

# **Eau et Milieux Aquatiques sur le plateau de Millevaches**

## *Expertise collégiale du Conseil Scientifique et de Prospective du PNR Millevaches*

### **Liminaire :**

Voici déjà plusieurs mois, le PNR de Millevaches a sollicité son Conseil Scientifique et de Prospective (CSP), afin d'orienter sa future stratégie en matière d'Eau et de Milieux Aquatiques, en les termes suivants :

*Au moment où les effets du dérèglement climatique impactent gravement les ressources en eau des têtes de bassin de notre Plateau, le bureau du PNR interroge son conseil scientifique :*

- *Quelles sont les connaissances, actuellement validées, sur les spécificités des ressources en eau du Plateau et sur leur futur ?*
- *Quelles rapides mesures adaptatives est-il possible de proposer pour maintenir ces ressources, en quantité et temporalité, autant pour le petit cycle de l'eau (protection des captages) que pour le grand cycle de l'eau (impacts sur les têtes de bassins des plantations, notamment résineuses, et des petits étangs et réservoirs collinaires) ?*
- *Quelles préconisations faut-il recommander en matière d'évolution des pratiques agropastorales et sylvicoles ?*
- *Comment mieux faire respecter les réglementations existantes du droit de l'eau ? »*

Élaborer un tel document de référence, puis le faire connaître et partager, paraît indispensable pour déterminer une stratégie des politiques environnementales portées par le PNR en matière d'« eau et de milieux aquatiques ». Cette stratégie environnementale sectorielle, qui pourrait être ensuite enrichie par le recours à une procédure participative ouverte au public, doit se fonder sur le contenu spécifique de la Charte du Parc (en particulier l'orientation 3 de l'axe 1), enrichi des éléments justifiés par l'accélération des crises du dérèglement climatique et de la biodiversité. Elle doit également se fonder sur les principes contenus dans les articles L. 210-1 et L.211-1 du code de l'environnement, qu'il convient de rappeler. Ces articles transposent en droit français le droit international et de l'Union européenne sur l'eau et les milieux aquatiques.

Plusieurs membres du Conseil ont rapidement répondu à cette sollicitation (Jean-Paul Ceron, Corinne Rouland-Lefevre, Gérard Monédiaire, Yves Poss, Laurent Pouyaud, Laurent Touchart, Sébastien Versanne-Janodet), et il a pu être rassemblé un grand nombre de documents de synthèse, produits au long du premier semestre 2023 par diverses instances scientifiques, administratives et politiques. Il est rapidement apparu qu'il serait difficile d'en faire une synthèse convenable, adaptée au territoire du PNR, si celle-ci ne s'écartait pas du cadre strict des quatre questions formulées, rappelées ci-dessus.

Après échanges entre le Président du CSP, Yves Poss, et Bernard Pouyaud, vice-président « Eau » du PNR et membre du CSP, en charge de cette synthèse, il a été décidé de la structurer en deux parties :

- La première résumera les spécificités géographiques du Plateau (ses contextes géologiques, paléo climatologiques, géomorphologiques et hydrographiques), puis les conséquences du dérèglement climatique actuel, notoires pour le Plateau, et ses impacts en cours et à venir.
- La seconde partie traitera des points critiques qu'auront à affronter les populations du Plateau, en termes d'aménagements futurs souhaitables et de mesures d'adaptation de leur territoire ; une conclusion rassemblera les principales propositions du CSP à la lumière des connaissances acquises et des interrogations

de la recherche ; elle sera complétée par une annexe provisoire, non hiérarchisée, de certaines des propositions faites, qu'elles ressortent ou non des propres compétences du PNR.

Ce dossier sera soumis pour acceptation aux autres membres du CSP, avant d'être transmis au Président du PNR.

## **Première partie : Spécificités géographiques du Plateau :**

### **Contexte géologique (d'après Jean-Pierre Floc'h, 2000)**

Le contexte géologique du territoire du PNR est le fruit d'une longue histoire débutée à l'ère primaire (-530 à -250 Ma), il y a plus de 300 Ma, lors de la collision de deux sous-continentaux originels dont les reliques actuelles forment la Scandinavie et l'Afrique. La compression de leurs roches, initialement essentiellement granitiques, a profondément altéré leur nature selon la pression et la température auxquelles elles furent soumises. Certaines, à la structure en feuillets, baptisées métamorphiques (schistes cristallins et plus généralement gneiss), constituent la racine de la chaîne hercynienne (Bretagne et Massif central). Les roches les plus profondes, en fusion plus ou moins complète, se figèrent en massifs cristallins granitiques. L'ensemble métamorphique et granitique alors constitué poursuivit son élévation en se refroidissant pour donner une masse rigide qui se déforma ensuite et se fractura, soumise à de nouvelles contraintes. Au Trias (-245 à -204 Ma), ce socle se stabilisa, son élévation terminée, et sa surface érodée devint une pénéplaine avec quelques reliefs résiduels. La totalité du territoire du PNR y a trouvé sa place actuelle, son cœur (le plateau de Millevaches) étant constitué de granits et diorites quartziques, bordé à l'est et à l'ouest de roches métamorphiques, gneiss, schistes et micaschistes. Au début du tertiaire puis à sa fin (-65 à -1,8 Ma) les surrections des Pyrénées, puis des Alpes, soulevèrent et basculèrent le bâti cristallin au sud, puis à l'est. A la fin du tertiaire, puis au quaternaire (-1,8 Ma à nos jours), l'encaissement progressif du réseau hydrographique autour du plateau central marqua la fin de la longue et complexe histoire géologique de la Montagne Limousine.

### **Paléoclimatologie, Contexte géomorphologique et Transformation des paysages (d'après Bernard Valadas et Philippe Allée, 2000)**

Au sens littéral du terme, il n'existe plus aujourd'hui de « milieux naturels » sur le territoire du PNR, tant ont été transformés ces espaces, entièrement façonnés par les hommes tout au long de l'Holocène (depuis 10 000 BP - *Before Present*). À la fin de la dernière ère glaciaire (maximum glaciaire autour de 21 500 BP), et après son dernier sursaut froid du Dryas récent (11 700 BP), succédant aux steppes clairsemées et toundras de l'ère glaciaire, s'installe progressivement une forêt dense de feuillus, accompagnant le réchauffement climatique du début de l'Holocène (épisodes climatiques Pré boréal et Boréal). Le chêne devient ensuite dominant avec l'épisode climatique dit Atlantique (8000 à 5000 BP), qualifié d'« optimum climatique », où les températures sont supérieures de 1 à 2° C environ à celles de la fin du XX<sup>ème</sup> siècle. À partir de 5000 BP, avec le léger refroidissement climatique de l'épisode climatique Sub boréal, le hêtre devient dominant : le Limousin est alors couvert de forêts mixtes, chênes et hêtres mêlés, les premiers dominant dans les bas, les seconds sur les hauteurs. Les résineux, pins sylvestres et sapins, y sont alors encore minoritaires. De grandes tourbières se sont développées durant cette dernière période, au milieu des forêts, dans les cuvettes des grands alvéoles constitués par l'érosion chimique des zones de fracture des socles granitique et métamorphique. Il s'agit principalement de tourbières topogènes à sphaignes qui ont conservé la mémoire des paysages végétaux successifs grâce à la fossilisation de leurs pollens (voir les études sur la palynologie de l'étang gallo-romain des Cars). Dès l'épisode climatique Sub boréal, de premières traces fugaces de défrichement existent, qui se multiplient lors de l'épisode Sub atlantique (#3000 BP jusqu'à nos jours). L'emprise de l'homme reste d'abord modeste, sans modification des versants, ni de rectifications du réseau hydrique dont la charge alluviale demeure faible à cause sans doute du caractère itinérant des cultures. À partir de l'Age du cuivre et du bronze (#3000 BP), mais surtout à l'Age du fer (#2500 BP) l'occupation humaine s'accroît jusqu'à devenir complète. Les superficies cultivées s'accroissent au détriment des forêts, les versants sont modifiés par l'érosion anthropique agricole, aboutissant à des topographies avec la présence de banquettes dans leurs zones médianes les plus cultivées, soutenues

par des haies ou des murets, tandis que s'accumulent des matériaux de sédimentation dans les fonds où les ruisseaux sont parfois recalibrés et ceints de bordures en pierres. Brièvement interrompue par la grande peste du milieu du XIV<sup>ème</sup> siècle, puis ralentie par le Petit Age de Glace (PAG du XVI<sup>ème</sup> au XVIII<sup>ème</sup> siècle) cette anthropisation continue et culmine avec l'optimum démographique de la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle. Précocement, tout au long de ces deux millénaires d'anthropisation, les sommets des croupes des interfluves, entre les grands alvéoles, se sont peuplés de landes sèches (callunes, bruyères, genêts, ajoncs...), ouverts aux parcours de troupeaux ovins et bovins. Ces « champs froids » des landes se sont débarrassés de leurs éléments minéraux au profit, en contrebas, des « champs chauds » cultivés auprès des villages, avec des jachères temporaires. Durant la première moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle, déjà, la forêt ne couvrait plus qu'à peine 5% de la Montagne Limousine, conséquence d'une déforestation encore progressive durant l'Antiquité et le Moyen Age, mais devenue drastique avec les Temps modernes. Dès la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, mais surtout après les considérables pertes humaines de la Grande Guerre, les campagnes du Limousin se vident de leurs populations agricoles. La forêt résineuse, privée puis appartenant à de grands groupements forestiers, (épicéas, épicéas de Sitka, puis Douglas), à partir du mitan du XX<sup>ème</sup> siècle, se substitue progressivement aux landes et aux champs abandonnés par la déprise agricole. À la fin du XX<sup>ème</sup> siècle, cette forêt moderne (accrues de bouleaux, hêtres et feuillus divers, puis surtout résineux : épicéas, sapins pectinés, Abies grandis, pins sylvestres etc.), avec l'encouragement financier de l'état aux plantations privées et publiques, dépassait le seuil de 50% sur la Montagne Limousine et dépassait même 70 % dans certaines communes centrales. Composée alors surtout d'une forêt résineuse « de rapport » (rotation de 30 à plus de 50 ans) sur les hauts et les versants, l'installation d'une telle forêt n'a pas été sans conséquences sur les fonctionnements hydrologiques, hydrogéologiques et sédimentaires du Plateau de Millevaches, surtout lorsqu'y furent durablement pratiquées des techniques forestières peu vertueuses (monocultures notamment d'épicéas puis de Douglas, coupes à blanc, dessouchages...), que tente seulement, entre autre, de réguler la récente Charte forestière du PNR qui n'a valeur que de recommandations peu contraignantes.

## **Deuxième partie : Points critiques pour les ressources en eau du Plateau :**

### **I-1-Ressources en Eau et Dérèglement climatique (prévisions pour le XXI<sup>ème</sup> siècle, d'après le VI<sup>ème</sup> rapport du GIEC, 2023 et le site DRIAS)**

Après Arrhenius dès 1907, les scientifiques du climat, puis d'autres disciplines environnementales, prirent progressivement conscience des conséquences catastrophiques de l'injection dans l'atmosphère terrestre de gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, méthane, etc.) causés par l'utilisation sans mesure par l'humanité des ressources minérales fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel...) : à la fin du XX<sup>ème</sup> siècle avait déjà été brûlée, depuis le début de l'ère industrielle en 1850, près de la moitié des réserves fossiles accumulées durant plus de 200 Ma (du Carbonifère au Trias). Dans un premier temps, les premières conséquences climatiques attribuées à ce dérèglement climatique anthropique furent ses effets sur les températures de l'atmosphère, la fonte des glaciers continentaux et des basses latitudes (Antarctique, Groenland, banquise arctique...), et donc le réchauffement de l'Océan et sa dilatation, avec comme conséquences immédiates la sensible et rapide élévation de sa surface. Les rapports successifs du GIEC, synthèses consensuelles des publications scientifiques référencées, furent de plus en plus alarmistes, s'efforçant de contrecarrer les actions sournoises des climatosceptiques. La COP 21 annonça que le dépassement d'un certain seuil de la température globale du globe par rapport à la température de la période préindustrielle (# année 1850) entraînerait des conséquences catastrophiques pour l'humanité et qu'il urgeait donc de réduire drastiquement, avant 2050, sa production de gaz à effet de serre. Ce seuil, initialement fixé à 2 °C sur la base d'un consensus scientifique, fut ensuite réduit à 1,5 °C pour des raisons essentiellement politiques, afin de complaire aux états insulaires immédiatement impactés par la montée subséquente des eaux océaniques. Dix ans après cette importante résolution, signée par une majorité de pays, la trajectoire suivie par l'humanité se place en dessus du scénario le plus pessimiste (où aucun effort sensible de réduction ne serait fait) : ce scénario, nommé « 8,5W/m<sup>2</sup> », correspond à une augmentation de 8,5W/m<sup>2</sup> du rayonnement net à la surface de la Terre induit par l'effet de serre. Ce scénario annonce + 2°C d'augmentation de la température moyenne globale à l'horizon 2050 et +4 °C à la fin du XXI<sup>ème</sup> siècle. La hausse des températures globales est déjà universellement constatée, d'ores et déjà proche de 1,5 °C, accompagnée de périodes caniculaires toujours plus longues et plus fréquentes. Mais le VI<sup>ème</sup> rapport du GIEC est encore plus alarmant, car il prédit, en plus de ces effets sur les températures globales, une distribution régionale de ces températures encore plus impactante (+ 4°C pour la France dès 2050), et surtout une baisse relative du total annuel des précipitations, mais surtout une évolution de leur saisonnalité, avec des conséquences majeures sur les débits des rivières.

### **I-2-Conséquences pour les ressources en eau sur le Plateau de Millevaches**

Le renforcement des pluies d'hiver, au détriment des pluies d'été, déjà annoncé dès le V<sup>ème</sup> rapport du GIEC, s'accompagnerait donc d'une légère diminution annuelle des pluies, mais surtout d'une augmentation de leur intensité lors d'événements certes plus rares, mais beaucoup plus intenses et destructeurs, entrecoupés de périodes de sécheresses, voire de canicules, elles aussi toujours plus fréquentes et plus longues. Ces tendances sont par exemple déjà constatées aux stations pluviométriques de Bugeat et Peyrelevade. *A priori*, les pluies (et neiges) de saison froide réalimentent les nappes, alors que les pluies de saison chaude sont en grande partie utilisées par la végétation (interception et évapotranspiration) : un accroissement des pluies de saison froide est donc, *a fortiori*, favorable à un renforcement de la ressource en eau.

Transposées au Plateau de Millevaches, ces modifications climatiques ont déjà des conséquences bien visibles : loin d'être le « Château d'eau de la France », que vantaient nos anciens manuels de géographie, la nature essentiellement granitique du Plateau et l'absence de nappes phréatiques (autres que de fracturation sur les parties hautes) favorisaient auparavant les ruissellements de surface et les écoulements de subsurface vers les parties basses des alvéoles, occupées par des tourbières et des prés humides, retardant leurs drainage vers le réseau hydrographique. Tel était le fonctionnement hydrologique du Plateau, depuis des millénaires, jusqu'à la considérable modification de ses paysages tout au long du XX<sup>ème</sup> siècle : sur les collines entre alvéoles (l'une des étymologies possibles de « Millevaches » est un « espace entre deux dépressions »), les landes de bruyères, callunes, genêts et ajoncs, terrains de parcours privilégiés de troupeaux d'ovins et de bovins, furent progressivement supplantées par des accrues de feuillus, favorisées par la déprise agricole, et bientôt les plantations de résineux, (plantations quasi industrielles lorsqu'elles se développent sur des dizaines d'ha), dont l'exploitation allait devenir l'une des principales ressources économiques du Plateau. Fortement réduites par l'interception des pluies par les arbres des forêts (surtout celles de résineux) et leurs évapotranspirations bien supérieures à celles des landes disparues, les eaux de ruissèlements et d'écoulements de subsurface ne suffisent plus à assurer le fonctionnement équilibré des tourbières et autres zones humides, processus seul capable d'assurer leur ancien rôle d'éponges, restituant progressivement l'eau retenue au réseau hydrographique. Cette transformation environnementale, interférant avec le dérèglement climatique, est déjà en cours, avec un impact sur les ressources en eau probablement supérieur à ce dernier : c'est ce que prouve la multiplication des récents « assecs » (septembre 2019 et août 2022), auparavant inconnus à l'échelle géologique, de la plupart des ruisseaux de têtes de bassins (de superficies inférieures à 20 à 30 km<sup>2</sup>), ainsi que la diminution drastique de leurs modules annuels (-10 à -20 %) et encore davantage de leurs débits d'étiage (de -50 % pour les bassins versants de moins de 30 km<sup>2</sup>, à -20 à -30 % pour les bassins versants de 200 km<sup>2</sup>), pour autant qu'ils ne soient déjà en assecs : on citera les exemples de la Vézère aux stations du Maisonnial et Bugeat et de la Petite Vézère, ou rivière d'Ars, à Ars, dont les débits sont connus depuis le début des années 50.

## **II-Évolutions des ressources en Eau et sociétés humaines :**

### **II-1-Droits de l'eau**

Ces droits de l'eau et des milieux aquatiques se fondent principalement sur les principes contenus dans les articles L. 210-1 et L.211-1 du code français de l'environnement, qui transposent en droit français le droit international (et particulièrement celui de l'Union européenne).

- **Le Droit Environnemental actuel et ses limites**

Les codes rural et environnemental sont abondants, prolifiques et semble-t-il exhaustifs. Leurs développements successifs, fruits des logorrhées administratives française et européenne, qui sont souvent abscons et parfois contradictoires, font des spécialistes du droit environnemental une espèce aussi rare que recherchée et appréciée. Encore faudrait-il que ces codes soient appliqués, voire applicables... Pour ce qui est du présent dossier, concernant le Droit de l'Eau et des milieux aquatiques, il conviendra probablement de distinguer ceux qui se réfèrent aux usages de la quantité et de la qualité de la ressource en eau (partages équilibrés de ces ressources, etc.), de ceux qui concernent les aménagements susceptibles de la réguler et/ou de la modifier (drains, puits et forages, levées de moulin et d'irrigation, entretien des rives et ripisylves, petits étangs et dérivations, etc.).

La situation géographique du Plateau, à cheval sur la ligne de partage des eaux entre les bassins de la Loire et de la Dordogne, en fait l'amont de deux Agences de Bassins (Adour-Garonne et Loire-Bretagne) qui sont toutes deux dotées d'un SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux). Ceux-ci sont eux-mêmes articulés en SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) pour chaque sous-bassin. Concernant le Plateau, certains SAGE sont déjà opérationnels, voire déjà en révision (SAGE Dordogne Amont, SAGE Vienne), ou en (long) processus de création (SAGE Vézère-Corrèze, SAGE Creuse). La procédure de la GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations), qui fut créée dans le cadre de la loi NOTRe en 2015, confiée à diverses entités territoriales (dont les Communautés de Communes) des compétences spécifiques sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Encore convient-il aussi ici de faire mention des instances en charge de planifier l'aménagement du territoire, tels les SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale) et les PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal), où sont trop souvent aujourd'hui encore embryonnaires, voire quasi absentes, les références aux équilibres encore à trouver entre espaces agricoles et sylvicoles, espaces naturels et aménagés, ainsi que les zones humides et de production de la ressource en eau. Ces diverses entités sont compétentes en matière de gestion et protection de la ressource.

Le PNR devrait, lorsqu'il est associé ou consulté dans le cadre des élaborations ou révisions de ces divers documents de planification (soit qu'ils concernent spécifiquement l'eau, soit qu'ils aient une incidence directe ou indirecte sur l'eau et les milieux aquatiques), intervenir clairement afin d'assurer la prise en compte de sa politique stratégique de l'eau et des milieux aquatiques. S'agissant des documents d'urbanisme (SCoT et PLUi) soumis à un rapport de compatibilité par rapport à la Charte du Parc, le PNR devrait ainsi s'opposer à tout projet non compatible avec celle-ci, même si son avis n'est trop souvent que consultatif.

On soulignera la nécessité pour le Parc d'anticiper les conséquences de toutes natures (écologiques et sociales, en particulier par rapport à l'eau et les milieux aquatiques) de la nouvelle politique publique nationale, dite « zéro artificialisation nette » (ZAN), dont la mise en œuvre reste problématique.

- **Évolutions souhaitables de ces droits**

Il est nécessaire d'accorder une insistance particulière aux zones humides (notamment les tourbières) du territoire du PNR, en raison de leurs caractères emblématiques pour le Parc. En Limousin, c'est le territoire du PNR qui regroupe la plus forte densité de tourbières, ce qui justifierait un projet de classement de certaines d'entre elles au titre de la convention de Ramsar (une étude technique et d'opportunité sur le territoire du Parc est en cours depuis près de dix ans, sans résultats avérés), qui est relative à la conservation des zones humides d'importance internationales (1971, entrée en vigueur en France en 1986). Cela est à conduire en lien avec le réseau Natura 2000 et les expérimentations contractuelles conduites par le Parc avec des paysans locaux. Outre la protection de la biodiversité ainsi instituée, c'est la notoriété du Parc qui y gagnerait (conservation des paysages, opportunités de terrains scientifiques offerts à la recherche). La région Nouvelle Aquitaine ne compte que très peu de classements Ramsar, de petites superficies, et uniquement littoraux de l'océan. Les tourbières retenues dans le PNR constitueraient la seule zone humide Ramsar continentale de la région. En outre, il ne faut pas perdre de vue que la Fondation du Patrimoine, tout en conservant sa priorité d'intervention en faveur du patrimoine culturel, agit aussi désormais au plan financier en matière de patrimoine naturel. (Cf art. L. 300-3 du code environnemental, et L. 143-2 du code du patrimoine).

Le respect du droit environnemental (sans écartier son amélioration possible) pose directement la question de l'effectivité de la police de l'eau (à distinguer de l'efficacité ; un droit ineffectif est un droit qui ne s'applique pas en tout ou partie, rendant l'évaluation de l'efficacité de la norme impossible, un droit effectif s'applique mais n'est pas mécaniquement efficace quant aux objectifs matériels qu'il annonce). La police de l'eau peut, en cas d'infractions dûment constatées, conduire

selon les cas à des sanctions administratives ou judiciaires. Il y aurait intérêt pour le Parc de pouvoir se fonder sur des données plus nombreuses et sûres, permettant une réflexion et une orientation rationnelles, données qui font actuellement trop souvent défaut. Le PNR n'a certes aucune compétence directe en matière de police de l'eau. Le problème n'en est pas moins crucial, l'ineffectivité de celle-ci étant souvent mise en cause, situation de plus en plus insupportable lorsqu'est en jeu la ressource dans sa dimension quantitative tout au long de l'année et qualitative notamment à cause de la faible dilution pendant les périodes d'étiages où la quantité fait défaut. Il serait tout à fait illusoire d'imaginer pouvoir conférer à brève échéance un quelconque pouvoir de police aux PNR, il est même possible de penser que ce n'est pas souhaitable. Pour autant le Parc pourrait se donner un objectif de connaissance approfondie de la mise en œuvre des pouvoirs de police de l'eau, qui pourrait présenter un intérêt en soi, et aussi compte tenu de la prise de conscience contemporaine de la faiblesse du droit répressif de l'environnement par de nombreux magistrats, organisés en associations spécialisées autour de la protection de l'environnement. Au préalable il convient de préciser qu'il existe deux catégories de sanctions en droit de l'eau : les sanctions administratives (Préfet et le cas échéant Tribunal administratif) et les sanctions judiciaires et pénales, individuelles ou collectives.

**Le PNR pourrait donc prendre l'initiative de la création d'un « séminaire fermé » (non public) sur ce thème, s'achevant par une restitution publique se gardant de toute mise en cause personnelle et de toute désignation même implicite de boucs-émissaires. Le séminaire, quant à ses membres, pourrait être ainsi constitué : l'intégralité des « inspecteurs de l'environnement » (art. L.172-1 code env.) ayant le territoire du PNR dans leur compétence territoriale, appartenant aux services des préfectures, des conseils généraux des 3 départements et de l'OFB (Office Français de la Biodiversité) ; un magistrat ou deux, des ordres administratif et judiciaire, spécialisés en droit de l'environnement ; des représentants de la Gendarmerie ; des maires du PNR (intégrés aux organes du Parc et extérieurs) en qualité d'officiers de police judiciaire, notamment au titre de la salubrité ; des représentants de la société civile à travers différentes associations (sociétés de pêche, Sources et Rivières du Limousin, etc.) ; des représentants du PNR (élus et salariés des services du Parc) ; une ou deux personnalités qualifiées. Il s'agirait alors pour le séminaire fermé de mettre en commun l'information relative à un état bien informé des lieux, exprimant ce qui se fait effectivement, ce qui n'est pas assuré ou mal assuré, en analysant les causes des carences et en formulant des propositions.**

À l'évidence, tous ces « droits » sont souvent de natures contradictoires, voire antinomiques. Il est donc nécessaire de les concilier et pour cela une évaluation assumée des usages, qu'ils sont censés régir, apparaît indispensable, ce qui suppose d'établir préalablement, entre eux tous, une hiérarchisation et une priorisation acceptées par tous leurs « ayant droit ». *A priori*, par exemple, la disponibilité en eau potable paraît prioritaire, avant tous les autres usages à prioriser (usages agro-sylvo-pastoraux et irrigation, usages de production énergétique et industrielle, usages environnementaux liés au maintien de la biodiversité et diverses aménités sociales, etc.), quelles que soient leurs justifications intrinsèques.

N'oublions pas enfin, une particularité du Parc Naturel Régional de Millevaches : la présence d'un lac intérieur dont la superficie excède 1000 hectares, ce qui entraîne la compétence et l'éventuelle intervention du CELRL (Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres).

## **II-2-Captages, qualités des eaux et potabilités**

- Situations quantitative et qualitative des captages d'eau potable

Sur le Plateau et ses abords, coexistent divers systèmes de prélèvement dédiés à la fourniture d'eau potable, convenable en quantité et qualité : les prélèvements sur les rivières permanentes et



les captages de sources et plus rarement de nappes alluviales superficielles. Chacun des deux a ses avantages, ses inconvénients et ses propres limitations.

Les captages en rivière, réservés aux bourgs périphériques les plus importants, nécessitent des débits disponibles assez importants, surtout en étiages, pour assurer une disponibilité constante de la ressource pour les besoins en eau prélevée, mais permettre aussi la continuité d'un débit restitué à l'aval, suffisant au maintien qualitatif de l'écosystème aquatique aval. Avec la paupérisation des débits induite par le dérèglement climatique, superposée aux conséquences négatives actuelles de la transformation des milieux et paysages, l'avenir de beaucoup de ces prélèvements est compromis et parfois condamné, ce qui conduira soit à les améliorer, soit à les remplacer. De plus, la qualité des eaux décline, accentuée par les faibles débits d'étiage et la fréquente présence d'éléments chimiques et biologiques polluant les cours d'eau.

On signalera particulièrement le cas de la présence fréquente d'aluminium dans les eaux des captages du Plateau. L'aluminium natif (résultant de la transformation du feldspath et des micas des roches granitiques en argiles dans des sols podzoliques) s'accumule dans les profils superficiels et peut y être remis en circulation après des fortes pluies, suivies de phénomènes de battance, ou des perturbations de la structure des sols. Ce processus est favorisé par les pH acides naturels (souvent < 5) des sols et des eaux du Plateau, que renforce l'acidification supplémentaire due aux résineux. En conséquence, l'aluminium est de plus en plus présent dans les eaux souterraines et les sources du Plateau, au-delà des teneurs admises par la réglementation actuelle (200 µg/l). Dans la mesure où des études récentes démontrent que cet aluminium, déjà naturellement présent dans les sols, serait remis en circulation dans les eaux superficielles par des événements climatiques (pluies intenses suivant des épisodes de sécheresse), mais davantage encore après des pratiques inappropriées qui en accentuent les effets (comme les dessouchages suivant des coupes rases par exemple ou des labours profonds), la responsabilité de leurs auteurs devrait être signalée et pénalisée en tant que telle.

L'étude du GRESE (2015) a ainsi constaté que 21 communes sont concernées par des captages dépassant la référence de qualité de 200 µg/l pour l'aluminium, que 15 UDI sur 54 présentent des non-conformités pour le paramètre Al ; ce qui représente 6,2 % (env. 1400 personnes résidents permanents) de la population corrézienne du PNR Millevaches qui est concernée par la problématique Al. De 2019 à 2023, sur la commune de Peyrelevade (village de Drouillat), des teneurs de 1800 µg/l ont été temporairement atteintes, suivies de retours à des teneurs moyennes autour de 500 µg/l. La présence de nouvelles plantations sur le bassin amont du captage a été constatée. La commune expérimente des dépôts de calcaire sur le bassin versant et dans le captage afin de neutraliser les pH, sans effet notable autre que donner mauvais goût et odeur à l'eau du captage. Il existe bien d'autres causes à l'ingurgitation possible d'aluminium par les populations : cuisiner dans des récipients en aluminium, envelopper ses aliments de « papier d'aluminium », traitements médicamenteux dont notamment les dialyses, ou tout simplement les traitements de coagulation dans les stations de traitement des eaux pour les clarifier. Ainsi les personnes consommant les eaux des captages, peuvent ingérer une quantité supplémentaire d'aluminium faisant passer la part contributive de l'eau d'alimentation de 2,8% (pour une concentration de 200 µg/l) à 5,6% (400 µg/l) ou encore 28% (2000 µg/l). Il est impossible, au vu des nombreuses études, parfois contradictoires, de cerner l'impact sur la santé (Alzheimer) que peut avoir cette exposition supplémentaire à l'aluminium via l'eau de boisson, la seule chose certaine étant que si des effets devaient en découler, ce serait sur le long terme (exposition chronique). Cependant, dans son rapport EAT2 (2011), l'ANSES recommande de continuer à limiter les sources d'exposition à l'aluminium pour l'Homme et donc la limitation de l'exposition par l'eau de consommation va dans ce sens.

Les captages de sources et de nappes superficielles sont également fortement impactés par le dérèglement climatique et les modifications de l'environnement : les débits de la plupart des captages ont considérablement diminué suite aux périodes de sécheresse inhabituellement

fréquentes et longues, mais aussi par le développement de la forêt, notamment résineuse, sur les bassins versants des sources captées. La qualité de ces eaux, le plus souvent naturellement très acides (pH < 5,0), est donc déjà amoindrie par des pratiques forestières agressives (dessouchages, mises en andains...), mais aussi par l'usage abusif d'intrants chimiques (traitements chimiques agricoles et forestiers) ou biologiques (en cause aussi, la qualité très moyenne des stations d'épuration des principaux bourgs du Plateau et des SPANC individuels, mais aussi par la réalisation peu contrôlée d'épandages sur les champs).

- **Quelles propositions d'amélioration ?**

Les bassins des rivières où existent des prélèvements devraient être particulièrement surveillés en prohibant à proximité des cours d'eau les traitements chimiques agroforestiers et les épandages de matières bien souvent mal connues (déchets hospitaliers par exemple).

La protection quantitative et qualitative des captages de sources supposerait une extension notable de la taille recommandée des périmètres de protection, rapprochés et étendus : la présence de forêts de résineux à quelques dizaines de mètres des zones de captage réduit considérablement l'alimentation des nappes superficielles qui les alimentent. En plus, cette extension des périmètres de protection ne pourrait évidemment qu'être bénéfique au plan des qualités chimique et biologique des eaux captées.

## **II-3-Eau et aménagement du territoire**

- **Eau et agriculture (petits étangs, retenues collinaires)**

Il convient ici de rappeler quelques évidences : pour s'infiltrer, les eaux de ruissellement doivent être ralenties, contenues, voire retenues. C'est certes en principe le rôle de la forêt, mais avec des intensités de précipitations attendues en très forte croissance, il est probable que la forêt ne joue plus qu'imparfaitement ce rôle, surtout pendant sa phase de début de croissance après plantation, ou pire encore après une coupe à blanc suivie de dessouchages massifs. Cela est d'autant plus vrai s'il s'agit de terrains à forte déclivité et de plantations dans le sens de la pente.

Le maintien, voire la création, de petites retenues collinaires sur les petits ruisseaux de premier ordre peut être une solution partielle : tant que les fonds de celles-ci ne sont pas colmatés, ces petites retenues permettent l'infiltration et l'alimentation des nappes superficielles. Ces retenues nouvelles devront intégrer dès leur création les aménagements prévus pour permettre leur gestion et réduire leur effet sur le milieu.

Il existe déjà sur le Plateau de multiples étangs, généralement de petite taille, qui ont un effet de réchauffement estival sur les eaux déversées, mais surtout qui génèrent de considérables pertes par évaporation (750 à 1000 mm/an de lame d'eau évaporée). Ces impacts négatifs existent certes, mais leur importance doit être relativisée, au moins pour les petits étangs : la température du ruisseau émissaire retrouve assez rapidement (après quelques km au moins toutefois) en aval une valeur « normale » (c'est la température du sol encaissant le ruisseau qui est alors déterminante), d'autant plus vite que le ruisseau se gonfle de multiples affluents. Quant à l'évaporation, de récentes études montrent que, dans les conditions du Plateau où les précipitations annuelles voisinent le double de l'évaporation, le bilan hydrique de l'étang n'est pas forcément négatif, en dehors de la période estivale bien sûr, surtout si l'on prend en compte l'évapotranspiration de la zone humide succédant à l'étang disparu. Certains de ces étangs patrimoniaux datent du Moyen-Âge et sont très souvent envasés, tel l'étang des Oussines qui n'a plus été vidangé depuis le milieu du XX<sup>ème</sup> siècle. La plupart de ces étangs (au moins ceux de superficies supérieures à 1000 m<sup>2</sup>), selon les codes environnementaux, doivent obligatoirement être mis aux normes modernes, qui vont de l'obligation d'être équipés d'un « moine », dispositif permettant le soutirage des eaux profondes plus froides que les eaux de surface, ou d'un dispositif de contournement de l'étang par un canal *ad hoc*, ou en dernier recours à la recommandation d'araser la digue de l'étang et donc de faire

disparaître l'étang en question. Les deux dernières dispositions sont plus ou moins financées par les agences de l'eau, mais malheureusement pas l'installation de « moines ». On peut d'ailleurs s'interroger sur l'utilisation de financements publics pour aider cette mise aux normes, en principe à la charge de leurs propriétaires.

La question de la thermie des étang peut être importante selon leur profondeur : pour les étangs de profondeur inférieure à 1 m, l'eau est pratiquement tout le temps homotherme ; au-delà de 1 m, il y a une différence surface-fond (d'avril à octobre en général), mais qui peut être détruite de nombreuses fois pendant l'été ; au-delà de 3 à 4 m, les périodes de stratification sont très prédominantes et enfin au-delà de 5 à 6 m, la stratification est permanente et n'est jamais détruite sur toute la saison chaude. L'intérêt du moine se trouve donc surtout dans la maîtrise des niveaux, et particulièrement en mode vidange. Moine et canal de dérivation ont aussi leurs avantages, notamment lors des vidanges, à condition bien sûr que celles-ci soient réalisées conformément à la réglementation concernant notamment la gestion des boues.

Tout ceci ayant été rappelé, il n'en demeure pas moins que le maintien de certains de ces petits étangs peut présenter quelques avantages qui ne relèvent pas seulement de leur fonction première souvent récréative : ces nouvelles fonctions seront la lutte contre les futurs incendies probables, la constitution de réserves d'eau pour le bétail et la faune et enfin la préservation de la biodiversité aquatique qui y réside déjà. Bref, là encore, il serait de bon ton de faire preuve de discernement selon les cas et le bilan entre avantages et inconvénients.

- Eau, agriculture et forêts (ETP forestière et étiages, pratiques sylvo-agricoles, incendies)

On présente souvent la forêt comme la meilleure gardienne de la ressource en eau, en quantité et en qualité. Mais ce n'est ni toujours, ni surtout partout, vrai. Il convient, sans doute dès maintenant ici de préciser ce que l'on entend par "forêt". Ce peut être : une monoculture de Douglas (forêt de résineux correspondant généralement à une plantation en monoculture) ; une forêt de feuillus (généralement enrichie par régénération en espèces d'arbres divers et dominée soit par les chênes, soit par les hêtres), une forêt mixte de feuillus et résineux (suite à une régénération naturelle ou à des aménagements opportuns volontaires).

Il est de notoriété agronomique courante, depuis longtemps (Thornwaite, Penman, Dalton), que l'évapotranspiration réelle (ETR : évapotranspiration effective d'une plante) d'une culture peut être le plus souvent inférieure, mais quelquefois supérieure, à l'évapotranspiration potentielle (ETP : évapotranspiration théorique résultant des caractéristiques climatiques <climax>, telles que le rayonnement net, le déficit de saturation de l'air, la vitesse du vent..., de l'ordre de 1000 mm/an sur le Plateau). Cela est vrai à l'échelle annuelle, mais encore plus à l'échelle saisonnière et infra-mensuelle. Sur le Plateau, en année moyenne, on peut dire que l'ETR va croissante de la lande à la forêt résineuse : landes, ETR # 350 à 500 mm/an ; prairies, ETR # 700 à 800 mm/an ; forêt de feuillus, ETR # 1000 mm/an ; forêt de résineux, ETR # 1200 mm/an). Dans les années 80, à la station de Valdaï, les Russes effectuèrent des mesures d'ETR sur des lysimètres de plusieurs dizaines de tonnes, plantés en épicéas et déplacés sur des voies ferrées pour les mesures. Les résineux, de plus, à l'exception notable des mélèzes, « fonctionnent » toute l'année et retiennent en les interceptant les petites pluies (quelques mm) de faible intensité. Il n'est donc pas étonnant de constater que l'installation d'une forêt homogène de résineux (particulièrement les espèces exotiques comme le Douglas, qui poussent plus vite, produisent plus rapidement un bois d'œuvre de qualité et consomment donc davantage d'eau que les espèces natives), en lieu et place des landes et prairies naturelles, sur un bassin versant, s'accompagne de la disparition des petites sources qui en drainaient les nappes superficielles disparues. Il faut faire ici une mention particulière au mélèze dont l'absence d'aiguilles en hiver l'apparente au comportement des feuillus quant à sa consommation en eau. À plus grande échelle, ce sont les débits des cours d'eau, et surtout ceux

d'été, qui sont drastiquement diminués et conduisent aux assecs constatés ces dernières années (septembre 2019 et août 2022) sur le Plateau, avec l'ajout des conséquences du dérèglement climatique, déjà significatives, mais sans doute encore de moindre importance.

Sur le Plateau, depuis un certain temps, de nombreuses prairies artificielles furent implantées pour pallier l'insuffisante production des prairies naturelles même amendées : produisant davantage que celles-ci, elles consomment davantage d'eau, mais surtout les engrais azotés et les épandages qui facilitent leur implantation et leur croissance peuvent impacter très négativement les eaux souterraines. Les cultures, encore anecdotiques, de maïs fourrager, auront à coup sûr les mêmes résultats sur les ressources en eau du Plateau si elles s'intensifient par trop.

Il n'est certainement pas question ici de combattre brutalement et sans nuances les pratiques sylvopastorales actuelles du Plateau, ni les choix qui sont déjà faits, mais seulement d'explicitier leurs conséquences sur la ressource en eau, afin de recommander une nécessaire planification de l'aménagement des territoires du Plateau et de susciter les équilibres nécessaires pour satisfaire toutes les spéculations attendues : cultures, forêts et ressources en eau.

- **Zones humides, tourbières, ruisseaux et rivières**

Pour constituer une zone humide pérenne, il faut un creux au sol peu perméable ou de faible profondeur sur un substrat de roches mères imperméable, bénéficiant d'une pluviométrie abondante et/ou de ruissellements superficiels ou de subsurface suffisants. C'est le cas des nombreux alvéoles du Plateau, colonisés depuis les dernières glaciations par des végétations hygrophiles à l'origine de ses emblématiques tourbières. Pour leurs richesses en biodiversité végétale et animale et pour leur rôle éminent d'« éponges », stockant l'eau de pluie et les écoulements en période humide, avant de les relâcher progressivement dans leurs émissaires aval, ces tourbières, quintessence des zones humides sur le Plateau, sont à protéger absolument. Leur sauvegarde repose sur le maintien de leur alimentation hydrique : dans la mesure où le dérèglement climatique entraîne la baisse des précipitations, et surtout intercale entre celles-ci des périodes de sécheresse (voire de canicules) toujours plus fréquentes et prolongées, elles dépendent plus que jamais auparavant des apports des ruissellements de surface et de subsurface des reliefs qui les entourent. C'est tout le problème actuel de la survie des tourbières du Plateau, compromise par le développement depuis près d'un siècle de l'enrésinement de leurs reliefs environnants, qui ne contribuent plus suffisamment à leur alimentation en eau. Le cas des 250 ha de la tourbière du Longeyroux, source de la Vézère, est particulièrement significatif : encore entourée de reliefs couverts de landes de genêts et de bruyères au début du XX<sup>ème</sup> siècle, ces éminences sont maintenant enrésinées en quasi-totalité ; sur de larges parties de sa surface, la tourbière n'est plus fonctionnelle et se peuple progressivement de pins sylvestres... En aval de la tourbière, les débits du ruisseau Vézère, particulièrement ses étiages, ont baissé de moitié.

Protéger les tourbières du Plateau pour le siècle à venir nécessite donc des aménagements de leurs bassins versants. Il ne s'agit pas là d'aménagements de la tourbière elle-même, dans le cas particulier de la tourbière du Longeyroux, mais d'un nouvel équilibre à instaurer, sur les reliefs qui la cernent, entre la couverture forestière et des espaces dégagés retournés à leurs landes originelles. D'autres tourbières du Plateau sont dans un état pire encore : tributaires d'extractions de la tourbe pour le chauffage domestique lors de la dernière guerre, ou anciennement abusivement drainées, sur des surfaces parfois considérables, pour alors improprement « améliorer » leur utilisation pastorale, ces tourbières gagneraient à un rehaussement artificiel de leurs seuils pour assurer leur sauvetage et leur permettre de retrouver leur fonction originelle de soutien des débits des ruisseaux et rivières du Plateau. Mais, par ailleurs, il convient de rappeler que la mise en pâture des tourbières reste un moyen adapté de gestion, sous certaines conditions précises et bien définies, pour restaurer, entretenir et sauvegarder ces milieux.

## II-4-Eau et biodiversité :

- Continuités écologiques, hydrologiques et sédimentaires

Les ruptures des continuités hydrologiques et écologique, qu'elles soient naturelles ou artificielles, peuvent constituer un obstacle réel au fonctionnement harmonieux des ruisseaux et rivières. Au niveau régional limousin, on trouve un obstacle tous les 500 m environ et 1 tous les 340 m en Corrèze selon les inventaires réalisés. L'OFB rappelle que 90% des obstacles artificiels sont sans usage avéré et donc difficilement justifiables.

Quand on sait que le fractionnement des milieux est une des sources principales d'atteintes à la biodiversité (ce que rappelle l'IPBES dans son rapport de 2019), il paraît évident que ce fractionnement a des répercussions importantes au moins sur les populations migratrices des cours d'eau. Ainsi, des destructions ciblées d'obstacles artificiels dans des têtes de bassin peuvent rétablir des densités piscicoles en amont des anciens obstacles (buses de route, seuils sans usage) analogues aux densités aval, l'équilibre se faisant environ 2 ans après aménagement (exemple du ruisseau des Gouttes, affluent de la Vézère près d'Orlianges). Sur certains cours d'eau, on a même pu observer une recolonisation d'espèces telles que le vairon ou le chabot. Il y aurait donc un intérêt à rétablir de la continuité, moins en matière de richesse des populations, que de résilience des milieux, particulièrement importante dans le contexte du dérèglement climatique.

Pour des raisons sans doute plus politiques que scientifiques, les continuités hydrologiques, sédimentaires et écologiques font désormais partie des prescriptions de l'écologie moderne. Certes, mais encore faudrait-il que cette doxa récente s'accompagne d'une bonne dose de discernement, adaptée après étude contradictoire à chaque situation particulière :

- Les discontinuités, qu'elles soient naturelles (seuils rocheux, mini-cascades, etc.), ou artificielles (seuils de moulins, prises d'eau d'irrigation alimentant des lèves et levades, etc.) engendrent des biefs amont d'eaux calmes souvent propices à certaines biodiversités végétales et animales, pour autant qu'ils n'aient pas été comblés du fait d'un transit sédimentaire (truites et moules perlières n'ont jamais été aussi nombreuses que dans l'heureux temps des anciens moulins, leurs biefs et leurs levades). De plus, si elles sont suffisamment élevées, cascades et petites chûtes peuvent arrêter la montaison de poissons exogènes porteurs de maladies fatales aux populations endogènes (goujon asiatique par exemple, quoiqu'encore peu présent dans les eaux trop froides du Plateau).
- La continuité hydrologique, en tout temps et à toute saison, n'est pas une condition *sine qua non* de la qualité écologique d'un milieu : les hautes eaux saisonnières ou les « coups d'eau » post orages sont la plupart du temps suffisants pour masquer convenablement la plupart des petits seuils et permettre la montaison et la dévalaison des poissons qui en sont tributaires pour leur reproduction. Les poissons ne se déplacent point lors des assecs, mais survivent alors grâce aux poches d'eau retenues durablement en amont des discontinuités. L'analyse de la continuité en conditions d'étiage n'est donc pas la plus pertinente et ne devrait pas être considérée seule, mais là aussi, il faut faire du cas par cas !
- Par ailleurs, quelques écrits récents montrent que les seuils (notamment ceux de vieux moulins), en ralentissant l'écoulement, favorisent l'infiltration et la recharge des nappes, alors que leur destruction pour rétablir la continuité abaisse le niveau des nappes existantes.
- Pour ce qui est des populations d'invertébrés aquatiques ou terrestres de zone humide, de nombreux travaux récents ont clairement montré qu'une continuité écologique de grande extension n'est pas nécessaire au maintien d'une forte biodiversité d'invertébrés aquatiques qui se satisfont de portions plus limitées.

- Dans le cas spécifique des ruisseaux et petites rivières du Plateau, leur continuité sédimentaire (qui est recommandée par le code environnemental) n'est souvent pas absolument indispensable : les profils altimétriques de leurs cours, la morphologie linéaire et la nature de la sédimentation de leurs lits sont principalement hérités des dernières périodes glaciaires et, dans une moindre mesure, des progressifs aménagements hydrauliques historiques, ensuite encore remaniés lors des épisodes de violentes crues. Certes, on ne peut que déplorer les récents ensablements (vérifiables à l'échelle d'une vie humaine) de la plupart des rivières. Mais la cause en est essentiellement anthropique : les dessouchages après coupe rase, ou encore les labours dans le sens de la pente avant un orage dévastateur, fournissent les boues et les sables et graviers qui sédimentent actuellement dans les cours d'eau du Plateau. Il faut les interdire, pour ces raisons et pour toutes celles précédemment exposées.
- Pour d'autres ouvrages (barrages artificiels) plus importants, tels que Treignac, Viam, Lavaud Gelade, Chandouilleetc., le déficit de granulométrie résultant de la présence de l'ouvrage est patent et le rétablissement d'une continuité sédimentaire probablement aussi nécessaire que pertinent, fort difficile à effectuer techniquement et économiquement. La DREAL invite les exploitants à s'intéresser au rétablissement du transit, à la fois pour des questions environnementales et de sécurité des ouvrages, mais aussi pour des questions réglementaires (le curage d'un volume supérieur à 2000 m<sup>3</sup>, pour un tout petit plan d'eau, conduit à considérer les sédiments sortis de l'eau comme des déchets à mettre en déchetterie !).
- Enfin, les conséquences du dérèglement sur les écoulements (ainsi que les contraintes économiques et financières) feront sans doute qu'il serait illusoire de prétendre sauvegarder la continuité écologique dans l'entier continuum d'un cours d'eau et *a fortiori* d'un grand bassin versant. Plus raisonnable sans doute serait de limiter ces ambitions légitimes à des portions privilégiées, choisies pour leur richesse en biodiversité et de réelles possibilités de mise en œuvre du maintien ou de la reconstruction durable de cette continuité. À une échelle plus large, à quoi servirait le maintien hypothétique de ces continuités, lorsqu'elles sont interrompues, en proche ou lointain aval, et depuis longtemps, par un barrage sans échelle à poissons fonctionnelle ou que des pêcheurs professionnels s'arrogent sans application des règlements existants, dans les estuaires, le droit de confisquer la majorité des poissons migrateurs (saumons, aloses, truites de mer, civelles, etc.) ?

Le présent paragraphe ne vise nullement à détruire, ni même miner, les fondements de la *doxa* actuelle en la matière, mais à en recommander et privilégier certaines adaptations et interprétations plus réalistes, basées sur davantage de discernement dans leur application.

- **Grande hydroélectricité**

Le développement de la « grande hydroélectricité » s'est principalement fait à partir de la moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, et si les ouvrages sont « peu » nombreux sur le territoire du Parc, ils restent structurants pour les cours d'eau. Ainsi, le territoire du Parc abrite les deux barrages qui induisent les deux plus grands tronçons court-circuités du Limousin, à savoir le Thaurion (Lavaud Gelade) et la Vienne (Servières). L'eau captée et dérivée ne retrouve ces cours d'eau qu'après un parcours de 70 km environ. Ces ouvrages sont au cœur d'enjeux multiples : économiques (par exemple le tourisme), énergétiques (après avoir été construit pour alimenter en électricité la ligne SNCF Paris, Orléans, Limoges, le complexe de Vassivière permet de plus le refroidissement de la centrale nucléaire de Civaux, et plusieurs ouvrages comme ceux de Viam ou Treignac participent à la production d'énergie de pointe), de sécurité des ouvrages et des personnes, ou encore d'enjeux environnementaux.

Sur ce dernier aspect environnemental, on retrouve des contingences diverses :

- De continuité, notamment sédimentaire (par exemple Bussy, Servières, Viam, Confolent, Lavaud Gelade, etc.) ; mais aussi de dévalaison (par exemple : Servières). Ces enjeux devraient être déterminés et précisés dans une logique de territoire de PNR, car ces liens entre plusieurs bassins (Maulde, Vienne, Thaurion) ont une influence notable sur les cours d'eau.
- De préservation des espèces, en lien avec l'activité de production (par exemple : éclusées sur l'usine de Peyrat).
- De qualité de l'eau dans les retenues, en lien avec les problématiques d'eutrophisation.
- De qualité de l'eau résultante en aval des retenues (par exemple la présence de fortes teneurs de fer probablement liées à la désoxygénation des sédiments profonds sur le Chammet ou Lavaud Gelade).
- De quantité d'eau en aval des retenues, via les débits réservés. Soulignons ici que si les étangs réchauffent l'eau en aval, les grandes retenues tendent à la refroidir, ce qui peut être intéressant dans le contexte de réchauffement climatique, si ce réchauffement est maîtrisé.

Et si le fonctionnement de ces ouvrages est déjà régi par des réglementations spécifiques, la proximité possible de plusieurs renouvellements de concessions (Servières, Vassivière ?), avec certainement des propositions d'optimisation des équipements actuels, ouvre une porte au PNR pour pouvoir faire des recommandations en matière de gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques sur son territoire.

- **Micro-électricité**

À une époque à la recherche d'énergies renouvelables, la puissance motrice de l'eau est trop souvent oubliée ou négligée sur les petits cours d'eau, même s'il faut conserver à l'esprit que la micro électricité n'est pas une énergie pilotable. À la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, le département de la Corrèze comptait près de 800 moulins, à grain et à huile, dont la plupart sur le Plateau et ses immédiats contreforts, à la faveur de ses ruptures de pente. La nécessité de la réutilisation de certains seuils, avec des équipements modernes, devrait être mieux prise en compte, au moins dans les périodes de hautes eaux, en automne et hiver notamment, où une énergie de chauffage bon marché serait bien utile à des familles ou à des communautés villageoises réduites. Les techniques hydrauliques récentes (telles que les turbines hydrauliques à vis) seraient notamment particulièrement adaptées au passage des espèces aquatiques à la dévalaison comme à la montaison. Pour n'entretenir aucune nouvelle *doxa*, il convient cependant sur cette base de ne proposer *a priori* ni un refus, ni un accord de principe, qui ne soient basés sur une analyse, au cas par cas, pour chaque site et chaque projet concerné.

### **III-Conclusions prospectives**

- **Les prétendues Solutions Basées sur la Nature (SBN) et les solutions sans regrets**

Vouloir baser des solutions « sur la Nature », au moment où elle est précisément en train de se modifier de fond en comble sous les assauts du dérèglement climatique et de ses abruptes conséquences, semble pour le moins aventureux. Il vaudrait certainement mieux chercher des solutions basées sur « Les Natures », existantes déjà, hier et aujourd'hui encore, sous d'autres régimes climatiques proches de celui qui sera bientôt le nôtre. Il y a beaucoup à chercher et à trouver sur les adaptations d'autres cultures (notamment méditerranéennes et centre-asiatiques) qui ont su s'adapter depuis longtemps à des climats encore plus arides et incertains que le nôtre futur. Cela est valable pour les techniques hydrauliques, mais aussi les modes et techniques

d'agroforesteries, ou encore le choix des espèces végétales à recommander. Certes, la Nature a su longtemps se plier et s'adapter aux rythmes lents des changements climatiques naturels, mais il est à craindre que la biodiversité, végétale en premier, n'ait pas le temps de suivre spatialement les modifications en cours de leurs écosystèmes natifs. Il faudra l'aider et l'accompagner pour qu'elle puisse s'accommoder des changements abrupts et rapides dont nous sommes, pour la plus grande part, les seuls responsables.

A défaut donc de solutions « basées sur la nature », mieux vaut certainement privilégier celles dites « sans regrets » pour lesquelles existe au moins une certitude : les conséquences de leur mise en œuvre ne peuvent être négatives.

Il convient donc de conserver une lecture critique de ces prétendues « solutions miracles », qui sont apparues successivement lors des discussions sur le dérèglement climatique et les meilleures façons de s'y adapter, avec le défaut générique de surestimer fréquemment leur contribution potentielle sur les impacts négatifs de celui-ci. Cette remarque vaut davantage encore pour les propositions actuelles de capture du carbone, naturelles ou autres...

### • Propositions du CSP au PNR de Millevaches

Tout au long des étapes du diagnostic précédent, ont été proposées quelques pistes de réponses, pour le Plateau, aux plus prégnantes questions sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques, en quantité et en qualité. Définir une stratégie en matière de préservation de la ressource en eau et de ses usages, revient à inventorier, organiser et prioriser les actions effectives à recommander pour ce faire. Mais, prioriser ces actions entre elles afin de les recommander ensuite dans le concert des différentes contingences propres au Plateau, son environnement et ses sociétés, nous paraît relever des seuls choix des instances dirigeantes élues du PNR, selon sa propre hiérarchisation à élaborer entre ses multiples missions (maintiens de la biodiversité, des cadres de vie sociale et économique, etc.), et ce dossier ne peut être qu'un éventail de « conseils » livrés à sa propre sélection.

En premier lieu, parce qu'une ressource ne peut être partagée que si elle est maintenue, il convient de rappeler les fondamentaux de cette obligation :

- Assurer quantitativement la ressource en eau exigerait une adaptation drastique de l'aménagement du territoire actuel, c'est à dire sa mutation volontaire et acceptée vers de nouveaux horizons conceptuels.
- Faire respecter les obligations des codes ruraux et environnementaux actuels serait un premier pas, suivi si nécessaire, après consultation sociétale, de recommandations sur l'évolution de ces codes en réponse aux impacts du dérèglement climatique, spécifiques au Plateau.

En second lieu, il convient d'en hiérarchiser les usages selon les choix prioritaires retenus, par exemple : disponibilités en eaux potables, besoins de l'agriculture et de la foresterie, besoins énergétiques, aménités sociales et socioculturelles. Les éléments du diagnostic ci-dessus aideront le PNR dans ses choix, mêmes si leurs conséquences peuvent en être contradictoires, au travers **d'une stratégie dynamique assumée par ses élus et ses populations.**

Mais il importe surtout de voir comment cette stratégie novatrice du PNR en matière d'Eau pourrait être adoptée, et validée au moins partiellement, par les autorités en charge de ces préoccupations, qui sont les seules à être légitimes pour ce faire :

- **Le PNR n'a aucun pouvoir de police et n'a en propre qu'une légitimité de « conseil » auprès des autorités et entités politico-administratives détentrices du Droit et de ses applications. Vis-à-vis de certaines, comme l'état, ses préfectures, les conseils de départements, les agences de l'eau, etc., le PNR ne sera au mieux qu'un « lanceur d'alertes », parmi d'autres entités, notamment associatives, que celles-ci soient environnementalistes ou de toutes autres obédiences.**



- Il existe toutefois une instance, la Région Nouvelle Aquitaine (RNA) en l'occurrence, dont le PNR est l'émanation directe. Le président de la RNA est de plus président de l'agence de l'eau Adour-Garonne qui couvre plus de la moitié du Plateau. Il conviendrait donc que le PNR Millevaches entreprenne de convaincre la RNA d'adopter, de faire sienne et de prendre pleinement en compte sa stratégie spécifique, ses conséquences et ses recommandations originales, élaborées sur les bases du diagnostic et des propositions de son conseil scientifique et de prospective et en fasse véritablement la promotion auprès de toutes les structures décisionnelles, en propre ou annexes. C'est, en principe, pour cela et avec cette légitimité que furent créés les PNR placés sous l'autorité des régions.
- Si la RNA donnait alors, à titre expérimental, pour mission à son PNR de Millevaches d'engager une dynamique décisionnelle de recommandations opérationnelles visant à l'optimisation d'un meilleur contrôle de sa ressource en eau et des milieux aquatiques pour l'avenir proche et moyen (20 à 50 ans), le PNR pourrait porter, pour le Plateau, cette bonne parole aux autres instances décisionnelles, préfetures, conseils départementaux, collectivités de communes, OFB, ONF, CEN, etc., honorant alors son rôle de communication éclairée : « une nouvelle vie s'invente ici » étant bien sa devise revendiquée.

Son CSP reste à la disposition du PNR pour expliciter le détail de ses propositions et aider aux choix qu'elles exigent dans la délicate question de l'avenir de ses ressources en eau et de leur gestion.

**Annexe 1 :**

**Bibliographie des textes, publications et rapport étayant ce dossier.**

**Annexe 2 :**

**Recommandations : liste non hiérarchisée des principales recommandations du dossier.**