

A. ETAT DES LIEUX

I. GENERALITES – RAPPEL DU CONTEXTE

II. CONTEXTE GENERAL

1. CONTEXTE PHYSIQUE

Coordonnées administratives :

Région : Nouvelle-Aquitaine

Territoire : Limousin

Département : Corrèze

Commune : Pérois-sur-Vézère

Intercommunalité : Haute Corrèze Communauté

Unité paysagère : Plateau de Millevaches

Coordonnées géographiques (Lambert 93) :

X : 623189

Y : 6494582

Altitude : 915 m NGF

Les sources de la Corrèze sont localisées sur la commune de Pérois-sur-Vézère, au cœur du Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin, dans la forêt domaniale de Larfeuil.

La zone d'étude englobe la parcelle 20 de la section AS qui reprend les limites de la zone humide, d'une superficie de 12 ha 51 a 35 ca.

Le site est localisé à la source de la Corrèze, à plus de 910 m d'altitude, soit l'un des points culminants du plateau de Millevaches.

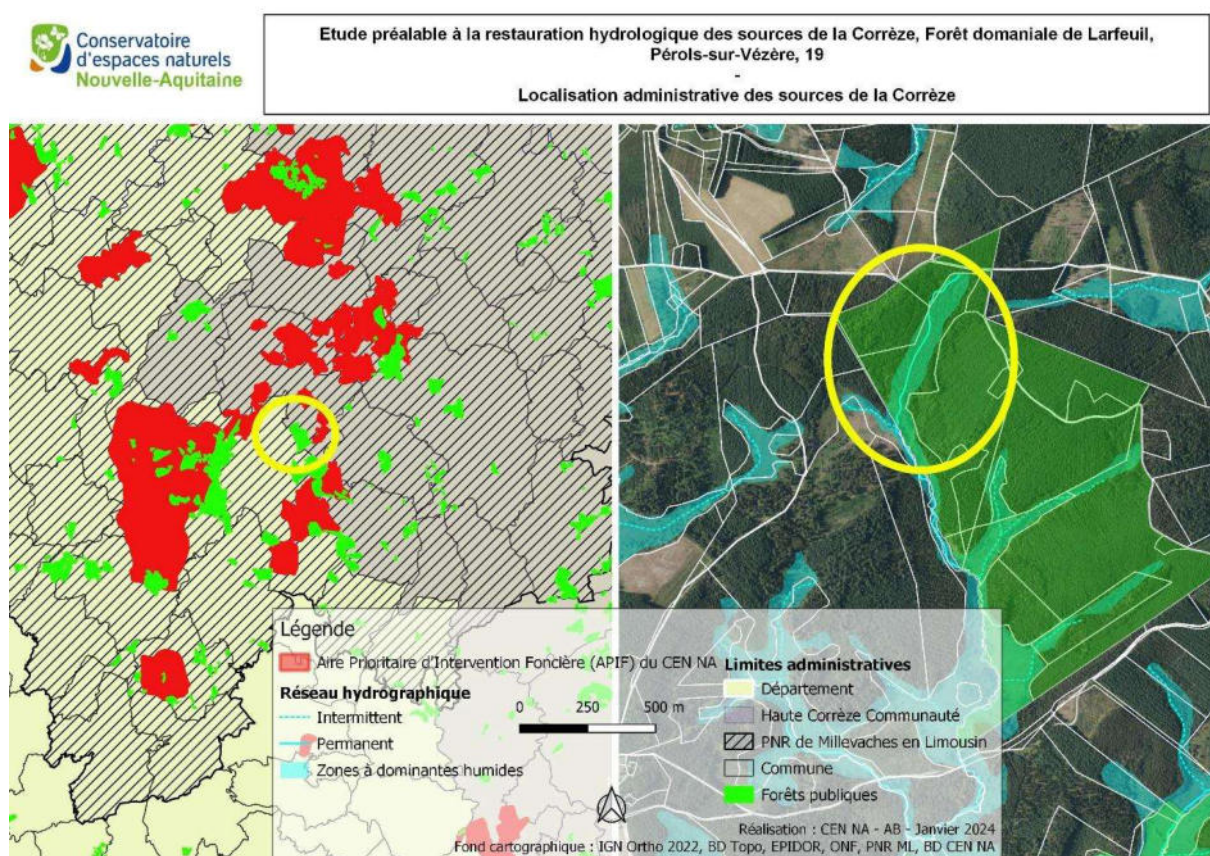


Figure 1: Localisation administrative du site d'étude

Comme le montre la carte ci-avant, la forêt domaniale de Larfeuil s'insère dans un dense réseau de sites gérés par le Conservatoire d'espaces naturels sur le plateau de Millevaches.

2. CONTEXTE CLIMATOLOGIQUE

- *Un climat sous influence atlantique et montagnarde*

Le climat du Limousin est chaud et tempéré avec d'importantes précipitations (climate-Data.org). La Corrèze est le département de transition entre l'Aquitaine et le Massif central. Cette situation et les variations du relief expliquent la grande diversité des climats corrèziens. Le climat du Plateau de Millevaches est de type tempéré froid et humide : hiver long et rude, été frais, pluies abondantes en toutes saisons, enneigement assez fort notamment entre décembre et février. Ce climat ne mérite pour autant pas le qualificatif de « montagnard » (Coq, 1976).

Les masses d'air qui proviennent de l'Atlantique, à 200km, se retrouvent bloquées au niveau du plateau. Le Plateau de Millevaches est le premier obstacle de type moyens plateaux occidentaux depuis l'ouest. A ce niveau, les masses d'air océaniques sont soumises à une ascendance majeure de 200 à 300 m. Le climat est alors très humide, les précipitations restent importantes même les mois les plus secs (Météo France). La relative proximité du littoral atlantique confère au climat une influence atlantique malgré l'altitude élevée du site (jusqu'à 900m) qui entretient une influence montagnarde.

Les données suivantes sont celles pour la commune voisine de St Merd-les-Oussines, pour la période 1982-2012 : la température moyenne est de 8,4°C seulement, et les précipitations annuelles sont en moyenne de 1500 mm. Une différence de 15.0 °C existe entre la température la plus basse et la plus élevée sur toute l'année. 16.1 °C font du mois de juillet le plus chaud, et 1.1 °C font du mois de Janvier le plus froid de l'année. Entre le plus sec et le plus humide des mois, l'amplitude des précipitations est de 35 mm. La répartition des précipitations reste essentiellement de type océanique, plus abondante à l'automne et en hiver, ainsi qu'une augmentation au mois de mai (105 mm). (Source : <http://fr.climate-data.org/region/298/>).

Il n'y a pas de données précises sur le site cependant, d'après une étude menée sur la tourbière du Longeyroux (BARRY, 1992), on sait qu'il existe des variations de température entre le sommet des puits et le fond de l'alvéole. C'est dans le fond qu'on observe la plus grande amplitude thermique et les températures les plus basses. Cela s'expliquerait par l'intense évaporation des sphagnes gorgées d'eau produisant du froid. A l'inverse le sommet a les températures les plus élevées. Puis, sur le replat de mi-pente on relève la plus faible amplitude thermique avec les températures maximales moins élevées que dans le fond tourbeux. Les températures du bas de pente, situé entre la zone sèche et la zone humide, se placent enfin entre celles relevées au sommet et à la mi-pente.

- *Les évolutions en cours et attendues au niveau régional*

« Le climat du Plateau de Millevaches est de type tempéré froid et humide : hiver long et rude, été frais, pluies abondantes en toutes saisons, enneigement assez fort. » (Coq, 1976)

Ces éléments sont relativement caducs au regard de l'évolution climatique en cours.

Les données suivantes sont issues du rapport du Conseil Scientifique Régional Acclimaterra « Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine. Pour agir dans les territoires » (Acclimaterra & Le Treut, 2018) :



Les observations de température disponibles depuis la fin du XIXe siècle indiquent que le climat de la Nouvelle-Aquitaine s'est déjà réchauffé d'environ +1,4 °C (+1,0 °C à +1,8 °C) au cours de la période 1959-2016. Sur une période plus longue, par exemple 1900-2016, l'estimation n'est guère différente (+0,1 °C à +0,2 °C de réchauffement supplémentaire), car l'essentiel du réchauffement s'est produit au cours des dernières décennies, principalement depuis les années 1980. Ce chiffre est nettement supérieur aux fluctuations attendues sous l'effet de la variabilité naturelle du climat. Le réchauffement est plus marqué au printemps et en été qu'en automne et hiver. Il est en outre relativement uniforme sur la région, et très proche du réchauffement observé en moyenne sur la France.

Depuis 1958, en revanche, les cumuls annuels et saisonniers de précipitations ne montrent pas d'évolution significative, ce qui est dû à la fois à la plus grande variabilité naturelle de la pluie, et au fait que cette variable est moins directement impactée par l'accroissement de l'effet de serre. Pourtant, d'autres variables liées au cycle de l'eau montrent déjà des signes d'évolution, comme l'humidité du sol (en lien avec l'augmentation des températures, et donc de l'évaporation). Les résultats obtenus à l'échelle de la France sur l'augmentation observée des périodes de canicules et la diminution des épisodes de froids sont applicables à la Nouvelle-Aquitaine (et cohérents avec le réchauffement moyen). Autre fait marquant, la tendance à l'augmentation de l'étendue des sécheresses agricoles à l'échelle du pays (dus à la diminution de la quantité d'eau dans le sol superficiel) se vérifie aussi pour la région de la Nouvelle-Aquitaine (accroissement de 6 à 7 % depuis 1959). En retenant le scénario qui limite l'augmentation des températures moyennes à 2 degrés environ à l'horizon 2100 par rapport à l'ère industrielle, une augmentation des extrêmes chauds est attendue en Europe (www.atlas.impact2c.eu). En Nouvelle-Aquitaine, on s'attend à un réchauffement de l'ordre de 2,5 degrés (environ 1,5 degrés par rapport à la fin du XXe siècle) pour les deux saisons. Les précipitations changeraient peu en hiver mais s'affaibliraient légèrement en été, accentuant le risque de sécheresse agricole déjà amplifié par l'augmentation des températures.

3. CONTEXTE GEOLOGIQUE

Comme dans la grande majorité du Limousin, le sous-sol du site est granitique et confère une acidité à l'eau et au sol. Le haut des versants est en général sec et peu fertile, présentant une tendance marquée à l'acidification.

Sur le site alternent 2 types de roches granitiques sur les versants, d'après la carte géologique du BRGM (714, Bugeat) :

-  Granite (porphyroïde) orienté riche en microcline, mymékites, pegmatites et aplites ;
-  Granite à grain moyen.

Sur les plateaux et versants, les formations cristallines et cristallophyliennes sont plus ou moins altérées en arènes sableuses, argileuse ou caillouteuses alimentant les colluvions des fonds de vallons secs. Ces colluvions fournissent en grande partie les composantes des alluvions récentes des vallées.

4. CONTEXTE PEDOLOGIQUE

La zone humide repose essentiellement sur des sols hydromorphes organiques pâturés et enrichés des fonds tourbeux des pays de Vassivière et de Millevaches (UCS 312). Au sein de cette unité, on retrouve des sols tourbeux à l'horizon réductique de profondeur, épais, limono-argileux, hydromorphes, issus de matériaux d'apport de fond de talweg (UTS 106).

En périphérie des milieux humides, on retrouve des sols boisés et pâturés sur leucogranites des versants de pente moyenne à faible en bordure Sud Ouest du plateau de Millevaches, aux environs de Bugeat (UCS 314). Au sein de cette unité, on retrouve des sols boisés, peu épais, argilo-sableux à sablo-limoneux, à faible charge en éléments grossiers, en position de bas de versant à pente faible, issus de leucogranite (UTS 153).

5. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Bien qu'il existe une relative proximité, il n'existe aucun outil au service de la conservation de la biodiversité sur le site d'étude et/ou à proximité immédiate.

Il est toutefois inclus dans le périmètre du [PNR de Millevaches en Limousin](#).

6. CONTEXTE TOURISTIQUE

La piste située en bordure Nord du site est empruntée par le chemin de Grande Randonnée portant le numéro 440 (GR440). Il s'agit d'une « boucle de 194 km permet de découvrir le Plateau de Millevaches et les Monédières à une altitude variant de 800 à 900 m au cœur de grands espaces parsemés de landes de bruyères et de fougères, de tourbières, de forêts principalement de conifères et de hêtres. En Corrèze, le GR® 440 traverse Treignac, Chaumeil, Saint-Yrieix-le-Déjalat, Bonnefond, Meymac (aller-retour de quelques kilomètres), Saint-Merd-les-Oussines, Chavanac, Millevaches, Saint-Setiers, Peyrelevade. Entre Chauzeix et Chaumeil, à 500 m du circuit, la table d'orientation du Suc au May offre un magnifique panorama. ». Source : <https://www.correzerando.com/>

Il s'agit d'un itinéraire relativement touristique et emprunté par de nombreux randonneurs chaque année. A ce jour, parmi la liste des sites internet consultés décrivant l'itinéraire, les sources de la Corrèze ne sont jamais mentionnées comme point d'intérêt du parcours.

7. HYDROLOGIE ET MILIEUX AQUATIQUES

Bassin hydrographique :Adour-Garonne
Région hydrographique :La Dordogne
Masse d'eau :FRFR96 – La Corrèze de sa source au confluent du Forgés (inclus)
Cours d'eau concernés :la Corrèze
Position :Têtes de bassin versant, source

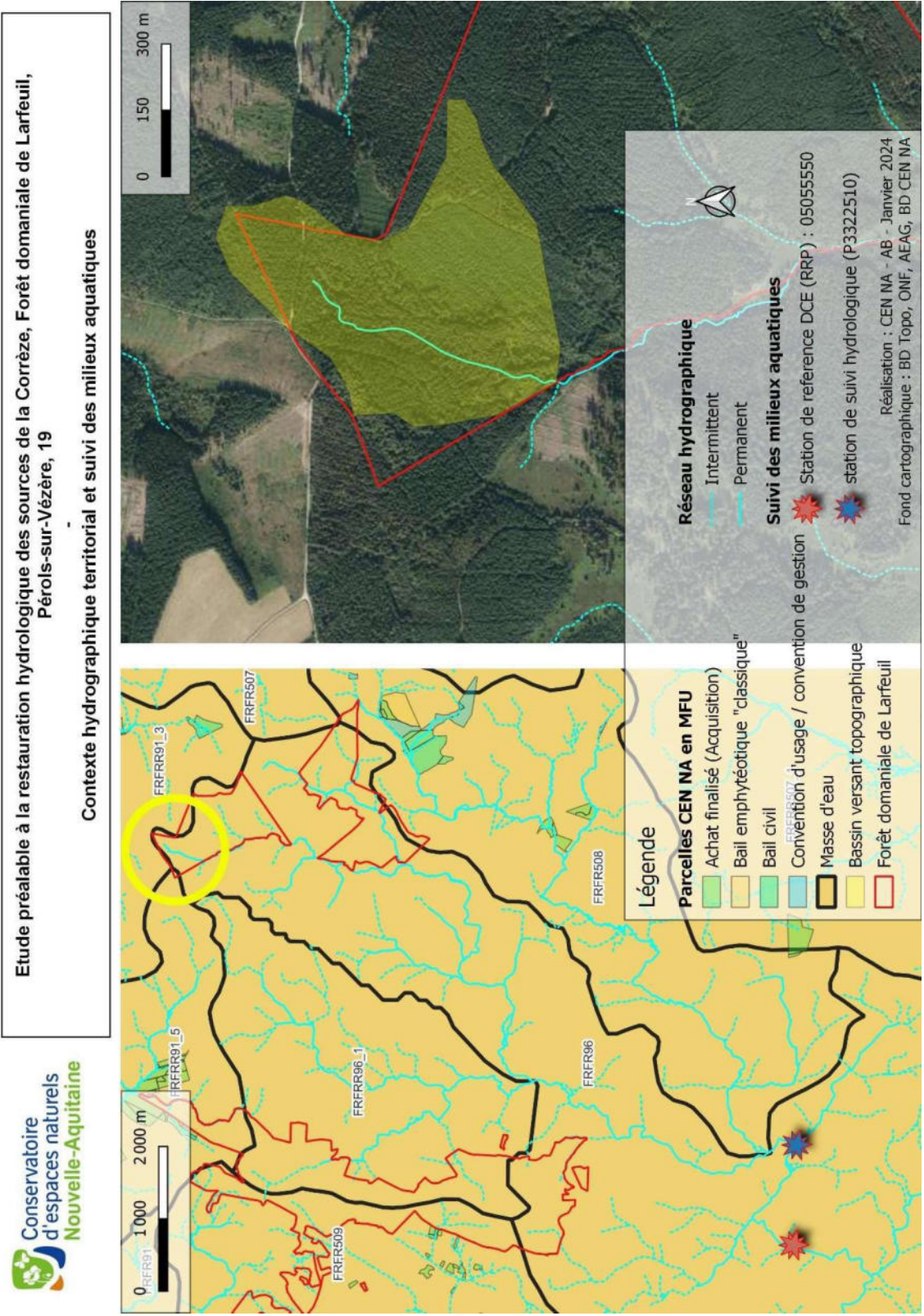


Figure 2: Contexte hydrographique territorial et suivi des milieux aquatiques

Etude préalable à la restauration hydrologique des sources de la Corrèze, Forêt Domaniale de Larfeuil, Pérols-s-Vézère (19),
 Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine 6, ruelle du Theil, 87150 St Gence
 - 2024 - Tel 05.55.03.29.07. Fax : 05.55.03.29.30 Courriel : siege@cen-na.org

a) Situation à une échelle plus large, dans le bassin hydrographique

Le périmètre d'étude est englobé au sein de la masse d'eau de [la Corrèze, de sa source au confluent du Forgés \(FRFR96\)](#) dont la superficie couvre 75 km². Le bassin versant drainé à l'exutoire du périmètre d'étude, d'une superficie de 0.30 km², représente donc moins de 1% de la masse d'eau, mais sa position en tête de bassin versant lui confère un intérêt significatif.

Le tableau ci-après synthétise l'état de la masse d'eau et les objectifs visés issus du SDAGE Adour-Garonne (2022-2027) :

| ID_masse d'eau | Libellé masse d'eau | Etat écologique | Etat chimique | Objectif écologique | Objectif chimique |
|----------------|---------------------|---|---------------|---------------------|-------------------|
| | | Sur la base de données 2015, 2016 et 2017 | | | |
| FRFR96 | La Corrèze | Bon | Bon | Bon état 2015 | Bon état 2015 |

Tableau 1: Synthèse de l'état de la masse d'eau et objectifs, source : SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 & Site internet du SIE Adour-Garonne (<http://adour-garonne.eaufrance.fr/massedeau>)

Ainsi, la masse d'eau est qualifiée en bon état écologique et chimique au regard des données 2015, 2016 et 2017. La masse d'eau répond donc aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau vis-à-vis de l'atteinte du bon état.

Le tableau ci-après, tiré de l'évaluation du SDAGE en 2022-2027, ne met en évidence aucune pression significative à l'échelle de la masse d'eau :

| Type de pression | Intensité |
|---|-------------------|
| Pression ponctuelle | |
| Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations collectives | Non significative |
| Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations industrielles pour les macro polluants | Non significative |
| Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries | Non significative |
| Degré global de perturbation dû aux sites industriels abandonnés | Inconnue |
| Pression diffuse | |
| Pression de l'azote diffus d'origine agricole | Non significative |
| Pression par les pesticides | Non significative |
| Prélèvements d'eau | |
| Pression de la ressource par les prélèvements AEP | Non significative |
| Pression de la ressource par les prélèvements industriel | Pas de pression |
| Pression de la ressource par les prélèvements irrigation | Pas de pression |
| Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements | |
| Altération de la continuité | Modérée |
| Altération de l'hydrologie | Minime |
| Altération de la morphologie | Modérée |

Tableau 2: Pressions exercées sur la masse d'eau, source: SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 & Site internet du SIE Adour-Garonne (<http://adour-garonne.eaufrance.fr/massedeau>)

b) Qualité des masses d'eau

La station de référence de la masse d'eau est la suivante : La Corrèze à Saint-Yrieix-le-Déjalat (05055550). Elle appartient au Réseau de Référence Pérenne (RRP) et permet de disposer d'une chronique de données pour caractériser [l'état de la masse d'eau](#) sur les plans chimique et écologique.

Etat écologique

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| ETAT ECOLOGIQUE | | | | | | | |
| Physico-chimie | | | | | | | |
| Bilan de l'oxygène | | | | | | | |
| Nutriments | | | | | | | |
| Acidification | | | | | | | |
| Température | | | | | | | |
| Biologie | | | | | | | |
| Indice Biologique Diatomée (IBD) | | | | | | | |
| Indice Invertébrés Multimétrique (I2M2) | | | | | | | |
| Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR) | | | | | | | |
| Indice Poissons Rivière (IPR) | | | | | | | |

| |
|--------------|
| Très bon |
| Bon |
| Moyen |
| Mauvais |
| Très mauvais |

Tableau 3: Etat écologique de la Corrèze à la station de Saint-Yrieix-le-Déjalat (05055550)

Comme le montre le tableau ci-dessus, l'état écologique de la Corrèze à la station de Saint-Yrieix-le-Déjalat est qualifié de moyen. L'IPR est le paramètre déclassant pour la masse d'eau.

Etat chimique

| | 2017 |
|-----------------------|------|
| ETAT CHIMIQUE | |
| Métaux lourds | |
| Pesticides | |
| Polluants industriels | |
| Autres polluants | |

| |
|---------|
| Bon |
| Mauvais |

Tableau 4: Etat chimique de la Corrèze à la station de Saint-Yrieix-le-Déjalat (05055550)

L'état chimique est qualifié de bon pour l'année 2017, dernière année de données disponible sur le site du Système d'Information sur l'Eau du bassin Adour-Garonne.

c) Hydrologie

Une station de suivi hydrologique existe à l'aval de la masse d'eau : « la Corrèze à Saint-Yrieix-le-Déjalat [Pont de Lanour] » (P3322510), soit une superficie de bassin versant drainé de 54 km². Elle enregistre les données de débit depuis 1948.

A noter, en 2019, un débit nul au niveau de la station de suivi le 19 septembre.

Au droit de l'exutoire du site de la Ferrière, le bassin versant drainé est de 0.30 km². Par extrapolation, il est possible d'approcher les débits caractéristiques.

| | Janv. | Fév. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Station P3322510 (m ³ /s) | 3,44 | 3,27 | 2,64 | 2,26 | 1,74 | 1,19 | 0,69 | 0,43 | 0,66 | 1,31 | 2,4 | 3,42 | 1,96 |
| Exutoire du site d'étude (m ³ /s) | 0,019 | 0,018 | 0,015 | 0,013 | 0,010 | 0,007 | 0,004 | 0,002 | 0,004 | 0,007 | 0,013 | 0,019 | 0,011 |
| Exutoire du site d'étude (L/s) | 19,11 | 18,17 | 14,67 | 12,56 | 9,67 | 6,61 | 3,81 | 2,38 | 3,69 | 7,28 | 13,33 | 19,00 | 10,89 |

Tableau 5: Débits moyens mensuels (m³/s)

Le module moyen interannuel du Bouzetier à l'exutoire du site est de 11 L/s et l'on observe un rapport de 1 à 8 entre le débit moyen mensuel le plus élevé (Décembre, Janvier) et le plus faible (Août).

Les autres débits caractéristiques à l'exutoire du site d'étude sont donnés ci-après :

- ↳ Débit spécifique annuel : 0.20 l/s/km²
- ↳ Débit mensuel d'étiage sur 5 ans (QMNA5) : 0.66 l/s
- ↳ Débit moyen mensuel minimal : 2 l/s (août)
- ↳ Débit moyen mensuel maximal : 19.11 l/s

8. CONTEXTE HISTORIQUE

Les photographies aériennes anciennes permettent d'apprécier l'évolution paysagère du secteur et le boisement progressif à partir de 1950.

Le fond tourbeux des sources de la Corrèze semble avoir été entretenu par pâturage jusqu'au début des années 1980, à l'instar des milieux de même nature sur le plateau de Millevaches, où le pastoralisme était très répandu. Comme en témoignent les photographies aériennes de 1954 et 1981, on observe quelques feuillus isolés sur cette zone, vraisemblablement des saules (*Salix sp.*) ou des bouleaux (*Betula sp.*), mélangés à des pins sylvestres (*Pinus sylvestris*).

La photographie aérienne révèle les premiers travaux hydrauliques sur la zone d'étude. On y observe nettement la présence de fossés de drainage, avec un drain principal et un réseau secondaire. On distingue également les alignements d'épicéas. Le drainage et la plantation ont donc eu lieu entre 1981 et 1986 et les arbres sont âgés aujourd'hui de 35 ans environ.

En 1994, la photographie aérienne met en évidence la réussite partielle du boisement avec certaines zones, vraisemblablement les plus humides, où les plants n'ont pas survécu. Les feuillus, restés en place au moment de la plantation, ont pour leur part pris une nette ampleur. 16 ans plus tard, en 2020, ceux-ci ne sont quasiment plus visibles, étouffés par les résineux.

Photographies aériennes historiques des sources de la Corrèze

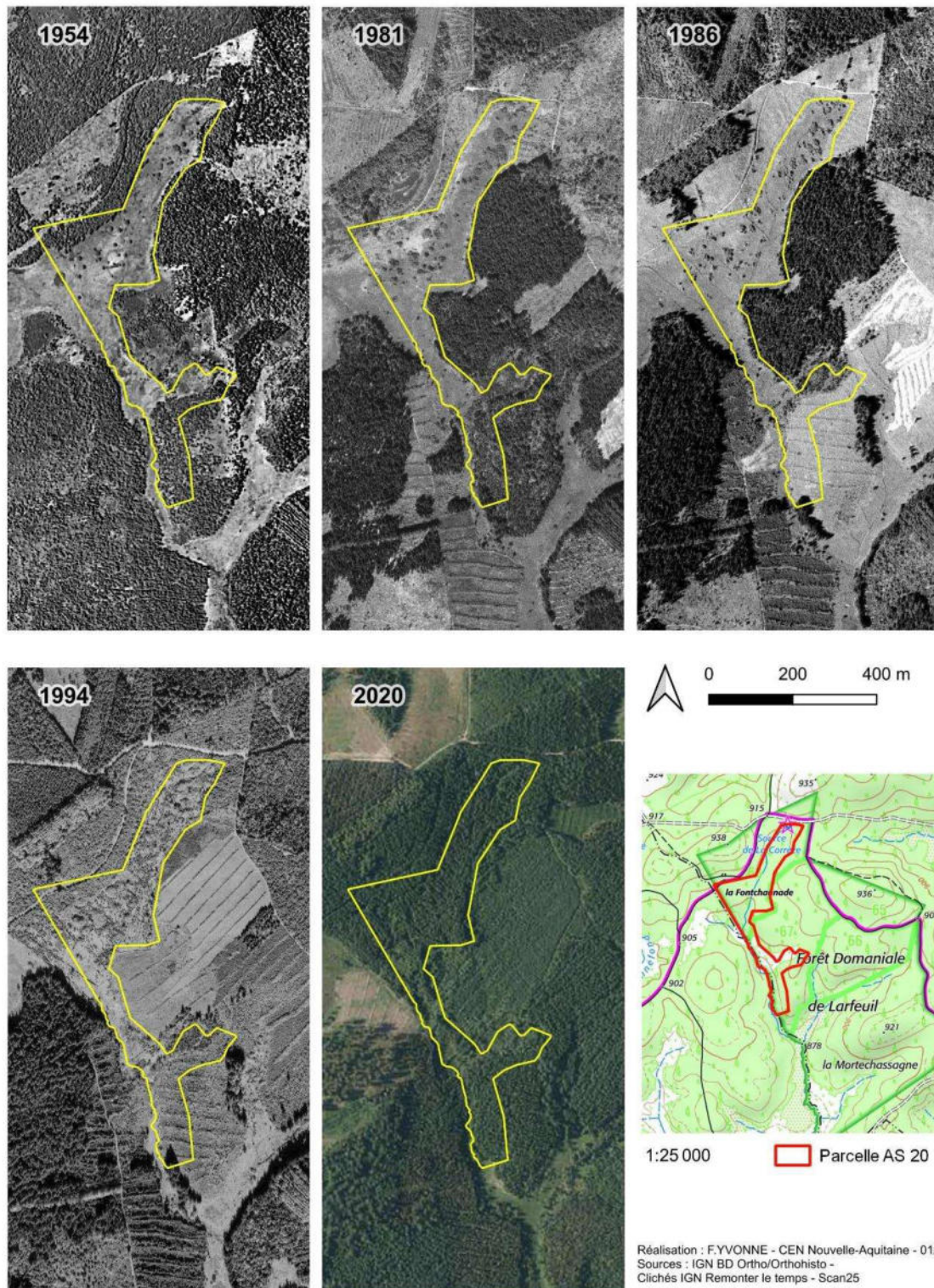


Figure 3: Evolution historique de l'occupation du sol sur la parcelle

9. CONTEXTE FORESTIER

La forêt de Larfeuil doit son origine à une série d'acquisitions régulièrement effectuées par l'Etat à partir de 1960 pour aboutir aujourd'hui à une surface de 829 hectares. En 2006, lors du précédent aménagement, la contenance de la forêt domaniale était de 780,34 ha.

Le plan d'aménagement est en cours de renouvellement par anticipation. Cette révision est anticipée de trois ans en raison des dépérissements constatés sur les épicéas (commun et Sika) et les sapins de Vancouver qui ont imposé des récoltes et des renouvellements imprévus. Cela a eu également pour conséquence de modifier le programme de coupes dans les peuplements douglas.

Au cours de cette étape, l'un des principaux enjeux identifiés pour la forêt de Larfeuil consiste à « s'adapter aux évolutions climatiques pour garantir les fonctions principales qui lui sont assignées actuellement mais aussi remplir pleinement son rôle dans l'atténuation du changement climatique ».

Dans ce cadre, plusieurs orientations de gestion ont été définies, notamment la mise en œuvre d'opération de restauration écologique. 3 sites emblématiques ont été retenus parmi lesquels les sources de la Corrèze. Pour cette zone, le programme d'action 2023-2037 donne les orientations suivantes :

Actuellement les abords des sources sont boisés en épicéas de Sitka et entourés de jeunes peuplements de douglas. Plusieurs décisions ont été prises afin de restaurer ce site :

- (1) Extraction des épicéas avec des techniques d'exploitation à faible impact sur le sol*
- (2) classement « hors sylviculture » des milieux humides*
- (3) maintien en zone ouverte et libre cours à la dynamique naturelle*
- (4) identification d'un îlot de vieux bois*
- (5) sylviculture dynamique dans le douglas*

Un circuit pourra être envisagé en lien avec le GR qui passe au Nord afin de valoriser ces sources mais également l'îlot de sénescence.

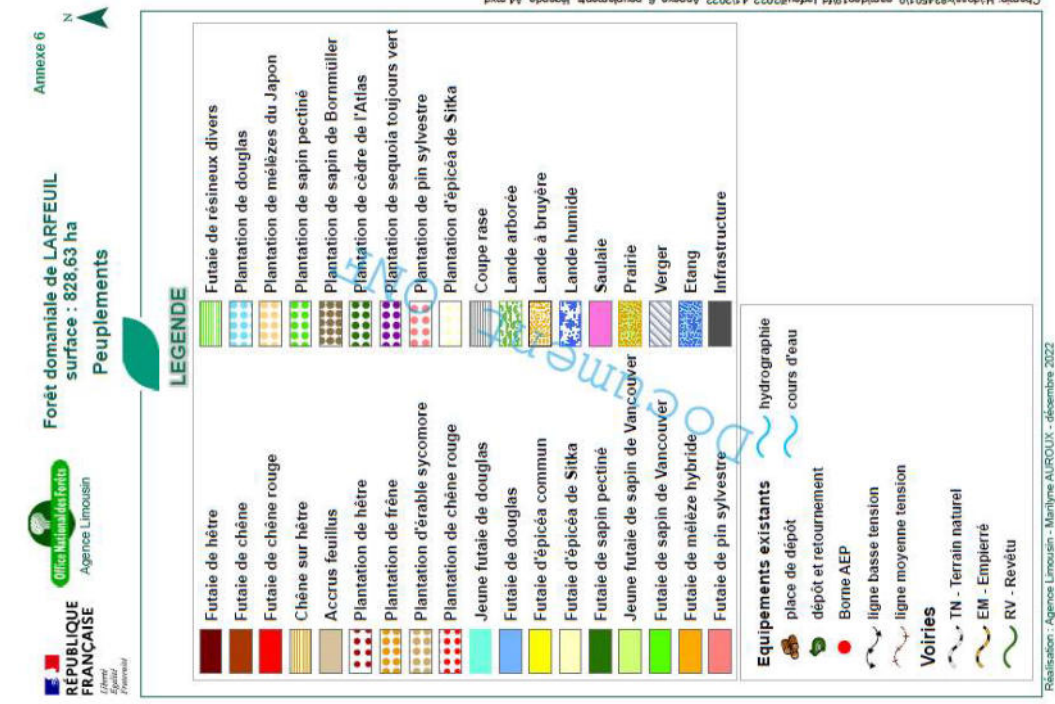
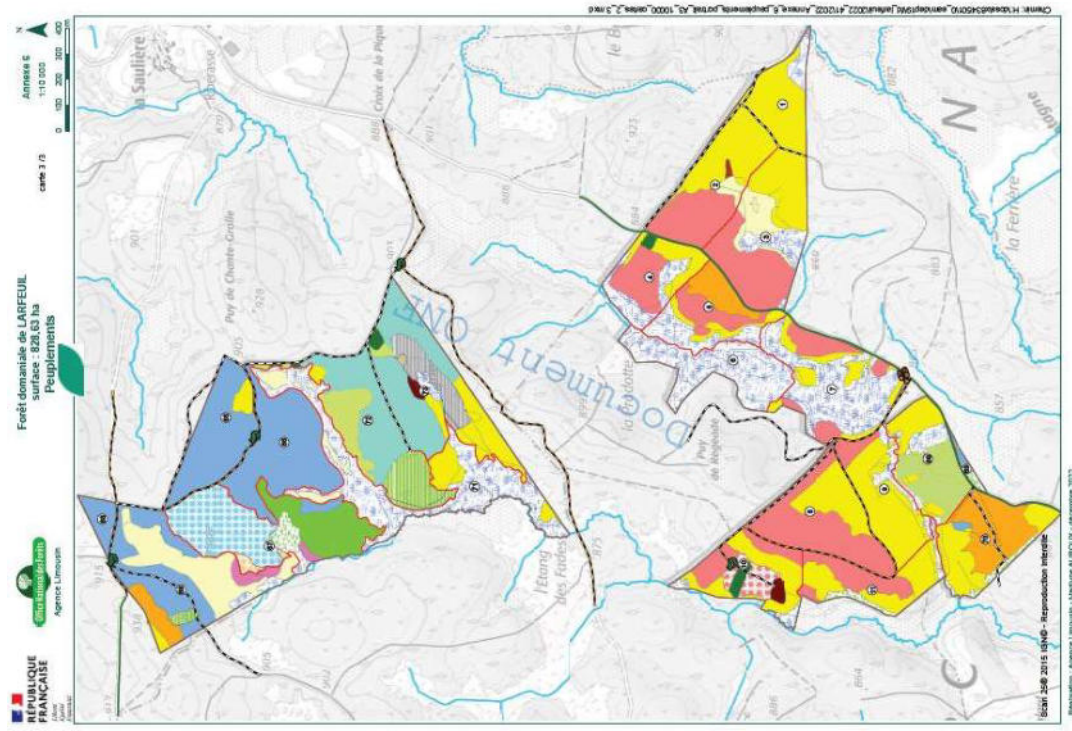


Figure 4: Forêt de Larfeuil, peuplements, zone des sources de la Corrèze et légende, réalisation : Agence Limousin, Marilyne AUROUX, décembre 2022

Etude préalable à la restauration hydrologique des sources de la Corrèze, Forêt Domaniale de Larfeuil, Pérois-s-Vézère (19),
Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine 6, rue du Theil, 87150 St Gence
- 2024 - Tel 05.55.03.29.07. Fax : 05.55.03.29.30 Courriel : siege@cen-na.org

B. DIAGNOSTIC

I. TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE

Le site est situé en tête de bassin versant, au niveau d'une source identifiée comme la source de la Corrèze, à une altitude de 915 m NGF.

Le bassin versant topographique à l'exutoire de la zone d'étude est d'environ 31 ha au sein de laquelle la zone humide représente un peu plus de 7.5 ha, soit près de 25% de la surface totale.

La zone humide, de forme oblongue a fait l'objet de travaux de drainage. Comme précisé ci-avant (A. II. 7. Contexte historique), il paraît vraisemblable qu'avant les travaux de drainage, effectués entre 1981 et 1986, on ne distinguait pas de cours d'eau différencié sur le site, mais plutôt quelques écoulements de subsurfaces. Aujourd'hui, on distingue un fossé principal, dans la longueur, qui recueille les écoulements issus d'un réseau secondaire. Ce réseau secondaire est nettement plus dense en rive droite qu'en rive gauche :

- ↘ 7 fossés dont 5 dans la zone d'étude en rive droite ;
- ↘ 1 en rive gauche.

Le réseau secondaire fait également office de fossé de ceinture, c'est-à-dire qu'il capte les écoulements issus des versants avant qu'ils ne pénètrent dans la zone humide, en les dirigeant directement vers le fossé principal d'évacuation.

Au sein de la zone d'étude, le linéaire de drains équivaut à 1780 ml, dont 650 ml pour le drain principal et 1130 ml pour le réseau secondaire. Rapporté à la surface de la zone humide, cela correspond à 230 ml de fossés par hectare. L'ensemble des fossés ont été creusés jusqu'à l'arène granitique afin d'augmenter les capacités d'évacuation.



Fossé de drainage principal



Fossé de drainage secondaire

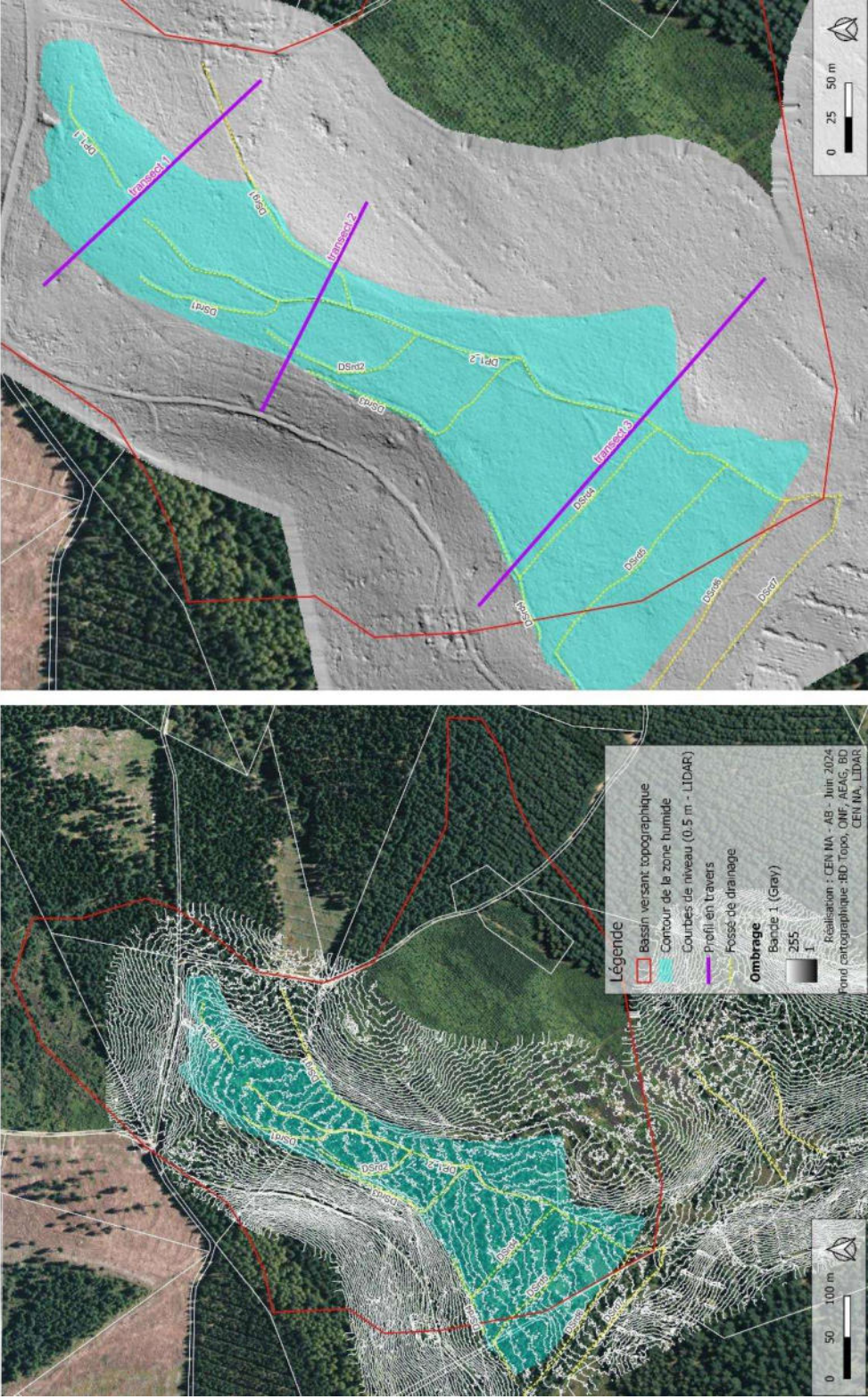


Figure 5: Topographie et hydrographie

Le déploiement de la technologie LIDAR² sur la zone d'étude permet d'étudier finement la topographie du site, relativement plane. Le relief s'apparente à un fond de vallée typique des zones de sources sur le plateau de Millevaches. Les 3 profils en travers ci-après, obtenues grâce aux données LIDAR, rendent compte de la topographie de la vallée (l'emplacement des transects est visible sur la carte ci-avant). On distingue le niveau du sol, la couche de végétation herbacée mais également les épicéas, hauts d'une trentaine de mètres environ.

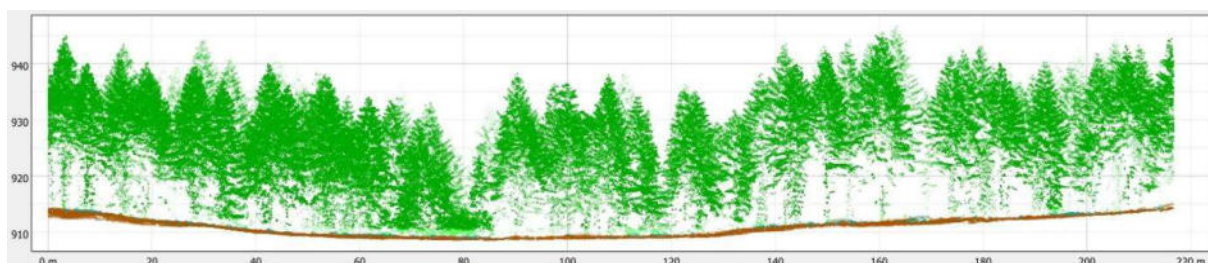


Figure 6: Profil en travers amont du fond de vallée (transect 1)

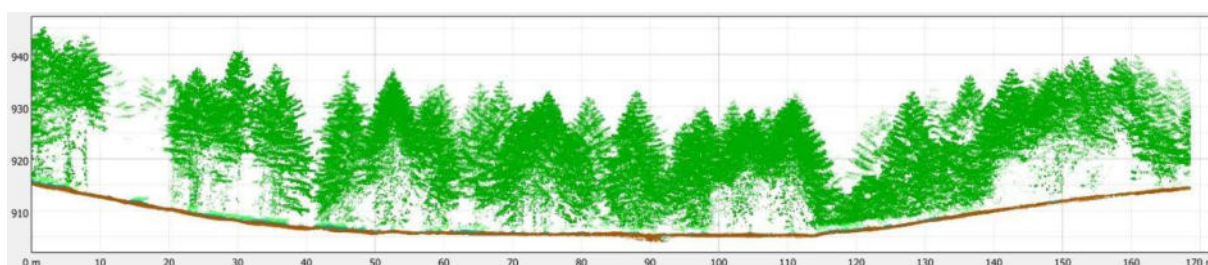


Figure 7: Profil en travers médian du fond de vallée (transect 2)

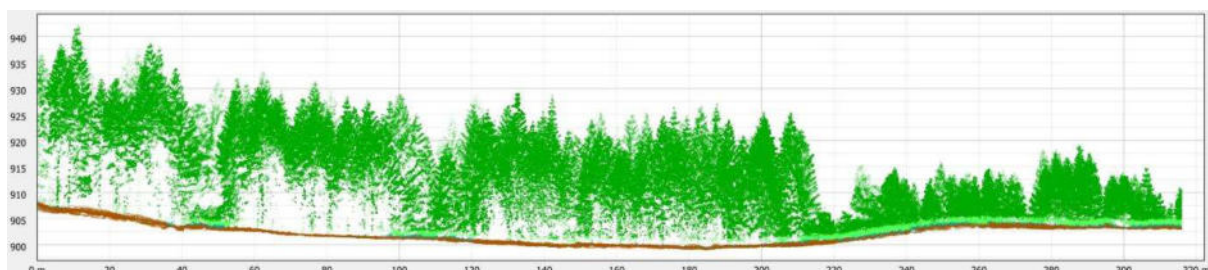


Figure 8: Profil en travers aval du fond de vallée (transect 3)

Le fond de vallée est large d'environ 100 m dans sa partie amont et se resserre dans sa partie médiane (75 m environ) avant de s'élargir de nouveau à l'aval (185 m environ).

Le fossé d'évacuation principal présente une pente relativement forte et linéaire, de l'ordre de 2.7%. D'une manière générale, c'est la pente moyenne que l'on retrouve sur le réseau secondaire :

| Identifiant | Pente moyenne (%) | Remarque |
|-------------|-------------------|--|
| DP1 | 2,7% | / |
| DSrd1 | 2,7% | / |
| DSrd2 | 2,0% | Fossé de ceinture en partie amont, puis reprise de pente |
| DSrd3 | 2,6% | Fossé de ceinture en partie amont, puis reprise de pente |

² LIDAR : Le LiDAR (Light Detection And Ranging) est une technique de mesure de distance (télémétrie) qui exploite les propriétés de la lumière, comme le radar exploite celles des ondes électromagnétiques ou le sonar celles des ondes acoustiques.

| | | |
|--------------|------|--|
| DSrd4 | 2,0% | Fossé de ceinture en partie amont, puis reprise de pente |
| DSrd5 | 2,5% | Fossé de ceinture en partie amont, puis reprise de pente |
| DSrd6 | 2,6% | Hors zone d'étude |
| DSrd7 | 3,6% | Hors zone d'étude |
| DSrg1 | 4,7% | Fossé de ceinture en partie amont, puis reprise de pente |

II. PEDOLOGIE

1. SONDAGES PEDOLOGIQUES



Etude pédologique menée le 12/06/2024

Une étude pédologique a été menée sur le site a été réalisée le 12 juin 2024 à l'aide d'une tarière Edelman, afin de caractériser l'état du sol. Le rapport d'étude est joint en **annexe** au présent rapport, et donne le détail de la structure du sol pour chacun des 11 sondages réalisés.

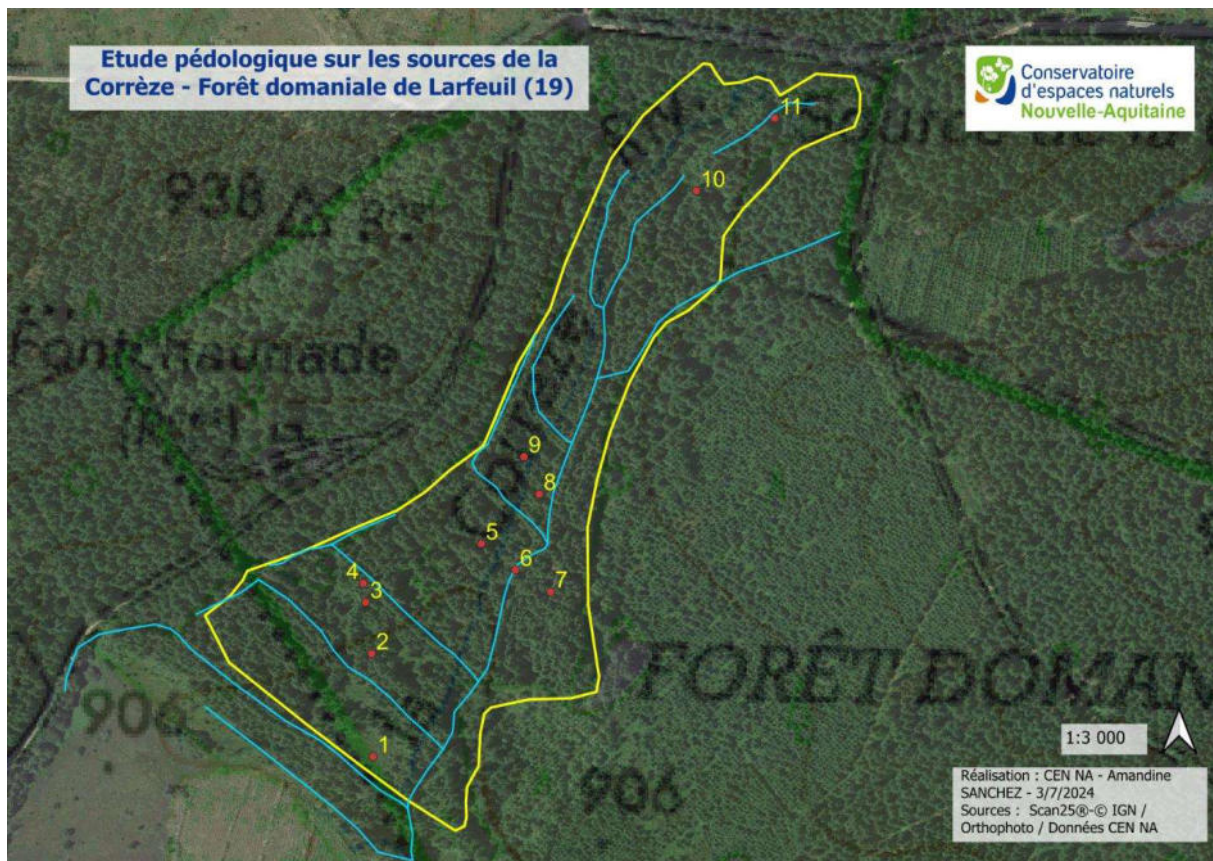


Figure 9: Carte des sondages pédologiques réalisés le 12/06/2024

a) Diagnostic

Les sondages pédologiques ont mis en évidence des Histosols. Ces derniers sont composés de matières organiques et d'eau. L'horizon se construit à partir de débris végétaux morts qui se transforment lentement, en conditions d'anaérobiose, en raison de son engorgement permanent ou quasi-permanent. Un histosol est constitué presque exclusivement d'horizons histiques H sur au moins 40/50 cm de profondeur.

La formation des histosols nécessite :

- un bilan hydrique positif une grande partie de l'année : les apports (précipitations et apports telluriques) doivent être supérieurs aux pertes (évaporation, ruissellement latéral, drainage, infiltration vers le substrat) ;
- un bilan d'accumulation de matières organiques excédentaires : la production primaire nette doit être supérieure à la quantité de matières organiques décomposées.

Un histosol saprique est un sol à tourbe altéré, avec de la matière organique d'aspect noir hautement décomposé présentant un horizon saprique :

- Matière organique hautement décomposée, désintégration avancée, avec très peu de fibres restantes, qui empêche l'identification des parties de la plante,
- Moins de 1/3 de fibres, fibres cassantes,
- Pas de changement de couleur au séchage,
- Eau liquide trouble lors du test Von Post.

Un histosol assaini est un histosol ayant subi un abaissement artificiel du niveau de la nappe, dans ce cas par la création de fossés drainants, entraînant une non-saturation des horizons de surface qui demeurent cependant humectés. C'est le cas dans la plupart des sondages réalisés sur le site, sauf pour le sondage 10, qui présente de la sphaigne sur la surface.

Le terme « bathylithique » désigne les histosols où la roche (hz R) arrive à moins de 120 cm de profondeur, et à moins de 50 cm de prof., on est en présence d'un histosol leptique.

| Descripteur | Horizon Hf | Horizon Hm | Horizon Hs | Horizon Ha | Horizon LH |
|--|---|--|--|--------------------------------------|---|
| Qualificatif | fibrique | mésique | saprique | assaini, <i>muck</i> | labouré, <i>muck</i> |
| Taux de fibres frottées | >40% | 10-40% | <10% | indéterminable | indéterminable |
| Indice pyrophosphate | 1-10 | 10-30 | 30-50 | >50 | >50 |
| Indice de von Post | 1-5 | 5-8 | 8-10 | 8-10 | 8-10 |
| Perméabilité hydraulique | forte | moyenne | faible | faible | faible |
| Masse volumique apparente (g/cm ³) | <0,10 | 0,07-0,18 | >0,18 | gen. >0,18 | gen. >0,18 |
| Matière organique amorphe, humifiée | absente | proportion moyenne à élevée | proportion très forte | proportion très forte | proportion très forte |
| Conditions écologiques (à composition botanique semblable) | très humide en permanence, tourbe en croissance | très humide en permanence, tourbe stabilisée | assèchement temporaire possible, tourbe en décomposition | nappe abaissée, sans mise en culture | nappe abaissée, mise en culture après labourage |

Figure 10: caractères des horizons histiques (d'après Gobat et al. 2010)

Humus forestier sous épicéas :

Sous le climat montagnard frais et humide du plateau de Millevaches et sur leucogranite, la composition du couvert forestier influe à court terme sur la nature et la qualité des couches supérieures de l'humus. En milieu hydromorphe et tourbeux, le contexte climatique conduit globalement au développement des Histosols. Par contre, l'évolution de l'horizon hologarnique est rapidement et nettement influencée par la nature du matériel végétal.

Sous forêt résineuse, la nature de l'arbre et son couvert jouent un rôle capital : Sous le couvert fermé de l'épicéa et en l'absence de végétation herbacée, la décomposition des aiguilles est très ralentie, l'humidité et l'absence d'activité zoogène conduit à un dysmoder acide.

Globalement, l'étude des humus montre un horizon holorganique de teinte foncée passant progressivement à un horizon organo-minéral « A » non grumeleux. L'humus s'inscrit donc parmi les humus de type moder.

L'horizon Ah, présent sur quelques sondages est de structure particulière. L'humus s'apparente à un dysmoder très acide.



Sondage pédologique n°1



Sondage pédologique n°11

b) Synthèse

La carte ci-dessous localise les types de sols rencontrés en RP 2008 :

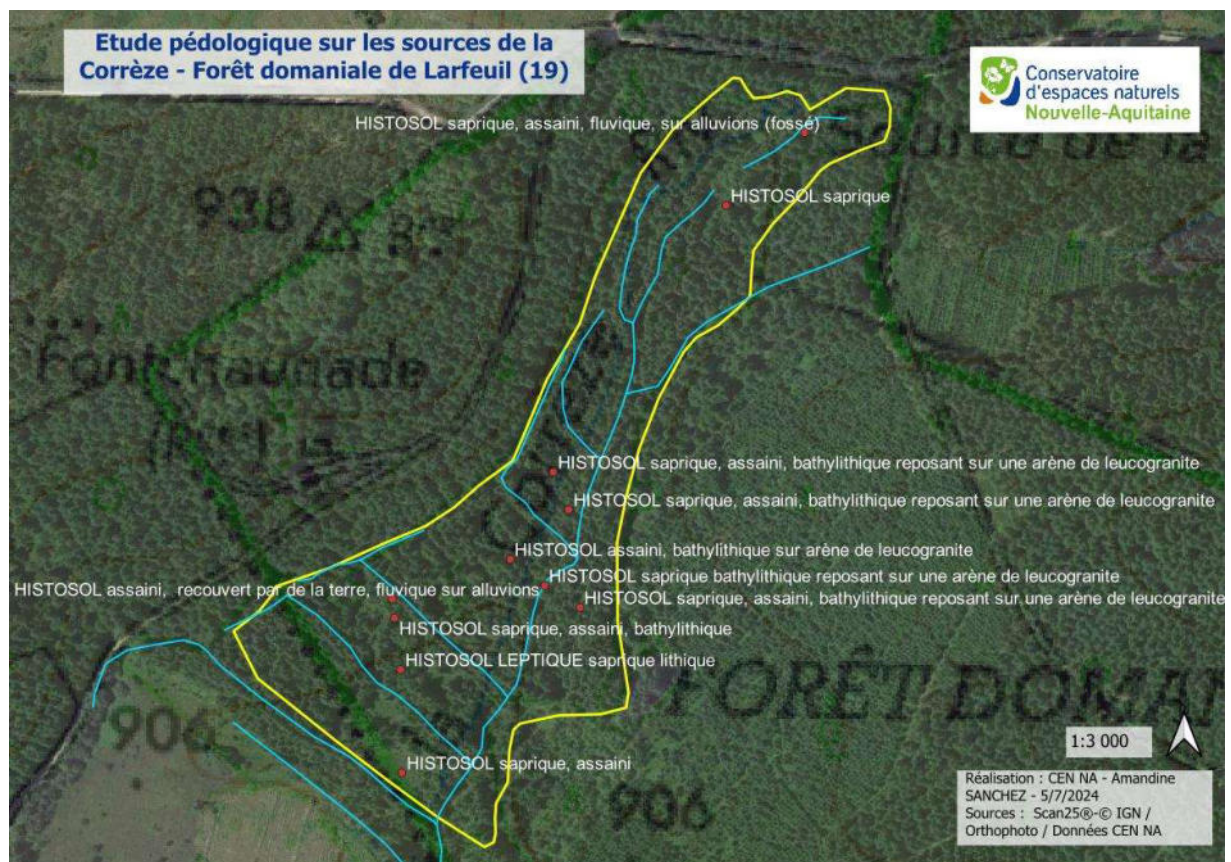


Figure 11: Carte des sols diagnostiqués le 12/06/2024

Etude préalable à la restauration hydrologique des sources de la Corrèze, Forêt Domaniale de Larfeuil, Pérols-s-Vézère (19),
Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine 6, ruelle du Theil, 87150 St Gence
- 2024 - Tel 05.55.03.29.07. Fax : 05.55.03.29.30 Courriel : siege@cen-na.org

Le tableau ci-après dresse la synthèse des sondages et les remarques liées aux types de sol rencontrés :

| Num. sondage | Type de sol – RP 2008 | Pédogénèse d'altération liée au drainage et au boisement |
|--------------|---|--|
| 1 | HISTOSOL saprique (présence de bois mort en profondeur), assaini | modérée |
| 2 | HISTOSOL leptique, assaini, lithique, reposant sur une arène de leucogranite | modérée |
| 3 | HISTOSOL saprique, assaini, bathylithique sur leucogranite | modérée |
| 4 | HISTOSOL recouvert par de la terre (déblais, remblais lors du drainage ?) assaini, fluviatique, nappe à 80cm, sur alluvions | forte |
| 5 | HISTOSOL assaini, bathylithique, reposant sur l'arène de leucogranite | Modérée à forte |
| 6 | HISTOSOL saprique, assaini, bathylithique, reposant sur une arène de leucogranite, nappe à 25cm | modérée |
| 7 | HISTOSOL saprique, assaini, bathylithique reposant sur une arène de leucogranite | modérée |
| 8 | HISTOSOL saprique, assaini, bathylithique reposant sur une arène de leucogranite | modérée |
| 9 | HISTOSOL saprique, assaini, bathylithique reposant sur une arène de leucogranite | modérée |
| 10 | HISTOSOL saprique | faible |
| 11 | HISTOSOL saprique, assaini, fluviatique, sur alluvions récentes, nappe à 30 cm de profondeur | modérée |

Figure 12: tableau synthétique des types de sols rencontrés

c) Conclusion et interprétation

Un autre impact, surtout lié aux travaux de drainage accompagnant la majorité des plantations en tourbière, est la transformation plus ou moins profonde de l'histosol. La tourbe s'assèche, s'oxyde et se minéralise ; elle s'enrichit de fait en matières nutritives. Sa structure évolue aussi : dans un premier temps, la zone supérieure, désaturée, permet de stocker (temporairement) des quantités d'eau supérieures ; ainsi l'écoulement est moindre en cas de faible pluie, les pics de crues décalés en cas de fortes pluies, et les débits minimaux plus importants (soutien d'étiage). Mais par suite de la minéralisation, la granulométrie se modifie (plus de particules fines) et la masse volumique augmente. Le taux de pores moyens et gros diminue, le sol se tasse et sa hauteur diminue. Le changement de structure augmente la conductivité hydraulique tandis que la capacité de stockage diminue. En parallèle, l'épaisseur de la frange capillaire augmente. On observe par ailleurs une augmentation du ruissellement de surface. A terme, l'histosol perd ses caractéristiques, et tend vers un humus classique en même temps qu'une nouvelle pédogénèse se met en place.

Dans le cas présent, sur le site des Sources de la Corrèze, une pédogénèse d'altération s'est mise en place, avec un affaissement du sol, une forte dégradation de la tourbe et la création d'un humus de type dysmoder en surface lié à la pessière.

2. PROFONDEUR DE TOURBE



Relevés des profondeurs de tourbe réalisés en mai 2024

Les profondeurs de tourbe s'échelonnent entre 10 et 146 cm, avec une moyenne de 70 cm à l'échelle de l'ensemble des sondages. En complément, des sondages de bordure ont permis de définir approximativement les limites de la zone humide.

En complément de la caractérisation structurelle, 128 sondages, réalisés à partir d'une tige métallique et d'un mètre à ruban, ont permis de relever les hauteurs de sol sur le site, afin de produire une carte des profondeurs de tourbe, par interpolation.

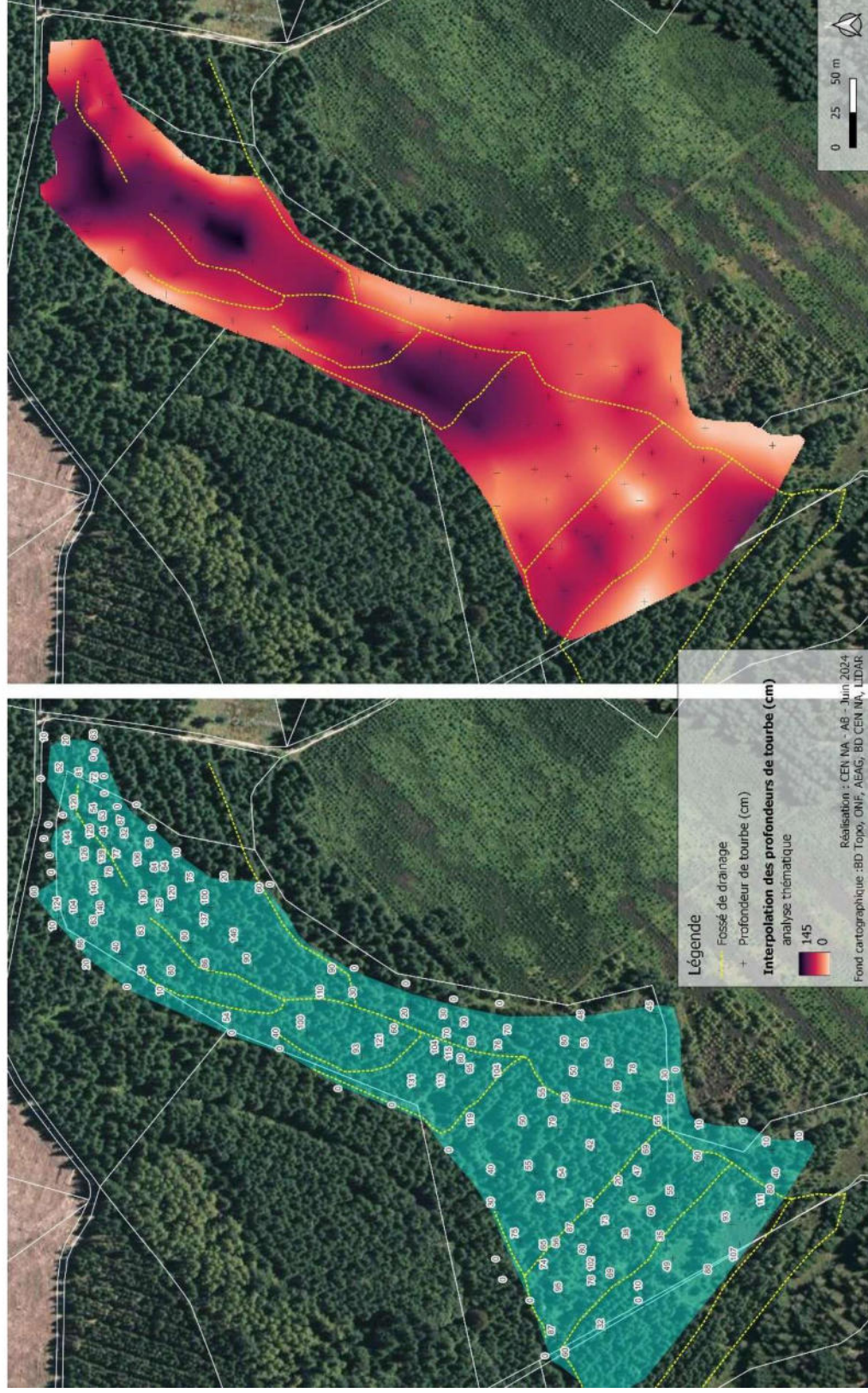


Figure 13: Carte des profondeurs de tourbe

Etude préalable à la restauration hydrologique des sources de la Corrèze, Forêt Domaniale de Larfeuil, Pérols-s-Vézère (19),
 Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine 6, ruelle du Theil, 87150 St Gence
 - 2024 - Tel 05.55.03.29.07. Fax : 05.55.03.29.30 Courriel : siege@cen-na.org