

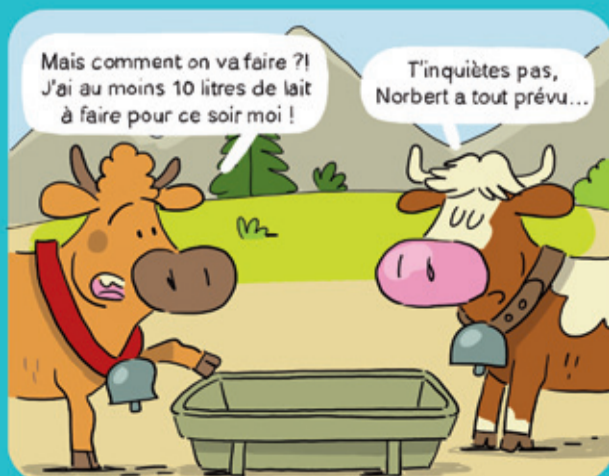


Sans elle pas de vie sur terre ! L'eau est vital pour l'homme mais aussi pour les animaux. Pasto et Norbert, son fidèle chien de berger, t'emmènent avec eux pour découvrir comment cette ressource vitale est gérée dans les estives et les alpages de nos montagnes.



L'eau, ça coule de source !

Les aventures de Norbert, le chien de berger titulaire



L'eau en estive et en alpage, ça se partage!



Des sommets aux vallées, il faut de l'eau pour tous : les hommes mais aussi les animaux et les végétaux. Ce bien précieux doit être partagé.

Un bien précieux dans les vallées

L'eau des montagnes est un bien précieux pour les activités situées en contrebas car c'est ici que se trouvent un grand nombre de captages pour l'alimentation en eau potable. L'eau sert à approvisionner les habitations des vallées. Elle sert aussi aux usines et à l'agriculture. Elle est également utilisée pour fabriquer de la neige artificielle en hiver (canons à neige).

L'eau pour l'activité pastorale

Il faut de l'eau pour les personnes qui travaillent et habitent auprès des troupeaux (bergers, alpagistes...), pour l'abreuvement des animaux (une vache laitière boit de 60 à 90 litres par jour et une brebis allaitante boit entre 5 et 8 litres par jour), pour les chiens de berger, pour la fabrication du fromage (lavage du matériel de traite et de transformation) et éventuellement pour l'accueil des touristes (petite restauration, hébergement...).

Les zones humides

L'eau peut être présente dans les montagnes de façon un peu plus cachée que celle que l'on voit dans les lacs et les torrents : tourbières, marais... On les appelle des « zones humides ». Elles abritent une flore et une faune très riches. Nous devons les protéger!

Une eau vitale

Comme pour les hommes, les animaux ont besoin d'eau pour vivre. L'eau est le principal constituant des cellules. Et les animaux perdent de l'eau toute la journée : salive, urines, excréments, transpiration, fabrication de lait... Ils doivent donc boire régulièrement pour reconstituer leur stock.

Châteaux d'eau

En alpage et en estive, l'eau est présente sous différentes formes : névés, ruisseaux, torrents, cascades, zones humides, sources, lacs... Les montagnes retiennent l'eau qui tombe des nuages (voir schéma à droite). Plus des trois-quarts de l'eau douce présente sur terre se trouve dans les glaciers, principalement au niveau des pôles mais aussi dans les montagnes.

La faune et la flore

L'eau constitue, avec l'herbe, la ressource indispensable au pastoralisme. Elle est vitale pour les animaux qu'ils soient domestiques ou sauvages. Elle est également indispensable à la flore pour se développer et pour que les troupeaux aient assez d'herbe à brouter.

L'outre d'Europe.

Le cycle de l'eau

L'eau circule sans arrêt sur notre planète. Le cycle de l'eau est un phénomène naturel qui représente le parcours entre les grands réservoirs d'eau (liquide, solide ou vapeur d'eau) sur Terre : les océans, l'atmosphère, les lacs, les cours d'eau, les nappes d'eau souterraines et les glaciers. Le moteur de ce cycle est le Soleil.

1/ Avec le soleil, l'eau s'évapore de la surface des mers, des rivières et des lacs. Et les végétaux transpirent également ! Ces minuscules particules d'eau s'élèvent dans les airs sous forme de vapeur.

2/ Dans le ciel, la vapeur refroidit et se transforme en gouttelettes d'eau qui se rassemblent pour former des nuages.

3/ Quand la température baisse, ces petites gouttes deviennent trop lourdes pour être portées par l'air. Alors elles tombent et il pleut, il neige, ou il grêle.

4/ Une partie de cette eau s'infiltre dans le sol et reste en sous-sol, ou ressort à l'air libre sous la forme de sources.

5/ Une autre partie de l'eau de pluie ruisselle à la surface de la terre et alimente les cours d'eau. Elle apporte à boire aux hommes, aux plantes et aux animaux.

6/ L'eau finit par rejoindre la mer et les océans, et tout recommence !



Le sais-tu?

La quantité de pluie qui tombe sur terre entraîne des pratiques différentes en termes d'élevage. Ainsi dans les Alpes du Nord, par exemple, il pleut plus que dans les Alpes du sud. On trouvera donc au nord plutôt une production laitière avec des troupeaux de vaches laitières (qui ont besoin de beaucoup d'eau et de beaucoup d'herbe), et l'on trouvera au sud plutôt une production de viande avec des troupeaux de petits ruminants (brebis, chèvres) car ces animaux ont besoin de beaucoup moins d'eau.

Les abreuvoirs

C'est au niveau des abreuvoirs que les animaux peuvent se désaltérer. L'herbe est donc parfois bien piétinée autour de ces zones. C'est normal ! On installe alors parfois des tapis anti-érosion pour assainir ces endroits et protéger les pieds des animaux.

Au fil de l'eau

Même si les montagnes sont des lieux de ressources en eau, elle peut parfois s'enfoncer très vite dans le sous-sol et ne plus être directement disponible. Très souvent, l'eau doit être captée pour être stockée avant de pouvoir être utilisée par les hommes et les animaux.

D'où vient l'eau?

En montagne, l'eau est disponible sous 3 formes : ● les eaux de surface (ruisseaux, torrents...) ● les sources (ruissellement, résurgence du sol) ● les précipitations (pluie, neige...).

Les citernes enterrées (en métal ou en composite) sont discrètes dans le paysage et fournissent une eau fraîche tout l'été. Il est toutefois important de garder un accès pour les éventuelles réparations.

Les citernes souples sont faciles à installer et à entretenir. Il faut cependant disposer d'un terrain relativement plat.

Comment stocker l'eau?

L'eau captée ou récupérée doit ensuite être stockée. Cela peut se faire grâce à diverses installations : ● un réservoir maçonné ● une citerne enterrée ● une citerne souple en surface ● un bassin artificiel (impluvium ou retenue collinaire)

Comment la traiter pour certaines utilisations?

Selon les utilisations que l'on doit en faire, l'eau a besoin d'être traitée pour devenir potable. On peut, par exemple, la filtrer ou la stériliser grâce à un système UV.

À SAVOIR

Les abreuvoirs

Il ne suffit pas d'avoir de l'eau dans l'alpage ou l'estive. Encore faut-il qu'elle soit bien située et bien répartie afin que les troupeaux parcourent toute l'herbe disponible. La distribution de l'eau s'effectue par l'intermédiaire de tuyaux. Lorsque la réserve d'eau se trouve en amont (plus haut) des points d'abreuvement, l'eau est distribuée par gravité (l'eau descend naturellement). Dans le cas contraire un système de pompage doit être mis en place. Les abreuvoirs peuvent être des bacs métalliques ou plastiques et doivent être situés dans des endroits les plus plats possibles de façon à faciliter l'accès aux animaux. Les abreuvoirs doivent être équipés de robinets à flotteurs qui évitent les débordements engendrant gaspillage d'eau, pollutions diverses, problèmes sanitaires. Et pour des raisons de propreté, on ne laisse pas les troupeaux boire directement dans les réservoirs.

Comment peut-on la récupérer?

Avant de pouvoir la stocker et l'utiliser, l'eau doit être captée, soit : ● par une prise d'eau (détournement d'un cours d'eau) ● par un captage de source ● par un système de récupération des eaux de pluie au niveau des toitures.

Paroles de bergers

Avec de l'eau c'est plus facile!

Photo à venir

Denis Perillat est éleveur de vaches et producteur de reblochon fermier en Haute-Savoie, au-dessus du Grand-Bornand. Il a

dû réaliser des travaux dans son alpage pour faciliter son travail.

Chaque été Denis monte en estive. Il lui faut de l'eau pour la fabrication du fromage et pour ses 45 vaches laitières. Jusqu'à l'an dernier, il devait réaliser deux à trois voyages par jour en tracteur pour remonter de l'eau depuis la source située en contrebas jusqu'au chalet et aux différents abreuvoirs. C'était un énorme travail qui lui prenait beaucoup de temps et d'énergie. En 2017, il a réalisé des travaux et installé une pompe électrique qui remonte l'eau dans 2,5 km de tuyaux jusqu'aux quatre abreuvoirs et jusqu'au chalet. Pour l'utilisation au chalet et dans le laboratoire de fabrication, l'eau est stockée dans une réserve en béton. L'eau est ensuite traitée par UV pour devenir potable et utilisable.

L'eau permet de voir plus grand

Photo à venir

Emmanuel Durand possède 30 vaches laitières avec deux autres éleveurs, et prend 120 à 130 autres vaches en

pension d'autres éleveurs chaque été. Avec ce grand troupeau, il monte sur ses estives des monts du Forez (Puy-de-Dôme). Il y fabrique de la fourme fermière.

Cette estive est composée de plusieurs parcelles qui doivent être alimentées en eau pour les troupeaux. Un béliet hydraulique (pompe) permet de récupérer l'eau d'une source à fort débit et de la remonter de façon mécanique sur l'estive. Cette installation permet également d'alimenter en eau un second versant de la montagne. La surface d'estive est ainsi passée de 15 ha à 100 ha. La jasserie (nom d'un chalet dans le Massif Central) dans laquelle il vit l'été et fabrique le fromage est, elle, alimentée par une source.

L'eau climat et protection

Sécheresse : quel impact sur l'eau ?

Le changement climatique a un impact sur les ressources d'eau en montagne. Cela est principalement dû à une diminution de l'enneigement en hiver et une augmentation des épisodes de sécheresse en été. Or, quand il fait plus chaud et que l'herbe est plus sèche, les troupeaux ont besoin de plus d'eau ! Ces aléas climatiques peuvent nécessiter l'installation de systèmes de captage et de stockage (lire page précédente) pour répondre aux besoins et au manque d'eau.

La montée : un démarrage plus précoce des végétations nécessitera une montée plus tôt des troupeaux. Cela ne sera pas possible sans modification du fonctionnement des exploitations. Par exemple, il faudra peut-être décaler les périodes d'agnelage pour éviter de monter des agneaux trop jeunes.

Le fourrage : en plaine, le réchauffement climatique pourra obliger les éleveurs à récolter plus de fourrage durant le printemps et l'automne pour le redistribuer au cœur de l'été. En alpage et en estive, il faudra gérer différemment les montées et la conduite des troupeaux.

Le réchauffement climatique dû aux activités humaines se ressent en alpages... Face à ces modifications climatiques, les éleveurs et les bergers doivent aussi s'adapter.

Les pâturages : les bergers et éleveurs devront trouver des solutions en jouant sur la complémentarité des milieux naturels (pelouses, landes, sous-bois...), tout en veillant à préserver certains milieux plus sensibles. Des surfaces complémentaires de pâturage pourront également être recherchées (zones à plus basse altitude, sous-bois...).

Sécheresse, quel impact sur l'herbe ?

Du fait de températures plus élevées et de la réduction de la période d'enneigement, la végétation démarre en moyenne de plus en plus tôt dans la saison, et continue de pousser de plus en plus tard à l'automne. Mais cela ne signifie pas forcément qu'il y a plus d'herbe à manger ! La végétation arrive plus tôt, mais la canicule aussi, plus longue

et plus sévère. Les épisodes de sécheresse, de plus en plus courants, assoiffent les troupeaux, mais aussi l'herbe ! Celle-ci devient alors jaune et sèche et immangeable par les animaux. Si la pluie ne revient pas à temps, il n'est pas rare que les troupeaux doivent redescendre plutôt que prévu des alpages et des estives, car il n'y a plus rien à manger, l'herbe est « grillée ».

Si les troupeaux redescendent plus tôt, cela signifie aussi qu'ils consommeront également plutôt dans la saison le stock de foin (le fourrage) prévu pour l'hiver. Les éleveurs devront alors prévoir plus de fourrage, en récoltant plus de foin en vallée pendant l'été ou si ce n'est pas possible en achetant et faisant venir du foin d'autres régions de France.

À SAVOIR

• **Le réchauffement climatique** atteint +2°C environ depuis 1950 dans les Alpes. C'est deux fois plus que la moyenne mondiale et la région des Alpes est celle qui se réchauffe le plus en France.

DICO

- **Agnelage :** pour une brebis, action de donner naissance à un agneau.
- **Évapotranspiration :** eau transférée vers l'atmosphère par l'évaporation au niveau du sol et par la transpiration des plantes.
- **Ressource fourragère :** nature et quantité de végétaux disponibles pour l'alimentation des troupeaux.

POUR EN SAVOIR +

• www.echoalp.com/alpage-sentinel.html

La protection des captages

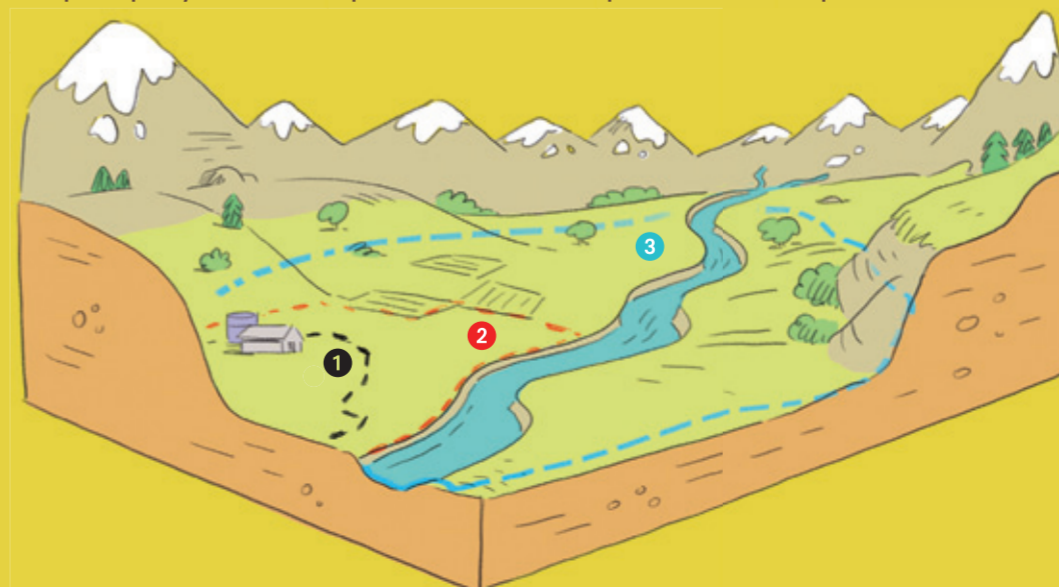
L'eau est un bien à protéger des activités humaines ou de la pollution. Chaque captage d'eau potable est donc protégé par trois périmètres.

① **Un périmètre immédiat (PPI) :** c'est une zone clôturée juste autour du captage d'eau. On ne peut pas y entrer sauf pour faucher

l'herbe de temps en temps ou entretenir le matériel de captage.

② **Un périmètre rapproché (PPR) au sein** duquel toutes les activités susceptibles de nuire à la qualité des eaux y sont interdites ou soumises à des règles.

③ **Un périmètre éloigné (PPE) où** sont applicables des règles définies par la préfecture du département.



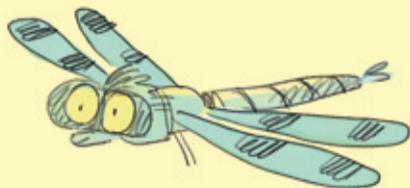
Les conseils de Pasto!

Quelques gestes que tu dois connaître pour protéger l'eau en montagne

- Ne te rince pas dans les abreuvoirs et les cours d'eau.
- Ne lave pas ton VTT, tes vêtements ou ta vaisselle dans les bassins ou les abreuvoirs.
- Ne fait pas boire ou patauger ton chien dans les bassins ou les abreuvoirs.
- Respecte les périmètres de captage et les zones protégées.
- Si tu as une envie pressante, fait bien attention de ne pas être proche d'une source d'eau (ruisseau, lac, marre...).



À toi de jouer!



Jeu 1:
retrouve les 3 tritons alpestres et 3 libellules à quatre tâches cachés dans les pages de ce Pasto!

Le sais-tu?

Les espaces pastoraux, qui sont pâturés l'été pour les troupeaux de brebis, de vaches, de chèvres ou de chevaux, sont appelés différemment selon la région d'où tu viens. On parle d'« alpage » dans les Alpes et d'« estive » dans le Massif Central!

Jeu 2: Relie chaque expression liée à l'eau à sa signification

- | | |
|--|---|
| 1 • Être comme l'eau et le feu <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> A • C'est la remarque ou le geste de trop |
| 2 • Il y a de l'eau dans le gaz <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> B • Il faut se méfier des individus calmes car ils peuvent être les plus dangereux |
| 3 • C'est la goutte d'eau qui fait déborder le vase <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> C • Donner involontairement des arguments en faveur d'un adversaire |
| 4 • Jeter le bébé avec l'eau du bain <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> D • Ne pas obtenir ce qu'on attendait |
| 5 • Se méfier de l'eau qui dort <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> E • Ne pas s'entendre voire se détester |
| 6 • Se retrouver le bec dans l'eau <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> F • Prendre un risque, oser quelque chose |
| 7 • Amener de l'eau à son moulin <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> G • L'ambiance est tendue |
| 8 • Se jeter à l'eau <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> H • Rejeter en bloc quelque chose sans tenir compte de ses aspects positifs |



Réponses: 1/E • 2/G • 3/A • 4/H • 5/B • 6/D • 7/C • 8/F

Les aventures de Norbert, le chien de berger titulaire



Illustrations: Fabrice Mosca

Pasto, le journal des p'tits bergers

Réalisé avec le soutien de la Région Auvergne-Rhône-Alpes et mise en oeuvre par les services pastoraux de la Haute-Savoie, la Savoie, l'Isère, la Drôme et l'Ain.

POUR EN SAVOIR PLUS:

Société d'économie alpestre de la Haute-Savoie (SEA74) - www.echoalp.com, sea74@echoalp.com

Société d'économie alpestre de Savoie (SEA73) - www.echoalp.com, sea73@echoalp.com

Fédération des alpages de l'Isère (FAI) - www.alpages38.org, federation@alpages38.org

Association départementale d'économie montagnarde de la Drôme (ADEM26) - adem26.wordpress.com, marie.cabrol@adem-drome.fr

Société d'économie montagnarde de l'Ain (SEMA) - delphine.gudin@ain.chambagri.fr

RÉDACTION: Isabelle Nicolazzi.

ILLUSTRATIONS: Fabrice Mosca.

RÉALISATION: Alpes magazine. Savoie Technolac. BP 308. 73377

Le Bourget-du-Lac.

Éditeur délégué: Olivier Thevenet.

Secrétaire de rédaction: Hélène Demarest-Solari.

Rédactrices graphistes: Gaëlle Haas.

Imprimé sur papier recyclé par Musumeci (Italie). Dépôt légal: en cours.

Ne peut-être vendu.

