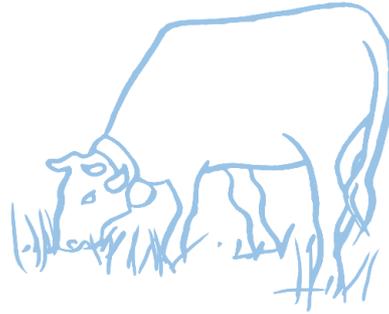


Pratiques pastorales et eau



I L'eau constitue, avec l'herbe, la ressource indispensable au pastoralisme. En montagne elle est toute à la fois nécessaire aux hommes et aux animaux, source de bien-être, de biodiversité, d'énergie mais aussi support et vecteur éventuel de pollution, cause de risques majeurs, et source de conflits d'usage...

Les montagnes sont les "châteaux d'eau" des vallées et des plaines.

De ce fait, une responsabilité particulière incombe aux divers utilisateurs des massifs quant à la ressource en eau et sa qualité, pour aujourd'hui mais surtout pour demain. De plus, confrontée au réchauffement climatique, l'activité agropastorale doit être garante de la bonne gestion de la ressource en eau, elle doit même être exemplaire car généralement située en tête de bassin versant.

Origine de la ressource

♦ Les eaux de surface

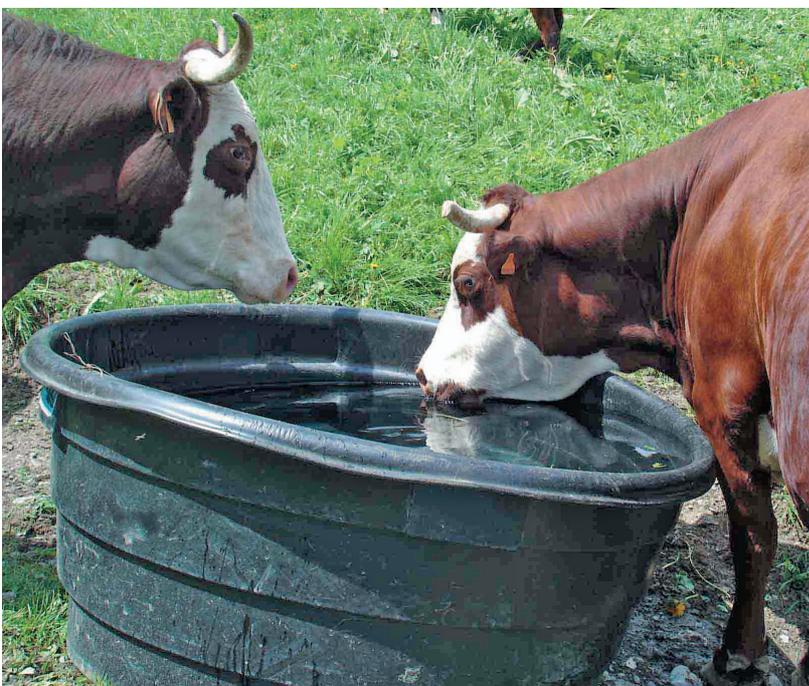
Les territoires pastoraux sont souvent concernés par des sources ou des cours d'eau, plus ou moins exploitables selon leur saisonnalité, leur débit, leur quantité, leur répartition spatiale et leur accessibilité.

♦ Les eaux pluviales

Présentes sur tous les territoires, mais en quantités très variables selon les niveaux de précipitations, l'eau de pluie peut constituer la seule ressource disponible sur un pâturage, ou lorsque le coût d'équipement valorisant une autre ressource est trop onéreux.

♦ Les eaux souterraines

La ressource en eau peut se trouver dans des aquifères à des profondeurs variant d'un mètre à plusieurs dizaines de mètres. Dans certains cas ces réseaux émergent sous forme de résurgences. Pour les exploiter les solutions techniques varient du simple captage au forage de grande profondeur nécessitant ensuite la mise en place d'un système de pompage.



Des partenaires et des outils
pour le pastoralisme

I Protection de la ressource

D'une manière générale, les ressources présentes sur l'alpage doivent être protégées.

Les zones humides, par leur valeur écologique remarquable, font l'objet d'études et de protections spécifiques dans le cadre du réseau Natura 2000 ou de la convention de Ramsar par exemple.



De même, chaque périmètre de captage d'eau potable déclaré d'utilité publique fait l'objet d'un arrêté préfectoral qui distingue les périmètres immédiats, rapprochés et éloignés et la réglementation s'y appliquant. Il convient de prendre connaissance de ces dispositions auprès de la commune ou de la DDASS. Si de manière générale les périmètres de protection immédiats sont achetés par les collectivités et clos, les périmètres rapprochés et éloignés peuvent comporter des mesures particulières pour les pratiques pastorales.

Toute approche pastorale doit prendre en compte prioritairement ces notions afin d'optimiser les stratégies de pratiques et d'équipements sur un alpage.

⊖ Ce qu'il faut éviter :



I Besoins de l'unité pastorale

En premier lieu il convient de couvrir les besoins liés à la présence humaine tant en qualité qu'en quantité. Selon l'article 4 de l'arrêté du 1^{er} juillet 1996 relatif à l'hébergement des travailleurs agricoles : **"le travailleur doit disposer d'au moins 100 litres d'eau potable par jour"**.

Les ruminants ont besoin d'eau pour assurer le transport et la digestion des végétaux ingérés, le bon fonctionnement de leur métabolisme, la régulation de leur température corporelle, la production de lait...

Ces besoins sont très variables selon :

- l'espèce considérée,
- le stade physiologique des animaux (besoins très supérieurs pour les animaux en lactation),
- le type d'alimentation (les besoins en eau sont par exemple plus faibles en début de saison quand l'herbe est jeune et tendre),
- le stade phénologique de l'alimentation proposée au troupeau,
- les conditions extérieures (rosée, température...).

Enfin les besoins en eau peuvent être très importants dans le cadre des ateliers fermiers.

◆ Besoins moyens en litres/animal/jour

Ovins à l'entretien	0,5 à 6
Ovins en lactation	5 à 8
Caprins	6
Vaches laitières	60 à 90
Génisses	40 à 90
Vaches allaitantes ou taries	70
Equins	100
Porcins	10

Source : CERPAM 2003 et services pastoraux des Alpes du Nord.

☒ Le cas particulier des ovins en Haute-Savoie

Les ovins ont la capacité de mobiliser une ressource diffuse qu'on ne peut capter autrement. Ceci est particulièrement vrai en Haute-Savoie et sur une partie de la Savoie où les alpages ovins ne nécessitent pas forcément d'aménagements spécifiques et où, en dehors des périodes de sécheresse, la totalité des besoins en eau des brebis est couverte par l'eau contenue dans la végétation et la rosée.

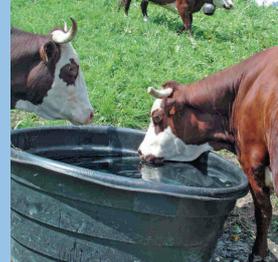
☒ Les ateliers fermiers de transformation

A dire d'experts, les besoins en eau quotidiens pour les ateliers de transformation, en dehors de l'alimentation humaine, animale et des "eaux vertes" sont estimés entre 1,5 et 3 litres par litre de lait transformé.

Les "eaux blanches" sont les eaux de lavage issues des salles de traite (machine à traire, circuit de transport et de stockage).

Les "eaux vertes" sont les eaux issues du lavage des quais, des murs de la salle de traite et de l'air d'attente.

Pratiques pastorales et eau



Utilisation de l'eau pour l'énergie

L'utilisation de l'eau pour la fabrication d'énergie dans des microcentrales peut permettre une alimentation totale ou partielle sur l'alpage (chalets, clôtures, pompes...)

Les besoins en eau servant à une installation hydro-électrique dépendent directement de la puissance désirée et développée par la micro ou picocentrale.

Il convient de noter que toute utilisation d'eau à des fins de production d'énergie nécessite une déclaration à l'Administration (DDAF, Mission InterServices de l'Eau).

Mobilisation et captage de la ressource

Captage

Les captages sont nécessaires pour rendre disponible la ressource : décaissement de la zone d'où l'eau sort puis mise en place d'un système imperméable de récupération de l'eau avec chambre de décantation.

Ils permettent aussi de protéger la ressource de pollutions diverses, en évitant l'abreuvement des animaux domestiques ou sauvages à même la source.

Le prix d'un captage dépend évidemment de sa localisation et de son accessibilité.

Impluviums, retenues collinaires

Ce type d'aménagement permet de récupérer les eaux de précipitations. Il s'agit de creuser une fosse ou d'utiliser une dépression naturelle, ce qui limite l'impact visuel, puis de poser une membrane étanche (bâche ou argile). Enfin la fosse doit être clôturée et équipée d'une échelle de sortie. Il est recommandé de prévoir une surverse et éventuellement un dispositif de vidange.



Impluvium



Captage en alpage

Récupération des eaux de pluie par les toitures

La récupération est très intéressante pour les alpages secs. On peut obtenir jusqu'à 0,5 m³/m². C'est une solution pratique car il suffit de mettre en place des chenaux, un dispositif de préfiltrage et une cuve de stockage abritée de la chaleur et des UV. L'eau pourra être ensuite potabilisée à la sortie du réservoir suivant son utilisation.



Récupération des eaux de pluie



Citerne souple

Dispositifs complémentaires de stockage

Ceux-ci peuvent être des réservoirs, des citernes ou des bâches souples (1 à 500 m³) qui présentent l'avantage d'une grande facilité de pose et d'utilisation à faible coût.

Pompage

Il existe des pompes, immergées ou non, à alimentation électrique ou solaire mais aussi des béliers hydrauliques qui nécessitent toutefois beaucoup d'eau et de pression disponibles.

Distribution

Le nombre et la répartition des points d'eau sur l'alpage influent fortement sur la qualité du pâturage et donc sur la végétation elle-même. Un emplacement adapté des points d'eau permet de conduire le pâturage et d'assurer une répartition plus homogène de la matière organique ainsi que la protection de zones spécifiques.

La distribution de l'eau sur l'alpage s'effectue par l'intermédiaire de tuyaux PVC résistants au gel, aux ultraviolets et supportant de fortes pressions (au moins 10 bars), enterrés ou crochetés au sol, depuis la réserve d'eau jusqu'aux différents points d'abreuvement.

Lorsque la réserve d'eau se trouve en amont des points d'abreuvement, l'eau est distribuée par gravité. 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 avec des abords stabilisés par du gravier, de façon à faciliter l'accès aux animaux et le drainage. Les abreuvoirs doivent être à niveau constant et donc équipés de robinets à flotteurs qui évitent les débordements engendrant gaspillage d'eau, pollutions diverses, problèmes sanitaires. Ils permettent de ne pas soustraire l'eau des bassins hydrographiques d'origine et de ne prélever que ce qui est utilisé par les troupeaux.



Pratiques pastorales et eau

I Potabilisation

Pour la consommation humaine l'eau doit être potable et répondre aux normes en vigueur.

En tête de bassin versant et avec protection des captages on peut trouver de l'eau naturellement potable.

En cas d'utilisation de l'eau de pluie ou d'eau non contrôlée pour la consommation domestique et la production laitière et fromagère, il est indispensable de traiter cette eau afin de la «potabiliser».

La législation européenne prévoit que tous les ateliers de fabrication suivent des normes d'hygiène très strictes conformément aux dispositions de la directive 92/46/CEE qui définit «les règles sanitaires pour la production et la mise sur le marché de lait cru, de lait traité thermiquement et de produits à base de lait». Cette mise aux normes passe par une qualité irréprochable de l'eau qui doit être exempte de tous micro-organismes pathogènes et germes indicateurs de pollution fécale.

Le traitement de l'eau est effectué en deux étapes :

☒ La filtration

Les filtres en céramique poreuse constitués de diatomée ou/et de charbon actif retiennent les impuretés en suspension dans l'eau, suppriment goûts et odeurs, et évitent la prolifération des bactéries. De plus, certains filtres contiennent des résines éliminant les nitrates. La filtration doit être effectuée de préférence avant stockage de l'eau en réservoir.

☒ La stérilisation

L'un des principes est de faire traverser l'eau à traiter, après filtration, dans une chambre d'irradiation qui émet des rayons ultraviolets qui ont des propriétés bactéricides. Le traitement par «canons à ultraviolets» doit impérativement se faire "en ligne" à la sortie du réservoir.

D'autres principes plus délicats à mettre en œuvre pour l'utilisation domestique et fermière consistent à injecter des produits de traitement dans le réservoir (chlore par exemple).

Après filtration et stérilisation, l'eau devient potable et utilisable en laiterie-fromagerie.

I Textes et démarches

Loi sur l'eau du 3 janvier 1992,

Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux,

Arrêté ministériel du 1^{er} juillet 1996 relatif à l'hébergement des travailleurs agricoles.

Il convient de demander une autorisation préfectorale pour toute utilisation d'eau. Les dossiers sont instruits par la DDASS selon arrêté préfectoral.

Les règles en matière d'autorisation de captage et d'utilisation d'eau à des fins alimentaires y compris usage agroalimentaire, de protection de la ressource, de qualité des eaux distribuées et d'organisation du contrôle sanitaire sont fixées par le Code de la Santé publique (parties législative et réglementaire).

I Pour en savoir plus

Vous pouvez prendre contact avec le service pastoral de votre département et consulter

<http://www.echoalp.com/alpes> et www.alpes-du-nord.com

Vous pouvez aussi consulter la plateforme internationale scientifique et technique dédiée à l'eau en montagne :

www.echoalp/eau.com



Projet financé dans le cadre de la mesure J du PDRN - volet démonstration, sur les crédits du budget de l'Etat et de l'Union Européenne.