

A LA DÉCOUVERTE DE L'ESPACE PROTÉGÉ

L'étang de Loditor est situé dans la commune de Torgnon, plus précisément à 1 920 m d'altitude dans le vallon de Chavacour. Loditor est une destination que les visiteurs de cette région ne peuvent pas manquer et qu'ils peuvent atteindre facilement à pied ou à vélo.

C'est une **zone humide** suggestive, entourée de forêts de mélèzes, caractérisée par une zone marécageuse, qui présente une riche **mosaïque d'espèces et d'habitats**, typiques des milieux humides. Ces derniers, bien qu'ils soient fréquents en Vallée d'Aoste, se présentent rarement tous ensemble sur un territoire de quelques hectares.

Les sources calcaires qui alimentent l'étang créent un habitat de haute valeur naturelle dominé par la présence d'une association particulière de Bryophytes (muscs), le Cratoneurion. En raison de ses caractéristiques, cet endroit figure parmi les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC) du Réseau Natura 2000**, un réseau écologique d'importance européenne créé dans le but de sauvegarder et conserver les habitats naturels et les espèces animales et végétales qui y habitent.

Environ 30% du territoire de la Vallée d'Aoste (30 sites au total) est couvert par le réseau Natura 2000 et il est soumis à une protection particulière, ce qui témoigne de la qualité et de la rare beauté rare du patrimoine naturel.

La visite de l'étang Loditor permet de connaître un milieu complexe, qui évolue constamment et qui présente un équilibre extrêmement **fragile** : l'étang est soumis à un processus d'enfouissement avancé (et incessant) et sa survivance est strictement liée au maintien de l'équilibre hydrique.

Les espèces végétales caractéristiques montrent des **adaptations** spécifiques au milieu aquatique, alors que les espèces animales plus typiques ont un cycle vital et reproductif intimement lié à l'eau.

A chaque saison il est possible d'assister à des manifestations du **cycle de vie des plantes et des animaux**, même si à cette altitude la saison la plus favorable se concentre dans la période comprise entre la fin juin et le mois d'août.

Les fiches descriptives suivantes traitent les principaux aspects naturels liés à l'étang, en mettant en relief les périodes de l'année auxquelles il est possible d'assister à des moments particuliers du cycle vital des plantes et des animaux caractéristiques.

Juillet et août sont les mois les meilleurs pour visiter Loditor, parce qu'il est possible d'assister aux floraisons, les plantes sont mûres et il est plus probable d'apercevoir des animaux en pleine activité. L'automne offre toutes les couleurs de la forêt de mélèzes et l'hiver tout le charme du repos de la nature.

FLORE ET FAUNE DE LODITOR

DESCRIPTION GÉNÉRALE

- **Superficie : 22 hectares**
- **Altitude minimale et maximale : 1 920-2 083 m**

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Loditor est une plaine d'étendue modeste qui comprend une zone marécageuse entourée de forêts de mélèzes et surmontée au nord par une paroi rocheuse (schistes calcaires et pierres vertes).

La plaine est traversée par le torrent Petit Monde qui, avec des sources latérales, assure l'apport hydrique à l'étang qui est soumis à un processus d'enfouissement avancé à cause de l'accumulation de restes végétaux. La masse accumulée stratifiée augmente au fil du temps par l'effet du dépôt de nouvelles substances organiques. Le substrat s'empregne facilement d'eau et il forme des coussinets qui ressemblent à des éponges.

Ces conditions favorisent le développement de vastes coussinets de sphaignes et de muscs et d'une association particulière de muscs ou bryophytes (plantes qui dérivent des algues et qui ont conquis la terre ferme à l'Ere Paléozoïque) : le Cratoneurion (habitat dénommé « Sources pétrifiantes avec formations de travertin »).

Les zones d'eau libre accueillent des espèces aquatiques intéressantes.

FLORE

Certaines espèces végétales sont typiquement liées au milieu aquatique.

Les eaux de Loditor accueillent la plus haute présence de **Groenlandia densa (Potamot dense)** des Alpes. Cette plante aquatique à feuilles opposées vit entièrement submergée, en formant des peuplements plus ou moins denses.

Le **Ranunculus peltatus (Renoncule peltée)** est très évident, notamment durant la période de floraison (plein été). C'est une renoncule aquatique à fleurs blanches aux feuilles flottantes et racines ancrées au fond.

Sur les bords de l'étang on trouve le **Salix petandra**, ou saule odorant, un arbrisseau très rare en Vallée d'Aoste, qui doit son nom au parfum caractéristique, doux et boisé, qui se dégage en écrasant ses feuilles.

L'**Utricularia minor** ou petite utriculaire vit dans les eaux stagnantes calcaires. C'est une plante carnivore caractérisée par de petites vésicules qui lui servent de flotteurs et de pièges minuscules (elles sont munies d'une série de petites soies à l'extrémité et contiennent de l'air. Si les soies sont touchées, par exemple par un petit crustacé, le piège s'ouvre et l'animal est capturé).

Au moins 15 espèces différentes de laïches (*Carex*) ont été recensées dans la zone marécageuse, dont le **Carex limosa**, peu commun. Le nom du genre (*Carex*) vient du grec 'keiro' (couper), à cause du bord tranchant de ses feuilles, alors que le nom spécifique (*limosa*) se réfère à la croissance sur les sols boueux.

La **sphaigne** est un musc léger et perméable qui forme des coussinets denses capables d'absorber l'eau comme les éponges.

La forêt qui entoure le bassin marécageux est formée de **mélèzes**, un conifère typique du milieu montagnard et caractérisée par des feuilles tendre en forme d'aiguille, réunies en petites touffes qui en automne jaunissent et tombent.

FAUNE

Les animaux que l'on observe le plus facilement durant la belle saison sont la Grenouille Rousse, le Canard colvert et les libellules (notamment celles de l'espèce *Aeshna juncea*).

La **grenouille rousse**, ainsi dénommée à cause de sa couleur, est diffusée à partir d'altitudes relativement élevées. Les adultes ne sont pas strictement liés à l'eau, mais pour leur reproduction ils atteignent l'eau où le courant est immobile, à faible profondeur, où ils déposent jusqu'à 4 000 œufs en amas gélatineux.

Le têtard se développe entièrement en milieu aquatique. La métamorphose s'effectue en plusieurs stades de développement jusqu'à l'individu adulte, qui prend un aspect complètement différent par rapport à la larve.

En hiver, l'adulte entre en hibernation. En fonction de la latitude et de l'altitude l'hibernation peut commencer entre août et novembre et durer jusqu'à février – juin. Pendant l'hibernation la grenouille semble morte, sans battement cardiaque ni signe de respiration. Pour survivre elle produit de grandes quantités de glucose qui réduit la température de congélation des liquides du corps. Aux premiers signes de dégel elle se réveille et commence immédiatement sa période reproductive.

Le **canard colvert**, une présence immanquable dans les étangs et dans les lacs, est le canard selvatique le plus répandu. Il passe la plupart de sa journée sur l'eau et il n'atteint la terre-ferme que pour nidifier ou reposer et soigner le plumage, qu'il rend imperméable en étalant à l'aide du bec une substance huileuse produite par une glande située sur la base de la queue. Un dimorphisme sexuel marqué, avec de fortes différences entre mâles et femelles, est à signaler, notamment au niveau de la couleur du plumage.

Le mâle se remarque par la tête et le cou vert foncé mais brillant et par le collier blanc, qui souligne le contraste avec la poitrine noire. La couleur de la tête devient plus vive lors de la période des accouplements pour attirer les femmes. La femelle est brune et présente une variété de nuances, du beige au marron. Cette couleur lui garantit un mimétisme optimal dans la végétation palustre, indispensable pour la couvaison des œufs et le soin des petits.

Libellules

Les libellules sont des insectes qui appartiennent à l'ordre des **Odonates**, dont le cycle vital est lié à l'eau.

Les adultes se reconnaissent par le long abdomen formé de segments bien reconnaissables, les deux paires d'ailes riches en nervures, les grands yeux et les antennes très réduites.

Toutes les libellules sont prédatrices tant au stade larvaire qu'à l'âge adulte. Les libellules sont des chasseurs ailés grâce à leur puissance de vol formidable et à leur vue extraordinaire. Leurs proies sont capturées aux aguets (la libellule guette sa proie depuis son perchoir, se jette sur elle, l'attrape avec ses pattes et retourne à son perchoir pour la consommer) ou en vol (elle attaque et dévore ses proies en vol et sans besoin de se poser).

L'accouplement est un moment fascinant auquel il est possible d'assister si l'on a de la chance : le mâle accomplit des mouvements rituels pour attirer la femme, l'attrape et la retient, puis il courbe son abdomen, en stimulant la femme à faire la même chose. Si la femme est réceptive, elle répondra en prenant la position typique en forme de « cœur ».

ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

MEILLEURE PÉRIODE D'OBSERVATION

FLORE

- *Groenlandia densa* (Potamot dense)
- *Ranunculus peltatus* (Renoncule peltée)
- *Salix pentandra* (Saule odorant)
- *Urticularia minor* (Petite utriculaire)
- *Carex limosa*
- Sphaigne
- Mélèze (*Larix decidua*)

Juin-août : végétation en plein développement (fleurs)
Fin septembre-octobre : jaunissement des mélèzes

FAUNE

- Grenouille rousse (*Rana temporaria*)

Hiver : période d'hibernation
Mars-juin (en fonction du dégel) : reproduction
près de l'eau et ponte dans l'eau
Juin-juillet : cycle de développement du têtard

- Canard colvert (*Anas Platyrhynchos*)

Avril-mai : éclosion des œufs et possibilité
de repérage des petits avec la mère
Juillet-août : possibilité d'observation de jeunes
et d'adultes des deux sexes

- Libellules (en particulier *Aeshna juncea*)

Juillet-août : possibilité d'observer les adultes en vol et
posés sur la végétation du bord de l'étang, accouplements

APPROFONDISSEMENT - L'INFLUENCE DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX SUR LA REPRODUCTION DE LA GRENOUILLE ROUSSE

Plusieurs études ont été réalisées en Vallée d'Aoste dans le cadre du Projet de coopération transnationale « *Phenoalp - Phénologie alpine* » sur la phénologie reproductive de la grenouille rousse, pour mieux comprendre comment les temps des stades reproductifs de cet amphibien lié aux milieux aquatiques de montagne sont directement influencés par la température, l'altitude et d'autres paramètres environnementaux.

En Vallée d'Aoste cette espèce a été étudiée sur 5 sites qui comprennent 29 étangs et zones humides situées à des altitudes comprises entre 500 et 2 310 mètres. Le protocole de suivi spécifique établi et codifié les modes d'observation de cette espèce. Il prévoit la collecte d'informations liées à la période de ponte et d'apparition des différents stades évolutifs des têtards. Les valeurs enregistrées sont étudiées et mises en relation avec des variables climatiques et écologiques comme l'altitude ou la température de l'air et de l'eau, pour en vérifier l'effet sur la phénologie reproductive.

Le protocole de suivi de la grenouille rousse engage les chercheurs à effectuer des contrôles périodiques hebdomadaires qui prévoient la pêche des têtards à l'aide d'une épuisette spéciale à des points différents des sites de suivi, l'enregistrement sur un cahier de la date d'apparition de chaque stade (œufs, larve mobile avec branchies extérieures et queue filiforme, larve avec pattes arrière formées et présence de la queue), la mesure, au moyen d'une feuille millimétrée, d'un échantillon de 10 têtards par chaque stade de développement présent déterminé. Cette procédure, qui a été réalisée dans la zone d'étude Plan di Meje de Saint-Marcel en 2010, a donné les résultats suivants : ponte des œufs à la deuxième semaine de mai, observation des premiers têtards le 8 juin et des premières métamorphoses le 7 juillet, avec des temps de développement d'environ 44 jours. L'année suivante les œufs ont été déposés tous ensemble à la troisième semaine d'avril, les premières observations ont eu lieu à partir du 9 mai, alors que les premières métamorphoses ont été observées le 18 juillet, avec des temps de développement d'environ 90-95 jours. Ces données permettent de comprendre que la ponte est retardée au fur et à mesure que l'on monte en altitude, même si ce retard varie selon les années. En 2011 les pontes ont été anticipées surtout en haute altitude.

Les études ont mis en relief que la phénologie reproductive de la grenouille rousse semble être un indicateur très efficace des effets des changements climatiques à la montagne. En effet, il a été montré que la date de la fonte des neiges dans les zones de montagne est le principal facteur qui détermine la date de déposition des œufs. Le dégel, même s'il ne concerne que de petites parties de l'étang, permet l'accès à l'eau, qui est indispensable à la reproduction des grenouilles. Pour leur reproduction, les populations de grenouille rousse de montagne sont fortement liées à la variation de température et à l'enneigement.

Les études ont également montré un développement plus rapide des têtards aux hautes altitudes.

Il faut remarquer que la simplicité du protocole permet à tous, y compris les non-spécialistes, d'effectuer le suivi et la comparaison entre les sites et de comprendre les effets du changement climatique sur les espèces.