de *Bourgogne-Nature* et conseiller scientifique au Parc naturel régional du Morvan. Illustration : Gilles Macagno.

## NATUREXPRESS

## Le mot de l'expert

**Roger Goux.** L'hibernation constitue le moyen le plus économique de passer l'hiver, mais une solution qui nécessite un stockage préalable de réserves lipidiques sous la peau à la suite d'une consommation boulimique de nourriture. Elle implique aussi des réveils périodiques de quelques heures avec remontée rapide de la température. Un processus indispensable à l'évacuation des déchets très toxiques du métabolisme et à une prise de nourriture, mais qui mobilise une grande partie des réserves adipeuses. Des facteurs endogènes initient l'entrée en hibernation même si les conditions climatiques sont encore très supportables. On a pu enclencher le processus chez le spermophile, en injectant du sang d'un hibernant à un non-hibernant. Les facteurs exogènes que sont la température et la photopériode synchronisent l'entrée en hibernation. ■

## Pour en savoir plus

À feuilleter. *Bourgogne-Nature* est une mine d'informations au sujet de la Nature bourguignonne et de la faune sauvage. Cette année, la revue comptera vingt-deux numéros avec la parution de son dernier, numéro double : *Les Mammifères sauvages : recolonisation et réémergence n° 21/22*. Pour se le procurer, 30 € frais de port compris ou en adhérent et en s'abonnant à une association membre de Bourgogne-Nature. 03.86.76.07.36. contact@bourgogne-nature.fr

## Petit glossaire

**Animal endotherme.** Qui produit sa propre chaleur et en général la maintient sensiblement constante (cas des mammifères et des oiseaux).

**Animal ectotherme.** Qui reçoit sa chaleur du milieu extérieur et dont la température interne varie donc de façon importante (cas des reptiles, batraciens, poissons et de tous les invertébrés).

**Métabolisme.** Ensemble des processus chimiques qui, dans l'organisme, conduisent à la production de chaleur et de matière aussi bien qu'à la dégradation de celle-ci.

**Photopériode.** Longueur relative du jour et de la nuit.

**Échangeur de chaleur à contre-courant.** Système limitant les pertes de chaleur aux extrémités par transfert de la chaleur du système artériel au système veineux (voir schéma). ■

## L'actualité de BN

**Récid'Eau.** Tous les deux ans, l'Agence de l'eau Seine-Normandie organise, à Sens (Yonne), ses Récid'Eau, manifestation grand public de quatre jours autour de l'eau dont deux sont dédiés aux scolaires. La huitième édition, du jeudi 14 au dimanche 17 janvier, aura pour thème **Le changement climatique et ses impacts sur la ressource en eau**. Bourgogne-Nature et ses structures partenaires proposeront un stand et des animations. ■

## QUESTIONS DE NATURE

## AU SOMMAIRE DE LA SEMAINE PROCHAINE



## Questions de Nature

## Biodiversité : le cheval en fait aussi partie !

En Bourgogne, la Roche de Solutré est un site emblématique pour le cheval ancestral. Bien que métissé et domestiqué, le tarpan perpétue le mythe. ■

## PAS SI BÊTE ■

## Rendez-vous avec nos amies les bêtes

Avec cette rubrique, retrouvez conseils et bonnes attitudes à adopter avec nos chats et chiens. Et puis aussi, les adoptions en lien avec les refuges de la Nièvre et de la SPA. ■



## Causons patouais

**Morvan.** Dimanche prochain, retrouvez notre page dédiée au patois, avec des nouvelles de l'atelier de Lormes qui fait revivre le morvandiau, les vœux et les belles choses de 2015 en patouais, et la rubrique "humour vandiau". ■