

Soleil d'hiver

La terre tourne autour du soleil, inclinée sur son axe. Les rayons du soleil sont perpendiculaires au sol pendant une partie de l'année : c'est l'été. L'hiver, ils sont rasants. Les jours sont plus courts, le soleil ne réchauffe plus nos contrées.

Les paysages s'en trouvent modifiés, changent de couleurs...

MAIS EN EST LES ORGANISMES DE L'HIVER!

la course du soleil...

Le soleil est bas sur l'horizon. Il éclaire moins fort et moins longtemps la vallée et le village. La nuit vient vite, elle est longue et froide. En montagne, le relief masque le soleil réduisant encore son action.

VOUS NE SAVEZ PAS MAIS C'EST MOI QUI TOURNE LE SOLEIL...

Certains vallées perdent le soleil pendant plus de trois mois!

été par ci - hiver par là

Janvier

Juillet

Les conditions hivernales échappent à la rigueur des saisons officielles.

L'altitude, l'exposition, le lieu, ont beaucoup plus d'effet sur la nature que les dates du calendrier!

BEAUCOUP, Z'ÉCOUTEZ Z'UN PÉTIT HERMINETTE Z'EST VOS GUIDE SUR LE SEMAINE D'HIVER...

l'hiver...

Pourquoi on a froid ?
On a froid car on perd de la chaleur par la transpiration, la conduction, la convection et le rayonnement.

rayonnement

Les corps chauds émettent un rayonnement thermique qui dépend de la nature de ce corps. A sa température et de sa couleur, mais pas de la température extérieure. Notre corps rayonne de la chaleur instant en hiver qu'en été.



convection

Notre corps réchauffe l'air ambiant. Si cet air est froid, et s'il est en mouvement (en cas de vent par exemple) la perte de chaleur est importante et la sensation de froid est accrue.

transpiration

L'évaporation de la transpiration assomme de la chaleur. C'est une impression de fraîcheur. La transpiration fait baisser la température du corps en été. Mais on transpire aussi en hiver.

conduction

On peut perdre de la chaleur en touchant les objets ou le sol. La sensation de froid est d'autant plus grande que le matériau touché est plus froid et qu'il conduit bien la chaleur.

ÇA VA ÊTRE PAS TROP VOUS ?

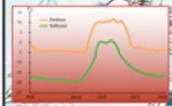
En hiver, l'eau est sous forme de glace et le milieu naturel est sec.

TOUSSEZ AVEC LA MAIN, VOUS ALLEZ SENTIR...

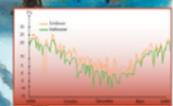


L'HIVER EST UN DÉSERT FROID.

c'est le froid



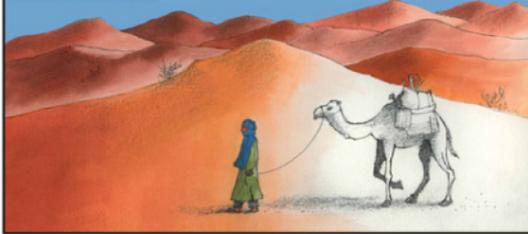
Variation des températures, le 21 janvier 2006, relevées au versant sud à Evian-les-Bains et au versant nord à Vallières (Observatoire PIRENÉE 2240).



Variation des températures, le 21 janvier 2006, relevées au versant sud à Evian-les-Bains et au versant nord à Vallières (Observatoire PIRENÉE 2240).

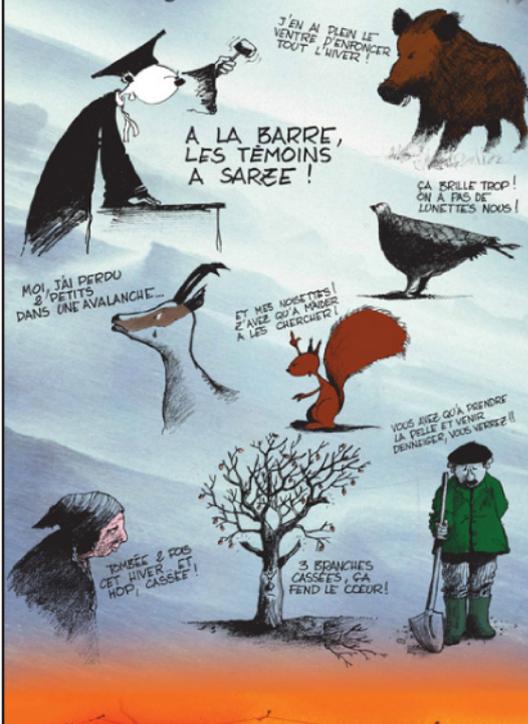
altitude *ciel clair dégagé* *soleil bas* *vent* *exposition* *humidité* *glace*

Toutes ces caractéristiques sont les alliées du froid. Elles entraînent la baisse des températures, le renforcement de la sensation de froid ou l'augmentation de perte de chaleur.



l'hiver...

Le procès de l'hiver
Let de la neige



A LA BARRE, LES TÉMOINS A S'ARRÊTER !

MOI, J'AI PERDU 2 PETITES DANS UNE AVALANCHE...

J'EN AI BIEN LE VENTRE D'ENFONCER TOUT L'HIVER !

ÇA BRILLE TROP ! ON A FAS DE L'UNETTES, NOUS !

ET MES NOSETTES ! Z'AVEZ QU'A MAGER A LES CHERCHER ?

VOUS AVEZ QU'A PENSER LA PELLE ET VENIR D'ENNUIGER, VOUS VERRÉZ !!

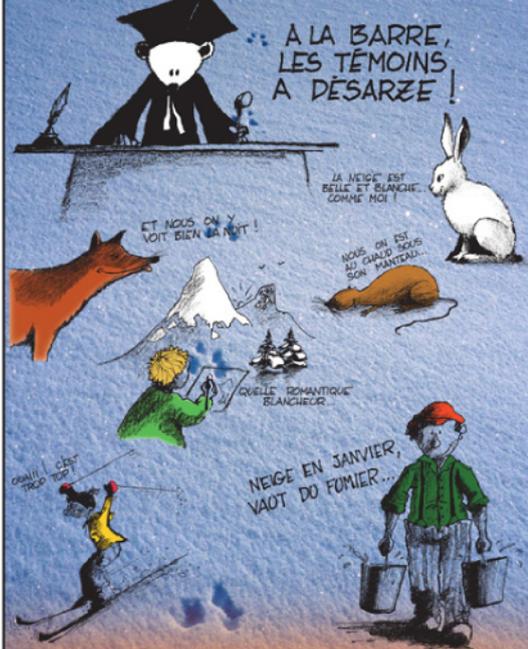
TENÉE 2 FOS CET HIVER ET HOP, CASSEE !

3 BRANCHES CASSEES, CA FEND LE COEUR !



c'est la neige

Deuxième audience...



A LA BARRE, LES TÉMOINS A DÉSARRÊTER !

LA NEIGE EST BELLE ET BLANCHE, COMME MOI !

ET NOUS ON V VOIT BIEN LA NUIT !

NOUS ON EST AU GRAND SOUS SON MANTON...

QUELLE ROMANTIQUE BLANCHIEUR

OHAI ! C'EST TROP TROP !

NEIGE EN JANVIER, VAUT DO FUMIER...



l'hiver...

L'hiver il est plus difficile de trouver sa nourriture sous la neige. L'herbe, sèche, est 4 fois moins nourrissante qu'au printemps, et une fois consommée elle ne repousse pas avant la belle saison.



15 octobre

15 avril



Le bouquetin mâle peut perdre 30% de son poids en hiver !

Les proies sont plus rares. Les prédateurs sont souvent réduits à consommer des cadavres, ne laissant que les os...



En hiver, les animaux ne survivent que grâce aux réserves accumulées pendant l'été !



dur dure

Les déplacements sont pénibles dans la neige profonde et lorsqu'il fait très froid, il est plus difficile de maintenir sa température corporelle.



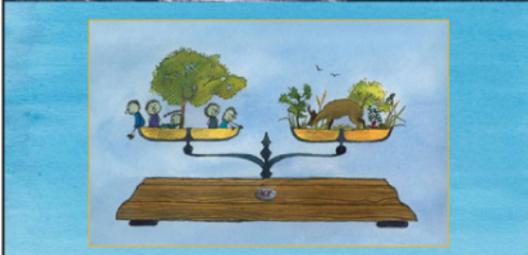
Le matin, les oiseaux frissonnent, ce qui consomme de l'énergie !



En hiver, il faut de l'énergie pour se rechauffer et pour se déplacer...



l'hiver...



Lorsque les animaux sont bien nourris et en bonne forme, ils vivent en équilibre avec leurs parasites et résistent aux agents microbiens. Ce n'est plus le cas en hiver.



LE CARNET DU CROQUE-MORT...



vivre ou mourir



En hiver, dans des conditions difficiles, les animaux faibles sont la proie des parasites des virus et des bactéries, qui peuvent provoquer leur mort.

Ce sont majoritairement les animaux les plus faibles qui paient ce tribut à l'hiver. C'est la sélection naturelle, bénéfique à l'espèce puisque seuls les animaux les plus résistants se reproduisent.



Le malheur des uns fait le bonheur des autres et les cadavres nourrissent les charognards, les prédateurs en mal de proies et les décomposeurs.

En hiver, la présence de l'homme peut déranger la faune. Les animaux domestiques peuvent être des prédateurs redoutables. Ceci aggrave la situation des animaux en hiver.



Courage

ROUTES DE MIGRATION



LE BAGUAGE

Plus de 60 000 hirondelles migrent vers et reviennent dans les Hautes-Alpes depuis 1982. On a retrouvé certaines d'entre elles dans les pays suivants : République centrafricaine, République démocratique du Congo, République de Côte d'Ivoire, République de Madagascar, République de Malawi, République de Mozambique, République de Zambie, République de Zimbabwe, République de la République centrafricaine, République de la République démocratique du Congo, République de la République de Côte d'Ivoire, République de la République de Madagascar, République de la République de Malawi, République de la République de Mozambique, République de la République de Zambie, République de la République de Zimbabwe.



Poussés par la faim, le froid, l'habitude, des millions de déserteurs ailés (oiseaux, papillons, chauves-souris) fuient vers le sud. Beaucoup périssent victimes de l'épuisement, de la disette ou des mille pièges du parcours...



Fuyons



Les migrants parcourent de quelques centaines de km à plus de 10 000 km ! Certains se contentent de migrations altitudinales.

Bonsoir



Plusieurs espèces animales ont choisi de se soustraire aux frimas. C'est l'hibernation ; un état très particulier différent du sommeil qui demande à l'animal un contrôle parfait des modifications imposées par son organisme.

C'est le cas de la marmotte, du hérisson, du loir, du furet, du muscardin, de l'ours dans une moindre mesure et de toutes les chauves-souris. CHAUS...
MOI, JE DORS, MAIS GUE D'UN Oeil...

C'est souvent dans des grottes ou des cavernes que les chauves-souris trouvent des conditions de température indispensables à leur survie.

l'hiver

La température corporelle de certains vertébrés dépend de la température ambiante. C'est le cas des grenouilles, tritons, lézards, serpents, poissons, appelés bizarrement "animaux à sang froid". Avant l'arrivée des premiers frimas, ils se sont enfoncés dans le sol, la vase ou les profondeurs d'un lac, parfois en groupe.



Au contraire, la grenouille Rana aquatica hivernante à 4°C n'a plus de circulation dans ses cellules que l'homme et jusqu'à 4°C peut être réanimé dans ses cellules.

Il se souvient d'ailleurs l'année où à 10°C, son corps avait baissé sous l'effet du froid, sans perdre de poids et sans s'aggraver. Mais son activité reprend lorsque les températures remontent...
"La trachette", mars 1998, Nouvelle D. Steing et Janet M. Steing.

Il se souvient d'ailleurs l'année où à 10°C, son corps avait baissé sous l'effet du froid, sans perdre de poids et sans s'aggraver. Mais son activité reprend lorsque les températures remontent...
"La trachette", mars 1998, Nouvelle D. Steing et Janet M. Steing.

quand la bise

est l'essouffée

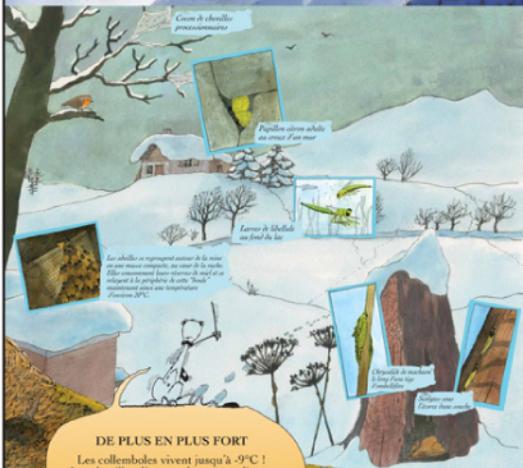
Les fourmis rouges descendent à plus d'un mètre sous terre !
Elles s'agglomèrent en une boule au centre de laquelle se trouve la reine.



Les fourmis rouges se regroupent autour de la reine en une boule compacte au centre de laquelle se trouve la reine elle-même. Elles s'agglomèrent à plus d'un mètre sous terre.

Certains insectes sont capables de passer l'hiver à l'état adulte, à l'abri du gel, sous l'écorce des arbres, dans les anfractuosités des rochers, dans des grottes ou des terriers, sous les feuilles, sous la neige, dans le sol ou dans l'eau. Leur activité est nulle, ils sont en létargie.

fut venue



Chenille de chenilles processionnaires

Papillon orange et blanc au creux d'un nid

Larve de libellule au fond de l'eau

Les chenilles se regroupent autour de la reine en une boule compacte au centre de laquelle se trouve la reine elle-même. Elles s'agglomèrent à plus d'un mètre sous terre.

Chenille de chenilles processionnaires

DE PLUS EN PLUS FORT

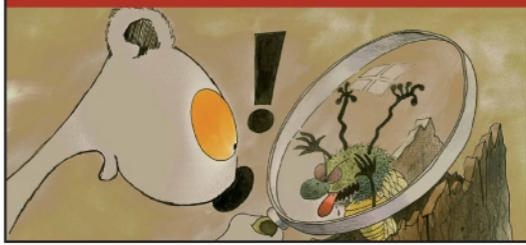
Les collemboles vivent jusqu'à -9°C !
Les chenilles d'une tordeuse canadienne supportent des températures de -38°C grâce aux sucres accumulés dans leurs tissus !!
La chenille du Bombyx du groenland peut geler et survivre à -50°C pendant 10 mois, ses œufs résistent à -270°C !!!

D'autres insectes meurent avant l'hiver laissant le soin à leurs œufs ou à leurs larves de perpétuer l'espèce. C'est le cas de nombreux papillons, coléoptères et des libellules. Les larves peuvent alors passer l'hiver dans le sol (hanneton, sphynx...), dans l'eau (moustiques et libellules) ou dans un végétal chez lequel elles provoquent l'apparition de "gales" (Syrex).



Collembole vivant jusqu'à -9°C

Larve de Bombyx du groenland

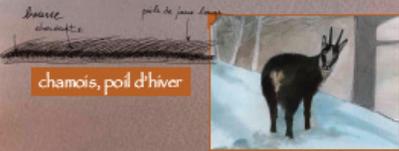


Froid moi ? jamais

Pelages et plumages... les animaux du froid les ont perfectionnés au cours de l'évolution. En hiver, poils et plumes sont plus longs et plus denses.



chamois, poil d'été



chamois, poil d'hiver



S'ébouriffer pour emprisonner de l'air, un isolant super et pas cher !!!

Forme et extrémités
La sphère est la forme ayant le plus petit rapport surface/volume. C'est pourquoi, soumis au froid, les animaux se mettent en boule. On constate aussi que les animaux des régions froides et de montagne ont tendance à être plus gros, plus ronds, avec des extrémités réduites.

Le troglodyte mignon pèse en moyenne moins de 10g en plaine. À l'étage montagnard, il atteint 14g ! Dans les Hautes-Alpes, la longueur de l'aile pliée atteint 57 mm alors qu'elle ne dépasse pas 52 mm en plaine...



Provisions en prévision

Régime sec !
En hiver les animaux modifient leur comportement alimentaire. Le bouquetin passe trois fois plus de temps à s'alimenter au détriment du repos. Le tétras-lyre ne s'alimente que deux fois, pendant environ une heure et passe le reste de son temps sous la neige.



L'aigle royal, chasseur l'été, est le plus souvent charognard en hiver. Le régime alimentaire change aussi : les mésanges insectivores l'été, deviennent granivores en hiver.



Et provisions...
Bien avant l'homme, bon nombre d'animaux ont eu la prévoyance de stocker leur nourriture... Ils disposent ainsi, en hiver, de provisions bien cachées !



adopter l'hiver attitude

En hiver, les animaux se regroupent. Les ongulés se retrouvent sur des zones d'hivernage, souvent sur les versants sud pentus où la nourriture est plus accessible et où la neige disparaît plus vite.



Troglodytes et mésanges se regroupent dans des cavités pour passer la nuit plus au chaud. Les différents musaraignés font de même dans des nids communitaires. Les passereaux d'espèces différentes forment des « rondes hivernales » en forêt pour optimiser la recherche de nourriture et limiter la prédation.



Au chaud !
Deux fois par jour, le tétras-lyre creuse dans la neige poudreuse une cavité dans laquelle il passe le plus clair de son temps, à l'abri du froid, isolé par un tapis de crottes



se déplacer

Les déplacements dans la neige consomment beaucoup d'énergie. Si ils sont plus faciles c'est un avantage considérable. Lièvre

variable, lagopède, tétras lyre ont donc chacun à leur manière inventé les raquettes à neige !



La couleur hivernale de l'animal peut aussi permettre d'économiser de l'énergie. Le chamois NOIR accumule la chaleur dans la journée. Le lagopède et le lièvre variable BLANCS limitent les pertes par rayonnement et économisent l'énergie de la fuite devant les prédateurs par le mimétisme avec la neige.



Soumis à des contraintes de froid et d'enneigement identiques, des animaux peuvent apporter des réponses différentes. Ainsi le tétras lyre est noir et le lagopède est blanc. C'est sans doute la contrainte de la prédation qui a sélectionné ces caractéristiques : le lagopède reste sur la neige alors que le tétras lyre peut se percher dans les arbres.



En hiver, les animaux ont plus de besoin énergétique que d'apports.

La plupart d'entre eux ne vivent que grâce aux réserves qu'ils ont accumulées et aux adaptations qu'ils ont développées. Chaque dérangement, chaque fuite leur fait dépenser inutilement de l'énergie et la répétition des dérangements peut remettre en cause leur survie ou leur capacité de reproduction.



Les loisirs hivernaux font appel à des aménagements et des équipements lourds.

La montagne devient un terrain de jeu qui ne doit pas empiéter sur le domaine de ceux qui ne jouent pas mais s'essaient à survivre à l'hiver.



Pour
bien vivre
l'hiver



la neige
Pour l'enneiger plus
tôt, il faut
éviter d'éclaircir
les forêts d'épicéas.



chien
... oui, mais bien
désigné, et respecté
par votre chien
sauvage.



tracés
Pour l'entretien
de l'enneige, il est
préférable de
travailler en
silence.



arbre
Pour protéger
les arbres, il faut
éviter de les
couper.



animaux
Il est interdit
de chasser les
animaux sauvages
en hiver.



jumelles
Pour observer
la faune, il faut
utiliser des jumelles.



photos
Pour photographier
la faune, il faut
éviter de déranger
les animaux.

Comme nous y invitent Samivel
et tous les amoureux de la montagne

“ Déclarons
la paix
aux animaux
sauvages ! ”

Avec la participation
financière de :



Région
PACA Rhône-Alpes



Crédit PHOTOS FN-ECRINS : Christophe Albert, Robert Ghesquier, Marc Corail, Mireille Coulon, Cyril Combes,
Claude Dantrey, Gilbert Durand, Denis Fiat, Stéphane Godin, Jean-Pierre Nicollet, Jean-Philippe Tolson, Lucien Tron
Illustrations : Laetitia Gaudonnet - Fiche pratiques-conseils : Régis Ferré - Maquette : Anne-Lise Macle