



Le Parc national des Pyrénées, Acteur de la lutte contre le réchauffement climatique

L'Observatoire pyrénéen des effets du changement climatique a identifié des signaux déjà visibles du changement climatique :

- Réchauffement de +1,1°C depuis 1900 dans le massif Pyrénées
- Remontée en altitude des espèces végétales de trois mètres par an entre 1971 et 1993 et de 5,6 mètres par an entre 1971 et 2006 pour certaines espèces d'insectes
- Diminution de dix à quinze jours d'enneigement entre 1971 et 2008 pour la moyenne montagne
- Diminution de 85% de la surface des glaciers pyrénéens depuis 1850

Soucieux des impacts du réchauffement climatique attendus sur les patrimoines naturels et paysagers, le Parc national des Pyrénées se positionne comme un acteur de la lutte contre l'évolution du climat.

Son intervention se situe tant au niveau de **suivis d'indicateurs du réchauffement du climat** pour en comprendre ses effets, qu'au **niveau d'actions concrètes** mises en œuvre ou accompagnées techniquement et/ ou financièrement.

Sans une prise de conscience et un changement réel de nos habitudes de vie, les principaux effets attendus vont concerner :

- Les milieux aquatiques et la ressource en eau : diminution des débits, augmentation des crues, développement d'algues et de pathogènes,...
- La réduction voire la disparition des milieux froids et des zones humides (glaciers, grotte glacée, tourbières, ...) et des espèces associées.
- Une extension des milieux chauds et secs ainsi que des espèces qui y vivent. Les cortèges d'espèces vont donc beaucoup évoluer et les espèces animales et végétales vont se déplacer pour rechercher les conditions de vie dont elles ont besoin. Certaines y parviendront, d'autres pas.
- La remontée de la limite forestière.
- L'allongement de la période de végétation (les troupeaux monteront en estives plus tôt et redescendront plus tard).
- Le développement des risques d'allergènes et de maladies émergentes.



Des suivis pour comprendre les effets du réchauffement climatique

Fort d'une stratégie scientifique renforçant le volet « connaissance » de l'impact du changement climatique, le Parc national privilégie la mise en place ou l'accompagnement de suivis d'habitat ou d'espèces indicatrices du changement climatique. Récents, ces protocoles nécessitent un suivi sur le long terme pour comprendre et mesurer l'impact du réchauffement climatique.

- **Le suivi des oiseaux d'altitude**

Initié par le Parc national et réalisé en lien avec le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris et le Centre national de recherche scientifique de Montpellier, le suivi des oiseaux communs des milieux ouverts en altitude permet d'étudier l'évolution, sur le long terme, de l'abondance et du cortège des passereaux dans les habitats d'altitude.

Philippe Fontanilles, garde-moniteur du Parc national, est le référent de ce suivi :

« Le suivi des oiseaux d'altitude est réalisé par point écoute. Le Parc national est quadrillé de trente sites depuis lesquels nous comptons les oiseaux à l'oreille, essentiellement, et à la vue. Trois cents points sont ainsi concernés sur une période de quatre ans dont soixante points fixes visités annuellement. Durant deux périodes de cinq minutes consécutives, courant juin et juillet, nous réalisons l'inventaire des individus. Le fait de répéter ce suivi dans le temps et dans l'espace permet de déterminer la probabilité de détection des espèces et d'être pertinent sur l'ensemble du Parc national. »

Pipit spioncelle, Rougequeue noir, Traquet motteux, Accenteur mouchet, Linotte mélodieuse,... Pour suivre la trentaine d'espèces recensées, certaines vulnérables, la plupart protégées, le Parc national est accompagné par le Groupe Ornithologique Pyrénées Adour et Nature Midi-Pyrénées. Cette étude est déclinée sur les massifs montagneux français par Parcs nationaux de France. *« Avec l'évolution du climat, certaines espèces thermophobes, remontent en altitude. Les montagnes du sud, comme les Pyrénées, seront des zones refuge. Le protocole de suivi des oiseaux d'altitude nous permettra de valider ou d'infirmer cette hypothèse. Il faut savoir que depuis 1980, quatre cent vingt millions d'oiseaux ont disparu en Europe (Ecology letter 3/11/14) tandis que la France a vu 10% de ses oiseaux nicheurs disparaître en vingt ans (MHNP) »* conclut Philippe Fontanilles.



Photo: Laurent Nédélec/ PNP

Traquet Motteux

- **Le suivi des combes à neige en vallée de Cauterets et d'Ossau dans le cadre du programme Observatoire pyrénéen du changement climatique**

Depuis 2012, dans le cadre du programme coordonné par le Conservatoire botanique des Pyrénées à l'échelle du massif, le Parc national assure le suivi des combes à neige, ces endroits où la neige subsiste plus longtemps, permettant la présence d'une végétation particulière telle que le saule herbacée. Quatre fois par an aux mêmes dates, les gardes-moniteurs effectuent des observations pour connaître le degré de développement des espèces végétales qui fréquentent ces milieux. En parallèle, des capteurs disposés à proximité enregistrent la durée d'enneigement et l'évolution des températures. Ces données pourront à long terme, apporter des éclairages particuliers sur l'évolution de la biodiversité des milieux froids que sont les combes à neige sous l'impact du réchauffement climatique.

- **L'étude des tourbières et des lacs d'altitude**

Ces deux écosystèmes possèdent un double avantage : celui d'être à la fois une sentinelle du changement actuel, ainsi que d'excellentes archives des changements passés. Le laboratoire Géode de Toulouse (CNRS) accompagné par le Parc national et l'Agence de l'eau, procède ainsi à des carottages de tourbières et de sédiments lacustres afin de caractériser l'état écologique actuel des lacs d'altitude et des tourbières, et leur évolution au cours des temps.

Datation au carbone 14, analyse des pollens, étude des diatomées (algues microscopiques) et des restes d'insectes aquatiques,... permettent ainsi d'étudier l'évolution de leur fonctionnement en fonction de différents facteurs : activités humaines sur le bassin versant (pastoralisme, tourisme, pollution atmosphérique), changement climatique,...

Cette étude est complétée par un suivi de six lacs d'altitude qui s'inscrit dans l'observation sur le long terme des changements climatiques à venir. Plusieurs paramètres sont étudiés : taux d'oxygène, température, conductivité, turbidité, PH et transparence.

- **Le suivi de six glaciers**

Depuis 2001, accompagné financièrement par le Parc national des Pyrénées, la région Midi-Pyrénées et les départements des Hautes-Pyrénées et de Haute-Garonne, l'Association Moraine suit l'évolution de neuf glaciers des Pyrénées françaises. Las Néous, les Oulettes de Gaube, le Petit Vignemale, Ossoue, Gabiétous et Taillon : six d'entre eux sont situés en zone cœur du Parc national. « Les glaciers constituent un baromètre scientifique remarquable du réchauffement climatique » note Pierre René, glaciologue de l'association Moraine.

Les travaux glaciologiques de terrain font l'objet d'une collaboration avec les gardes-moniteurs du Parc national. A partir d'un protocole répété à l'identique chaque année, l'objectif est de mesurer l'évolution physique des glaciers : longueur, surface et volume.

Paramètre le plus représentatif des conditions atmosphériques, le volume ou plutôt la variation de volume est déterminé sur le terrain grâce à plusieurs investigations. Fin mai, le bilan de l'accumulation de neige est réalisé par sondages et carottages. A la fin de la période estivale, grâce à la mise en place préalable de balises d'ablation, la fonte du névé et de la glace est calculée. Par soustraction du bilan estival au bilan hivernal, la variation du volume, aussi appelée bilan de masse, est connue. « *Pour qu'un glacier puisse subsister, il faut que son bilan de masse soit positif ou nul. Depuis quatorze ans, le bilan annuel du glacier d'Ossoue, le plus étudié de tous, n'a été qu'une seule fois légèrement positif. Il diminue progressivement, poursuit Pierre René. Le glacier d'Ossoue a perdu 60% de sa surface en cent ans. Compte-tenu des prévisions climatiques, ces glaciers sont voués à disparaître à l'horizon 2050.* »

Les photographies des glaciers à années distinctes rendent accessibles à tous l'évaluation qualitative de l'évolution. Chacun d'entre nous peut de fait, se rendre compte de leur régression progressive.



Photo : Association Moraine

L'évolution du glacier d'Ossoue entre 2015 (photo) et 2005 (marquage rouge). Le glacier a perdu en 10 ans, 122m de longueur, 12ha de surface et 16m d'épaisseur.

Les élèves sensibilisés à l'évolution du climat

«La Semaine du Climat» a été l'occasion pour le Parc national de mener des actions de sensibilisation sur les changements climatiques. Ainsi, Nicolas Laffeuillade, garde-moniteur au secteur de Cauterets, a présenté à deux classes de 3ème du collège de Pierrefitte-Nestalas, avec le concours du professeur de Sciences et Vie de la Terre (SVT), l'étude des glaciers, leur suivi et les impacts du réchauffement climatique. A Luz Saint-Sauveur, tous les collégiens ont été sensibilisés aux évolutions du climat avec pour point de départ de cette action, onze affiches illustrées apposées dans les couloirs de l'établissement. Elles ont permis d'échanger sur l'évolution du climat, ses incidences et les actions possibles pour freiner sa croissance. Eric Boyer, garde-moniteur au secteur de Luz-Gavarnie et le professeur documentaliste ont plus particulièrement travaillé avec les élèves au travers d'un questionnaire accessible depuis l'espace numérique de travail. Enfin, un projet mené sur l'année 2015-2016, portant sur le changement climatique, a été initié avec les élèves de la maternelle d'Esquièrez-Sere. D'autres établissements suivent l'exemple.

Des actions pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et adapter le territoire

➤ Le bilan carbone du territoire

Le diagnostic des émissions de gaz à effet de serre (GES) des activités réalisé en 2012, a mis en avant les activités les plus émettrices de GES sur le territoire :

- Déplacements 45%
- Agriculture 17%
- Alimentation 12%
- Bâtiments 11%
- Fret 9%
- Déchets 6%

**Le territoire et ses activités émettent 693 717 tonnes équivalent CO²
soit l'équivalent de 66 000 fois le tour de la Terre en voiture.**

➤ Le plan climat énergie territorial

Depuis juin 2012, le Parc national des Pyrénées a défini, en concertation avec les acteurs du territoire, un plan d'actions sur 2015-2020 afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'adapter le territoire au changement climatique pour réduire sa vulnérabilité.

Le plan climat du Parc national s'articule autour de sept axes :

- proposer des alternatives à l'usage individuel de la voiture ;
- favoriser l'adaptation des activités de montagne ;
- accompagner le territoire vers l'autonomie énergétique ;
- accélérer la montée en puissance des circuits courts ;
- favoriser les changements de comportement par l'éducation ;
- venir en appui à l'aménagement durable ;
- viser l'exemplarité environnementale du Parc national.

1- Les actions d'ores et déjà mises en œuvre par le Parc national des Pyrénées

- Partage d'expérience : un voyage d'étude avec les élus

Afin d'accompagner les communes dans leur projet d'extension de bourg, le Parc national a organisé un voyage d'étude sur la démarche d'éco lotissement en milieu rural. La visite des deux sites, le futur éco-village à Sainte-Croix (Tarn) et d'un éco-lotissement à Laguiolle (Aveyron), ont permis aux sept élus et techniciens de la Communauté de communes du Pays Toy, de Pierrefitte-Nestalas, d'Aucun, d'Estaing, de Saint-Lary et du Conseil d'Architecture, d'urbanisme et d'environnement des Hautes-Pyrénées, d'échanger sur ces démarches et de comprendre leur mise en œuvre.

- **Les « Nuits de la thermographie »**

De nuit, l'hiver, les habitants des communes d'Ancizan, d'Ayros-Arbouix et d'Arrens-Marsous, ont été invités à regarder leur habitation avec une caméra thermographique. Une manière de traquer les déperditions de chaleur des bâtisses afin d'envisager les travaux prioritaires à mettre en œuvre pour diminuer les consommations d'énergie. Les participants sont repartis avec la photo thermique de leur maison et des préconisations pour améliorer l'isolation de leur logement prodiguées par le Parc national, l'Espace info énergie et les étudiants de la licence STER de l'IUT de Tarbes.



photo : Eloïse Deutsch/ PNP

- **La lutte contre la pollution lumineuse**

Conscient de l'impact de la pollution lumineuse sur la faune, la flore et la fragmentation des habitats nocturnes, le Parc national est partenaire de la « Réserve internationale de ciel étoilé du Pic du Midi » (RICE) qui est portée par la région du Pic du Midi et le Syndicat départemental d'énergie des Hautes-Pyrénées avec l'appui de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour.

Ainsi, les gardes-moniteurs du Parc national tout comme les gardiens de refuge, ont participé à l'opération « gardiens des étoiles ». Ils ont assuré le suivi de la pollution lumineuse en prenant les mesures de la brillance du fond du ciel. Le Parc national a également soutenu les projets de conversion des éclairages des communes du territoire afin de les rendre conformes aux cahiers des charges du programme « ciel étoilé » de la RICE. Ce programme a permis de limiter la pollution lumineuse et de réduire leur facture énergétique.

- **Les refuges équipés en énergie 100% renouvelable**

Les refuges propriétés du Parc national (Arlet, Ayous, Migouélou, Espuguettes) utilisent exclusivement une énergie renouvelable, hydraulique ou solaire. Grâce aux panneaux photovoltaïques, l'électricité solaire produite permet d'économiser 714 tonnes équivalent CO² sur une année.



Photo : Joël Combes/ PNP

Refuge de Migouélou

- **Conseils et aides pour la rénovation thermique des bâtiments**

Le Parc national a fait appel jusqu'en 2015, à l'expertise de la société SOLIHA pour accompagner les communes lors d'un projet de rénovation thermique de bâtiments communaux.

Depuis septembre 2015, les communes des Hautes-Pyrénées peuvent solliciter l'intervention d'un « conseiller en énergie partagée » recruté par le Syndicat départemental d'Énergie des Hautes-Pyrénées (SDE65) et financé en partie par le Parc national, l'Agence de l'Environnement et de la maîtrise de l'énergie et le SDE65. Pour en bénéficier, les communes du Parc national peuvent adhérer, auprès du SDE65, à ce service au prix préférentiel de 30cts par habitants et par an. Il prodigue un conseil global pour économiser l'énergie dans les bâtiments communaux tant au niveau du bâti que dans le fonctionnement.

Dès lors que des travaux de performance énergétique innovants sont entérinés, les communes peuvent demander l'accompagnement financier du Parc national via les crédits de la Convention inter régionale de massif Pyrénées (CIMP).

- **Sensibilisation des élèves de 3ème du collège de Luz Saint-Sauveur**

Depuis quatre années, la classe de 3ème du collège des Trois vallées travaille sur les énergies. Entre visites de terrain de centrales hydrauliques et étude en classe, ils sont sensibilisés aux éco gestes à mettre en place en classe ou à leur domicile. Leur année se clôture par la création d'outils de sensibilisation du grand public tels que des affiches ou un clip vidéo. Cette année, ils aborderont le thème de l'éclairage public.



Affiche de sensibilisation réalisée par les élèves de 3^{ème}

- **Défi « Famille à énergie positive »**

En 2014 et 2015, les équipes du Parc national et de l'Espace Info énergie ont lancé le défi aux habitants du territoire de réduire d'au moins 8% leur consommation d'énergie en agissant sur leur comportement quotidien. Chaque édition de l'opération « Famille à énergie positive » a ainsi réuni une vingtaine de familles qui, par la mise en œuvre d'éco-gestes simples et sans investissement financier lourd, ont réussi à alléger leur facture énergétique. Défi relevé !

2- Les actions à venir

Lauréat de l'appel à projets Territoire à énergie positive pour la croissance verte du ministère de l'Ecologie, du développement durable et de la maîtrise de l'énergie en 2015, le Parc national prévoit la réalisation de nouvelles actions qui contribueront à diminuer les gaz à effet de serre :

- **Le pack de mobilité électrique**

Le 1er trimestre 2016 verra trois communes du Parc national se doter d'un pack de mobilité électrique composé d'un véhicule électrique destiné aux agents communaux et de quatre vélos à assistance électrique destinés à la population. Ce moyen de déplacement n'utilisant pas d'énergie fossile prêté aux habitants permettra à certains de retrouver une autonomie, à d'autres de changer pourquoi pas leurs habitudes. Le siège du Parc national sera également doté d'un pack.

- **La rénovation thermique de trois bâtiments du Parc national**

Les Maisons du Parc national à Etsaut et Luz Saint-Sauveur ainsi que la maison des gardes à Cauterets feront l'objet de travaux de rénovation thermique particulièrement performants. Ces chantiers iront au-delà de la réglementation thermique en vigueur. A vocation démonstrative, ils permettront aux artisans et aux décideurs publics de s'approprier les techniques mises en œuvre.

Contact Presse :

Caroline Bapt – chargée de communication Parc national des Pyrénées
05 62 54 16 74 – 06 30 15 99 39