



Mission régionale d'autorité environnementale
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Avis délibéré
de la Mission régionale d'autorité environnementale
Provence-Alpes-Côte d'Azur
sur le projet d'implantation d'une centrale hydro-électrique sur
le torrent de l'Eyssalette aux Orres (05)

N° MRAe
2022APPACA72/3251

PRÉAMBULE

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1, et R122-7 du code de l'environnement (CE), la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) a été saisie pour avis sur la base du dossier d'implantation d'une centrale hydro-électrique sur le torrent de l'Eyssalette aux Orres (05). Le maître d'ouvrage du projet est la société Hydraulique de l'Eyssalette.

Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000 ;
- un dossier de demande d'autorisation ;

La MRAe PACA, s'est réunie le 3 novembre 2022, à Marseille. L'ordre du jour comportait l'avis sur le projet d'implantation d'une centrale hydro-électrique sur le torrent de l'Eyssalette aux Orres (05).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Philippe Guillard, Jean-François Desbouis, Sandrine Arbizzi, Sylvie Bassuel, Marc Challéat, Frédéric Atger et Jacques Daligaux.

En application de l'article 8 du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe approuvé par arrêtés des 11 août 2020 et 6 avril 2021, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par l'autorité compétente pour autoriser le projet, pour avis de la MRAe.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R122-7 CE relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L122-1 CE, il en a été accusé réception en date du 6 septembre 2022. Conformément à l'article R122-7 CE, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, la DREAL PACA a consulté :

- par courriel du 9 septembre 2022 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 14 octobre 2022 ;
- par courriel du 9 septembre 2022 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement qui n'a pas transmis de contribution dans le délai réglementaire.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE, à savoir le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE.

Conformément aux dispositions de l'article R122-7-II CE, le présent avis est publié sur le [site des MRAe](#). Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

L'avis de la MRAe est un avis simple qui ne préjuge en rien de la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet prise par l'autorité compétente. En application des dispositions de l'article L122-1-1 CE, cette décision prendra en considération le présent avis.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. L'avis n'est ni favorable, ni défavorable au projet et ne porte pas sur son opportunité.

L'article L122-1 CE fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à la MRAe. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique. La MRAe recommande que cette réponse soit jointe au dossier d'enquête ou de participation du public. Enfin, une transmission de la réponse à la MRAe¹ serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projets. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.

¹ ae-avis@uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr

SYNTHÈSE

Le projet, porté par la société Hydroélectrique de l'Eyssalette (NEH), prévoit la construction d'une centrale hydro-électrique dans le torrent de l'Eyssalette, sous-affluent rive gauche de la Durance. Ce cours d'eau traverse le territoire de la commune des Orres dans le département des Hautes-Alpes.

L'objectif du projet est d'utiliser l'énergie hydraulique du torrent de l'Eyssalette pour produire de l'électricité en dérivant une part de son flux grâce à une prise d'eau située à une altitude de 1483 mètres.

Le tronçon court-circuité entre les prises d'eau et la restitution des eaux au torrent s'étend sur une longueur de 2,32 km et présente une pente moyenne de 10 %. D'une puissance maximale brute de 1 241 kW, l'aménagement fonctionnera au fil de l'eau (débit dérivable de 575 l/s dont 550 l/s de débit maximal turbinable et 25 l/s réservé pour l'irrigation). Le débit réservé sera de 63 l/s.

La MRAe observe que l'étude aborde principalement la question du changement climatique par la contribution du projet à la production d'énergie renouvelable, mais n'analyse pas les effets potentiels du changement climatique sur les conditions de fonctionnement du projet. Elle recommande de caractériser la vulnérabilité du projet en procédant à l'analyse des effets potentiels du changement climatique sur le fonctionnement de la centrale hydro-électrique dans une perspective de réduction du débit des cours d'eau et d'augmentation de la durée de la période de basses eaux.

Concernant la biodiversité terrestre, il est attendu que l'étude d'impact objective l'analyse des impacts bruts du projet et justifie le niveau des incidences résiduelles sur la base de mesures d'évitement et de réduction plus précises. En particulier, concernant les zones humides, la MRAe recommande de préciser leurs fonctionnalités et de justifier de la pertinence des mesures de réduction proposées voire de proposer des mesures plus adaptées.

L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

Table des matières

PRÉAMBULE	2
SYNTHÈSE	4
AVIS	6
1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact	6
1.1. Contexte et nature du projet.....	6
1.2. Description et périmètre du projet.....	7
1.3. Procédures.....	9
1.3.1. <i>Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale</i>	9
1.3.2. <i>Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public</i>	9
1.4. Enjeux identifiés par la MRAe.....	9
1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	10
1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées.....	10
2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet	10
2.1. Régime hydrologique : choix du débit réservé.....	10
2.2. Vulnérabilité au changement climatique et incidences associées.....	11
2.3. Milieu naturel, y compris Natura 2000.....	12
2.3.1. <i>Biodiversité aquatique</i>	12
2.3.2. <i>Biodiversité terrestre (hors zones humides)</i>	12
2.3.3. <i>Zones humides</i>	14
2.3.4. <i>Évaluation des incidences Natura 2000</i>	15
2.4. Risques naturels.....	15

AVIS

1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact

1.1. Contexte et nature du projet

Le projet, porté par la société Hydroélectrique de l'Eysalette (NEH), prévoit la construction d'une centrale hydro-électrique dans le torrent de l'Eysalette, sous-affluent rive gauche de la Durance, Ce cours d'eau traverse le territoire de la commune des Orres (superficie d'environ 74,8 km² et population de 543 habitants – INSEE 2019) dans le département des Hautes-Alpes.

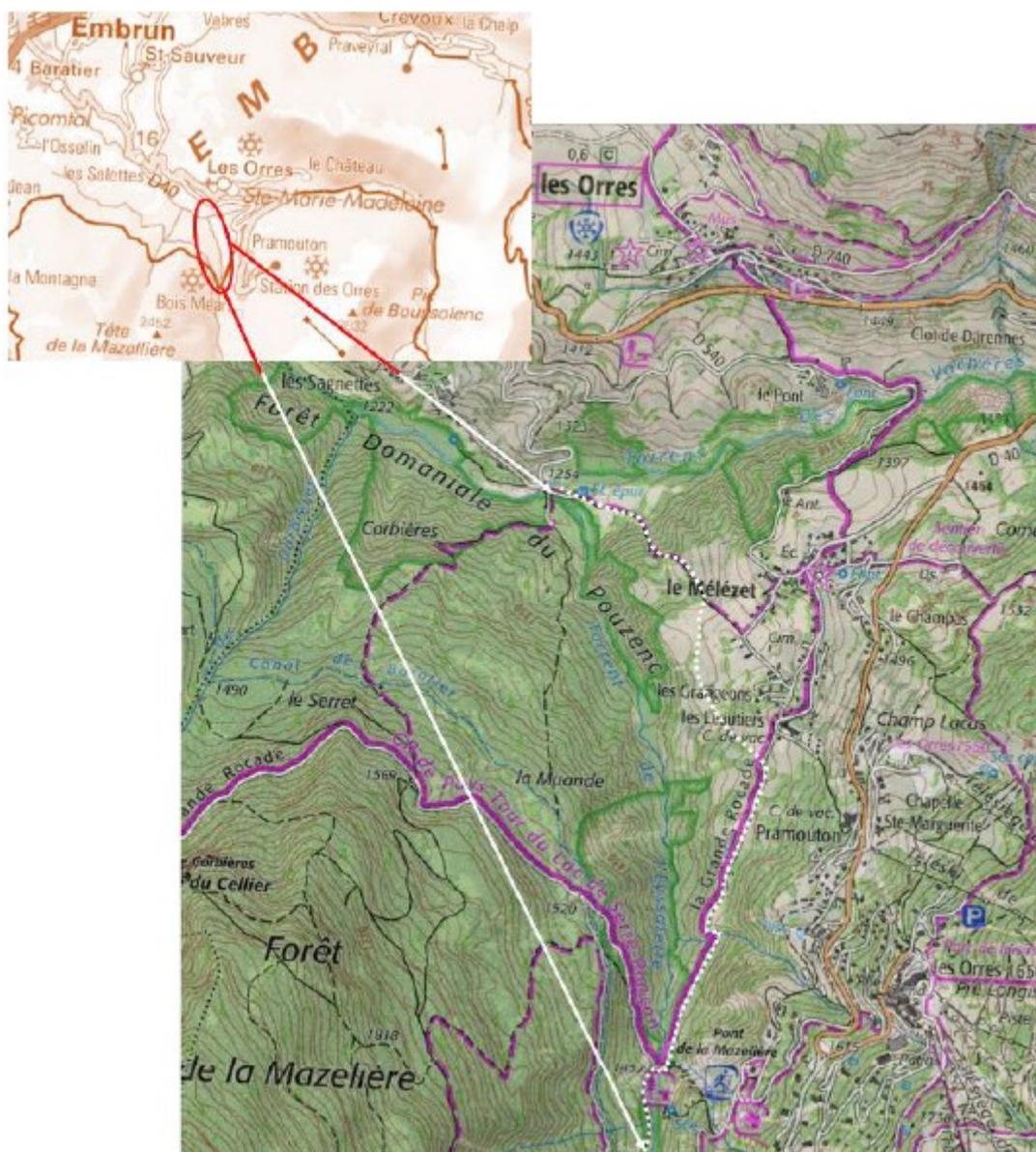


Figure 1: Plan de situation (source : étude d'impact)

Le torrent de l'Eyssalette prend sa source au lac de Sainte-Marguerite à une altitude de 2 228 m. Il se caractérise par une pente moyenne de 14,3 % sur une longueur de 7 km. Il obéit à un régime nival², marqué par de forts débits de mai à juillet et un étiage accentué en hiver, de décembre à avril. D'un point de vue morphologique, il est dominé par des rapides associés à des escaliers ou des tresses et à des chutes ou baignoires.

Le bassin de l'Eyssalette est concerné par un prélèvement destiné à l'alimentation en eau potable et à la neige de culture (captage des sources de Jérusalem, situé en amont de la future prise d'eau).

Le projet de centrale hydroélectrique est situé en zone naturelle (sous-secteur Ns) et agricole du plan local d'urbanisme de la commune des Orres dont les règlements autorisent ce type d'installation.

1.2. Description et périmètre du projet

L'objectif du projet est d'utiliser l'énergie hydraulique du torrent de l'Eyssalette pour produire de l'électricité en dérivant une part de son flux grâce à une prise d'eau située à la cote 1 483 mètres NGF.

Le projet comprend :

- la création d'une prise d'eau à 210 mètres en amont du pont de la Mazelière, avec un seuil en rivière créant une retenue d'un volume approximatif de 50 m³. La prise d'eau comporte notamment une vanne de crue, une vanne de dégravage³ et une goulotte de dévalaison⁴ ;
- l'installation d'une conduite forcée d'une longueur d'environ 2 550 m, enterrée sur « *la quasi-totalité de son parcours* », acheminant l'eau depuis la prise d'eau jusqu'à la centrale hydroélectrique ;
- la création d'un dispositif pour l'irrigation par aspersion, pour un volume annuel de 70 000 m³, au moyen de deux piquages implantés sur la conduite forcée et fonctionnant sur une période comprise entre le 1^{er} mai et le 30 septembre. Le premier piquage situé au niveau du Mélézet permettra d'irriguer une surface de 10,8 ha. Le second, à proximité de la station d'épuration communale, permettra d'irriguer 2,7 ha ;
- la construction d'un bâtiment de production de 130 m², implanté en rive droite du torrent à une altitude de 1 257 m, à la confluence des torrents des Vachères et de l'Eyssalette et à proximité immédiate de la station d'épuration communale ;
- l'implantation d'un dispositif de restitution des eaux turbinées (une buse enterrée), équipé d'un système empêchant la remontée des poissons, qui rejoindra le torrent de l'Eyssalette à la cote de 1 253 m ;
- une ligne haute-tension enterrée sous la voirie existante pour permettre le raccordement de la centrale au réseau d'électricité.

Le tronçon court-circuité (TCC) entre la prise d'eau et la restitution des eaux au torrent s'étend sur une longueur de 2,32 km et présente une pente moyenne de 10 %. D'une puissance maximale brute de 1 241 kW, l'aménagement fonctionnera au fil de l'eau avec un débit dérivable de 575 l/s, dont 550 l/s

2 Le régime nival est un modèle de régime hydrologique simple, caractérisé par une seule alternance annuelle de hautes et de basses eaux. Il se retrouve dans les bassins versants principalement alimentés par des précipitations sous forme de neige, c'est-à-dire dans les zones montagneuses et dans les plaines nordiques.

3 La vanne de dégravage permet le passage des sédiments.

4 La goulotte de dévalaison a pour but de permettre le passage des poissons vers l'aval de la prise d'eau afin d'éviter qu'ils passent dans les turbines de la centrale.

de débit maximal turbinable et 25 l/s pour l'irrigation (entre le 1er mai et le 30 septembre). Le débit minimum turbinable par la machine sera de 27 l/s. Le débit réservé sera de 63 l/s, soit 16 % du module estimé à 397 l/s.

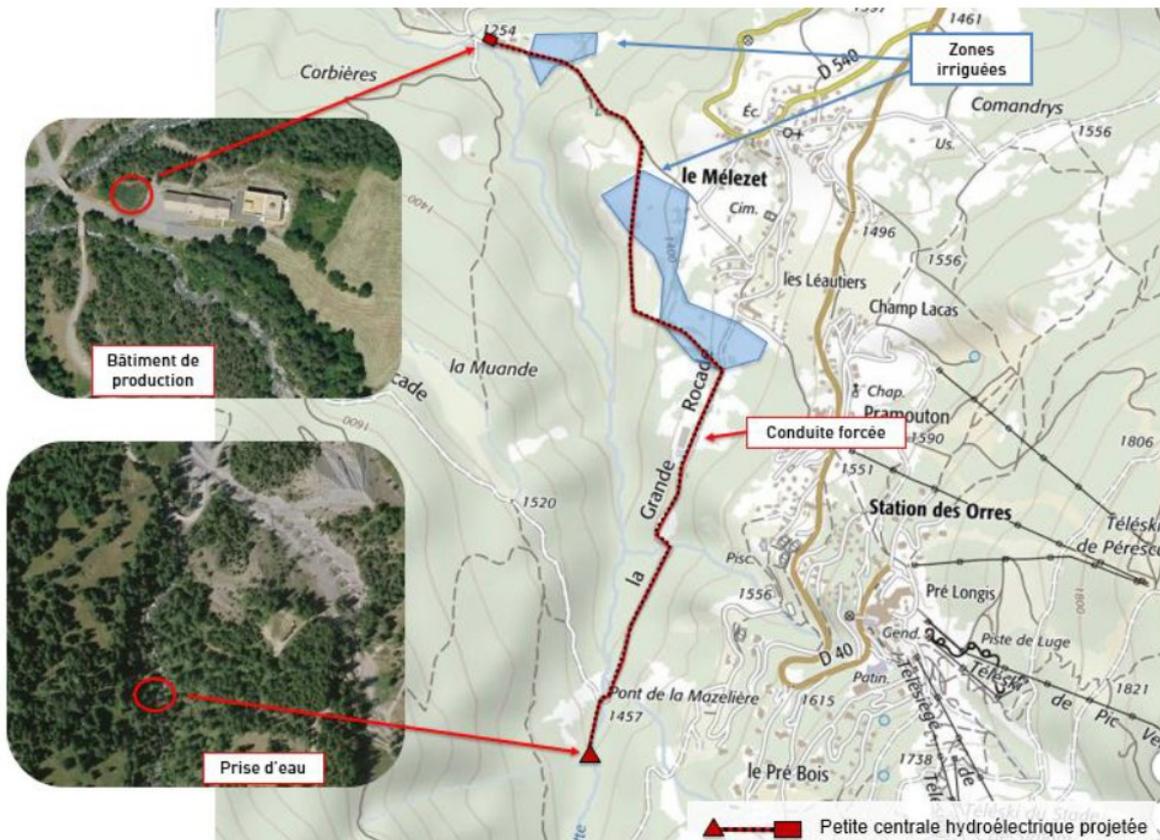


Figure 2: Tracé de la conduite forcée (source : note non technique)

Selon le dossier, le fonctionnement de la centrale est envisagé tout au long de l'année dès lors que le débit du torrent le permet, la mise en œuvre du dispositif d'irrigation étant prévue du 1^{er} mai au 30 septembre.

Du 1er octobre au 30 avril,

et du 1er mai au 30 septembre, SI le dispositif d'irrigation est à l'arrêt :

- ✓ débit entrant inférieur à 90 l/s (débit minimum turbinable + débit réservé) : la centrale est arrêtée et la rivière est en débit naturel à l'aval de la prise d'eau ;
- ✓ débit entrant compris entre 90 et 613 l/s : la centrale est en fonctionnement asservi, la rivière est en débit réservé ;
- ✓ débit entrant supérieur à 613 l/s : la centrale est en fonctionnement asservi, le torrent court-circuité est alors alimenté par le débit réservé augmenté des déversés à la prise d'eau.

Du 1er mai au 30 septembre, SI le dispositif d'irrigation est en fonctionnement :

- ✓ débit entrant inférieur à 115 l/s (débit minimum turbinable + débit réservé + débit d'irrigation maximal instantané) : la centrale est arrêtée et la rivière est en débit naturel (moins le débit d'irrigation) à l'aval de la prise d'eau ;
- ✓ débit entrant compris entre 115 et 638 l/s : la centrale est en fonctionnement asservi, la rivière est en débit réservé ;
- ✓ débit entrant supérieur à 638 l/s : la centrale est en fonctionnement asservi, le torrent court-circuité est alors alimenté par le débit réservé augmenté des déversés à la prise d'eau.

Figure 3: Principes de fonctionnement de la centrale (source : étude d'impact)

La production d'électricité annuelle moyenne sera au total de 3,8 GWh, le dossier précisant que cela correspond à la consommation annuelle de 775 foyers (1396 foyers sans chauffage). La durée d'exploitation de la centrale est de 40 ans.

La durée prévisionnelle des travaux est de 12 à 15 mois (dont six mois de travaux en rivière). Ces travaux impliqueront un défrichement des zones d'emprise nécessaires à la création de la prise d'eau et à la pose de la conduite forcée, pour une superficie totale de 0,22 ha.

Concernant le raccordement au réseau électrique, la MRAe constate que ses incidences ne sont pas évaluées dans l'étude d'impact alors qu'il est indispensable au fonctionnement de la centrale hydroélectrique et constitutif, à ce titre, du projet d'aménagement au sens de l'article L122-1 du code de l'environnement (CE).

La MRAe recommande d'intégrer, dans le périmètre retenu pour l'analyse des impacts du projet, le tracé du raccordement électrique envisagé.

1.3. Procédures

1.3.1. Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale

Le projet d'implantation d'une centrale hydro-électrique sur le torrent de l'Eyssalette aux Orres (05), compte-tenu de sa nature, de son importance, de sa localisation et de ses incidences potentielles sur l'environnement, est soumis à étude d'impact conformément aux articles L122-1 et R122-2 CE.

Déposé le 26 août 2022 au titre de la demande d'autorisation environnementale unique, il entre dans le champ de l'étude d'impact au titre de la rubrique 29 (installations destinées à la production d'énergie hydro-électrique : nouvelles installations d'une puissance maximale brute totale inférieure ou égale à 4,5 MW) du tableau annexe du R122-2 CE en vigueur depuis le 5 juillet 2020.

1.3.2. Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public

D'après le dossier, le projet relève de la procédure de l'autorisation environnementale unique pour l'exploitation d'une installation mentionnée au 1^{er} alinéa de l'article L214-3 CE⁵, pour l'exploitation d'une installation de production d'électricité et pour l'autorisation de défrichement.

1.4. Enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet, la MRAe identifie les principaux enjeux environnementaux suivants :

- les impacts du projet sur le régime hydrologique du cours d'eau ;
- la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- la préservation de la biodiversité terrestre et aquatique ;
- la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement du projet.

⁵ « Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles ».

1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact

Sur la forme, le dossier aborde l'ensemble du contenu réglementaire d'une étude d'impact défini à l'article R122-5 du code de l'environnement et des thématiques attendues pour ce type de projet. L'étude est proportionnée aux enjeux identifiés. Sa rédaction et sa présentation sont accessibles.

La MRAe relève cependant que l'étude d'impact ne procède pas à l'analyse des impacts bruts et résiduels du projet sur la biodiversité terrestre (cf chapitre 2.3.2).

1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées

Le pétitionnaire justifie le choix du torrent de l'Eyssalette pour l'implantation d'une centrale hydro-électrique par son potentiel énergétique et technique. Les variantes d'implantation du projet sont décrites dans le dossier. Les choix réalisés (emplacements de la prise d'eau et du bâtiment de production, tracé de la conduite forcée) sont expliqués au regard de contraintes techniques (hauteur de chute, accès existants) et d'enjeux environnementaux (biodiversité aquatique et terrestre).

2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet

2.1. Régime hydrologique : choix du débit réservé

Le fonctionnement de la micro-centrale implique, du fait de la dérivation des eaux du torrent, une diminution du débit sur le tronçon court-circuité (TCC).

En l'absence de station hydrométrique sur le torrent de l'Eyssalette, la détermination de ses débits caractéristiques et l'estimation du module⁶ résultent d'une extrapolation des données de la station hydrométrique de l'Ubaye à Barcelonnette. Cette analyse, argumentée dans le dossier⁷, a permis de reconstituer l'hydrogramme des débits journaliers à la future prise d'eau sur le torrent de l'Eyssalette et de proposer des débits moyens mensuels et des modules associés, à savoir un module naturel de 397 l/s à la future prise d'eau.

Dans un objectif de préservation du milieu aquatique, la réglementation impose un débit réservé⁸ sur les tronçons court-circuités afin de garantir en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans ces eaux.

Selon l'étude d'impact, la détermination du débit réservé a été conduite selon la méthodologie dite des micro-habitats « *fondée sur les exigences des populations de truites fario en fonction de paramètres morphodynamiques jugés représentatifs de l'habitat : la profondeur, la vitesse, la nature des fonds* ». Ainsi, le modèle Estimhab⁹ permet, sur la base de relevés de terrain, de simuler l'évolution de l'habitat

6 Débit moyen annuel pluriannuel en un point d'un [cours d'eau](#). Le module est évalué par la moyenne des [débits moyens annuels](#) sur une période d'[observations](#) suffisamment longue pour être représentative des [débits](#) mesurés ou reconstitués. Source : <https://glossaire.eauetbiodiversite.fr/>

7 Étude d'impact page 42 et étude hydrologique de « PJ 29 principales caractéristiques du projet » (pages 10 et 11).

8 Le débit réservé est le débit minimal restant dans le lit naturel du cours d'eau entre la prise d'eau et la restitution des eaux en aval de la centrale. Il ne doit pas être inférieur au 1/10ème du module (article L214-18 du code de l'environnement)

9 Modèle statistique élaboré par le CEMAGREF pour estimer l'impact sur l'habitat aquatique de la gestion hydraulique des cours d'eau.

piscicole en fonction du débit du torrent, dans une gamme de débits donnés, pour les stations jugées caractéristiques étudiées.

Au regard du résultat de ces simulations, le pétitionnaire propose de restituer un débit réservé de 63 l/s en aval de la prise d'eau (16 % du module à la prise d'eau). Ce débit permettra, selon le dossier, de satisfaire aux besoins des truites fario aux stades adultes et juvéniles et de maintenir le fonctionnement des zones de frayères potentielles.

La mise en débit réservé se traduit par la modification de la vitesse d'écoulement, la diminution de la surface mouillée et l'augmentation du risque de gel en hiver. Le dossier indique la mise en place d'un suivi à trois et six ans après la mise en fonctionnement de la centrale (suivi hydrobiologique, piscicole, thermique, morphologique et suivi des débits, notamment du débit réservé, au niveau de la prise d'eau).

La MRAe constate qu'il n'est pas précisé si le débit réservé pourrait être réévalué en fonction de l'état biologique observé.

2.2. Vulnérabilité au changement climatique et incidences associées

Le dossier aborde la question de la vulnérabilité du projet au changement climatique dans le cadre de l'analyse de sa conformité avec l'orientation fondamentale n°0 du SDAGE¹⁰ Rhône-Méditerranée « s'adapter aux effets du changement climatique ». L'étude d'impact indique, s'agissant de la disposition 0-02 « *nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme* », que le projet :

- « *est réversible et prend en compte les évolutions à long terme, la seule incidence envisageable étant une éventuelle diminution du nombre de jours de fonctionnement (hautes eaux plus brèves)* » ;
- « *ne conduit pas à accroître la vulnérabilité des territoires et des milieux aquatiques, la ressource restant disponible et le futur TCC ne présentant pas de sensibilité particulière compte tenu de sa configuration (gorge) et de son altitude* ».

Pour la MRAe, ces affirmations ne constituent pas une analyse des effets potentiels du changement climatique sur les conditions de fonctionnement du projet dans le cadre d'une vision prospective sur le long terme, plus particulièrement du fait des usages existants de la ressource en eau associée au cours d'eau (captage pour l'alimentation en eau potable et prélèvements pour la neige de culture) et futurs (dispositif d'irrigation). Cette analyse est essentielle pour s'assurer de la pérennité de l'utilisation de l'aménagement au regard de l'évolution de la masse d'eau en fonction des différents grands modèles climatiques. La MRAe rappelle que le SDAGE, dans son orientation fondamentale n°0 précitée, souligne que « *la diminution du manteau neigeux et les sécheresses estivales modifieront le régime hydrologique des cours d'eau prenant leur source en montagne avec des étiages hivernaux atténués et des étiages estivaux aggravés* ».

La MRAe recommande de mieux caractériser la vulnérabilité du projet en procédant à l'analyse des effets potentiels du changement climatique sur le fonctionnement de la centrale hydro-électrique, dans une perspective de réduction du débit des cours d'eau et d'augmentation de la durée de la période de basses eaux.

Par ailleurs, le changement climatique pourrait contribuer à accroître le niveau d'incidence de la dérivation induite par le projet sur l'hydrologie du cours d'eau et sur les milieux aquatiques associés.

¹⁰ Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux.

L'étude d'impact gagnerait donc à prévoir des mécanismes réguliers de révision du débit réservé pour tenir compte du changement climatique et limiter le risque d'incidences significatives sur les milieux aquatiques. Il est à noter que le projet national Explore2¹¹ produira des diagnostics hydrologiques sur l'ensemble des cours d'eau de France sur la base de projections climatiques régionalisées.

La MRAe recommande, au regard des effets potentiels du changement climatique sur l'hydrologie du torrent de l'Eyssalette, la mise en œuvre de mécanismes réguliers de révision du débit réservé afin de prévenir les incidences négatives sur les milieux aquatiques.

2.3. Milieu naturel, y compris Natura 2000

2.3.1. Biodiversité aquatique

Le torrent de l'Eyssalette constitue la masse d'eau FRDR10503, classée en bon état écologique selon le SDAGE Rhône-Méditerranée. Il est répertorié dans l'inventaire des zones de frayères pour la truite fario¹².

Dans le cadre de la réalisation de l'état initial, les inventaires piscicoles et d'invertébrés benthiques effectués dans la zone d'influence du projet en 2018 et 2019 ont permis de qualifier l'état de peuplement des milieux. L'étude d'impact conclut à un enjeu fort pour la faune invertébrée, celle-ci présentant une « très bonne » qualité hydrobiologique. Pour la faune piscicole, l'enjeu est évalué comme étant modéré (pour ce qui concerne le peuplement) à faible (pour la reproduction).

Les pêches d'inventaire ont montré que le peuplement piscicole est composé exclusivement de truite fario dont les populations sont globalement peu abondantes mais présentent toutes les classes d'âge.

Dans une première version du projet, le pétitionnaire proposait un débit réservé de 40 l/s, soit un dixième du module, qui risquait d'impacter le cours d'eau au niveau thermique (plus grande sensibilité à la température extérieure) et au niveau de la continuité piscicole. Le débit réservé a été revu au cours de l'instruction de la demande d'autorisation, pour atteindre un débit de 63 l/s qui permettra, selon le dossier, de satisfaire aux besoins des truites fario aux stades adulte et juvénile et de maintenir le fonctionnement des zones de frayères potentielles.

Au regard du niveau d'enjeu déterminé dans l'étude d'impact et donc de la sensibilité du milieu en termes de population piscicole, la MRAe souligne l'importance du suivi écologique réalisé trois et six ans après la mise en fonctionnement de l'aménagement, qui comprendra notamment un suivi piscicole basé sur « *un inventaire piscicole en période d'étiage estival et un inventaire des frayères effectives en hiver* ».

2.3.2. Biodiversité terrestre (hors zones humides)

2.3.2.1. État initial et impacts bruts

La vallée de l'Eyssalette est un espace naturel montagnard peu anthropisé, occupé principalement par des forêts de mélèzes.

11 [Le projet Explore2](#), porté par l'INRAE et l'Office International de l'eau (OIEau), s'inscrit dans la suite de l'étude Explore 2070 (2010-2012) grâce auquel les acteurs de la recherche, autour du Ministère de l'écologie, avaient établi des premiers scénarios prospectifs de disponibilités des ressources en eau à l'échelle de la France. Ce nouveau projet a officiellement été lancé en juillet 2021.

12 Espèce protégée – liste rouge UICN des poissons d'eau douce menacés de France

Le dossier présente les résultats des inventaires naturalistes réalisés en 2018, 2019 et 2020 « dans la zone d'emprise du projet » et fait également état d'espèces recensées dans « le domaine d'influence indirecte du projet » et dans « le domaine d'emprise directe ».

La MRAe note que ces différentes zones d'étude ne sont pas définies, ni justifiées. Cela ne permet pas de s'assurer de leur pertinence au vu du contexte environnemental, ni de comprendre sur quelle zone ont porté les inventaires naturalistes. L'étude d'impact est à compléter sur ce point.

Les résultats des inventaires témoignent de la richesse biologique de l'espace naturel au sein duquel s'insère le projet. Parmi les 151 espèces végétales recensées, deux font l'objet d'une protection nationale, la Gagée des champs et la Primevère marginée. Par ailleurs, dix plantes-hôte de papillons protégés ont également été recensées et les papillons correspondants observés (tels que l'Apollon, l'Azuré de la croisette ou l'Azuré du serpolet). 44 espèces d'oiseaux ont été dénombrées comprenant, selon les termes du dossier, de « nombreuses espèces protégées mais assez communes pour le contexte ». Les cortèges observés sont liés aux boisements ou aux paysages ouverts (prairies et bocage montagnard).

Les impacts bruts du projet sont évalués comme étant forts pour la Gagée des champs (plusieurs stations présentes sur le tracé de la conduite forcée), modérés pour l'Azurée de la croisette et faibles à modérés pour les autres papillons faisant l'objet d'une protection nationale (destruction d'habitat). En effet, un certain nombre de pieds de plantes-hôtes se trouve sur le tracé de la conduite forcée ou au niveau de la prise d'eau.

La MRAe observe que, hormis pour l'Azurée de la croisette, l'étude d'impact n'indique pas le nombre de pieds de plante-hôte observés qui pourraient être détruits par le projet et elle ne met pas ce risque de destruction en perspective avec les populations locales de plantes-hôtes. L'évaluation des impacts bruts est donc peu précise (« faible à modérée ») et manque de justification.

Le niveau d'enjeu appliqué aux oiseaux, ainsi que les impacts du projet sur ces espèces, ne sont pas analysés dans l'étude d'impact. Seuls les tableaux de synthèse mentionnent les niveaux d'enjeux, les impacts bruts et résiduels.

La MRAE recommande de justifier le niveau d'impact brut appliqué aux papillons diurnes, lié à la destruction de leurs plantes-hôtes et de compléter l'étude d'impact avec une analyse permettant d'expliquer les niveaux d'enjeu retenus ainsi que les impacts bruts prévus sur les populations d'oiseaux.

2.3.2.2. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) et impacts résiduels

Le pétitionnaire propose des mesures d'évitement (tracé de la conduite forcée modifié) et de réduction destinées à empêcher ou limiter les atteintes aux milieux et aux espèces protégées, telles que la limitation stricte de l'emprise des travaux et la mise en défens des zones sensibles (préservation des stations d'espèces protégées). Il est également indiqué pour l'Azuré de la croisette qu'un certain nombre de pieds de plante-hôte seront prélevés, stockés puis remis en place à l'issue du chantier.

Après mise en œuvre de ces mesures, l'évaluation des impacts résiduels pour la flore et les papillons diurnes est évaluée comme étant « sans objet ».

Pour la MRAe, les mesures d'évitement et de réduction proposées et leurs mises en œuvre manquent de précision (absence de cartographies, de protocoles ainsi que d'indicateurs de suivis et de résultats), ce qui ne permet pas de garantir l'absence d'impact résiduel sur les espèces et habitats à enjeux.

Il manque ainsi une analyse des impacts résiduels¹³ qui doit permettre de déterminer un niveau d'incidence du projet (très fort, fort, modéré, faible, négligeable) sur les espèces et habitats concernées après application de la séquence « éviter, réduire », sur la base notamment d'éléments chiffrés objectifs (valeurs absolues et relatives des populations d'espèces, superficies d'habitats et fonctionnalités écologiques impactées, sur les aires d'études immédiate, rapprochée et éloignée).

La MRAe recommande de préciser les mesures d'évitement et de réduction proposées ainsi que leurs modalités de mises en œuvre (cartographies, protocoles et définition d'indicateurs de suivi et de résultats) et de procéder ensuite à l'analyse des impacts résiduels du projet sur la flore, les papillons diurnes et les oiseaux afin de déterminer le niveau d'incidence du projet sur ces espèces et leurs habitats.

2.3.3. Zones humides

Les prospections de terrain ont révélé la présence de trois zones humides situées dans l'emprise directe du projet :

- un bas-marais situé en amont rive gauche du pont de la Mazelière dont, selon le dossier, « *seul le réseau d'écoulement superficiel collectant les eaux de suintement sera affecté par les travaux de pose de conduite (tronçon T1) et la construction de la prise d'eau (circulation des engins)* » ;
- une mégaphorbiaie¹⁴ au droit du lieu-dit Pramouton, qui sera traversée par la conduite forcée (tronçon T4) ;
- une mégaphorbiaie en amont de la station d'épuration, qui sera longée par la conduite forcée (tronçons T5 et T6).

La MRAe constate que les impacts bruts du projet sur ces zones humides ne sont pas analysés, ni qualifiés dans l'étude d'impact. Le projet est susceptible d'avoir des incidences sur les zones humides traversées par la conduite forcée, mais également sur celles qui bordent le tronçon court-circuité, car elles peuvent être affectées par un manque d'eau dû à un débit réduit sur la majorité de l'année. Pour la MRAe, il manque ainsi un état des lieux permettant de préciser le fonctionnement hydrologique de ces zones humides, afin de caractériser les impacts bruts des travaux.

Selon le dossier, la configuration de ces zones humides ainsi que les mesures de réduction proposées (restauration des surfaces dégradées et limitation stricte des emprises du chantier) impliquent des impacts résiduels « *limités* ». Le pétitionnaire prévoit la mise en place d'un suivi post-aménagement spécifique aux zones humides sur la base de caractérisations pédologique, floristique et hydrologique (piézomètre)¹⁵. Ces mesures seront réalisées avant les travaux, puis un an et cinq ans après ces derniers. Le pétitionnaire « *s'engage à réaliser toutes les mesures nécessaires à la compensation intégrale des éventuelles pertes post-travaux* ».

13 Description de l'impact résiduel du projet sur les habitats, espèces ou groupes d'espèces et fonctionnalités écologiques (destruction, perturbation des fonctionnalités écologiques, destruction d'habitat, de site de reproduction, etc.) et description de la nature des impacts résiduels par habitats, espèces ou groupes d'espèces et fonctionnalités écologiques : directs / indirects ; temporaires / permanents ; évolution à court / moyen / long terme ; positifs / négatifs ; en phase chantier et exploitation/ entretien ; appréciation de la résilience des milieux ; analyse du maintien de la fonctionnalité sur les espèces et habitats.

14 La mégaphorbiaie ou friche humide est une formation végétale prairiale hétérogène constituée de grandes herbes, généralement des dicotylédones à larges feuilles et à inflorescences vives, se développant sur des sols riches et humides (source : Wikipedia)

15 Application du protocole RhôMéo pour les zones humides

Au vu de l'insuffisance d'analyse des impacts bruts, l'efficacité des mesures de réduction proposées est insuffisamment justifiée pour la MRAe. Celles-ci devront être revues après analyse et qualification des impacts bruts des travaux sur les zones humides. De plus, le suivi proposé est prévu sur un temps trop court pour se rendre compte des évolutions des zones humides. Pour être efficace, le suivi doit être répété plusieurs fois sur un temps suffisamment long. En l'état, le projet ne répond pas à la disposition 6B-04 du SDAGE « *préservé les zones humides en les prenant en compte dans les projets* » qui prévoit par ailleurs, en cas de destruction de zones humides, de mettre en place une compensation.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse expliquant la fonctionnalité des zones humides et les niveaux d'enjeu retenus, de justifier la pertinence des mesures de réduction proposées, sur la base d'une analyse des impacts bruts du projet sur ce type de milieu, et de proposer des mesures plus adaptées le cas échéant. Dans l'hypothèse où les mesures de restauration ne seraient pas suffisamment efficaces, un projet de compensation devrait être défini.

2.3.4. Évaluation des incidences Natura 2000

Le projet de centrale hydro-électrique se trouve à environ 1,8 km du site Natura 2000 « Steppique Durancien et Queyrassin » désigné au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore. Plusieurs espèces déterminantes du site Natura 2000 « *sont présentes de manière avérée dans ou à proximité de la zone d'emprise du projet* » telles que la Gagée des champs, l'Azuré de la croquette ou le Damier de la succise.

L'évaluation au titre des sites Natura 2000 conclut à « *un impact global très limité au regard de l'intérêt environnemental du site* » du fait notamment de la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction (adaptation du tracé de la conduite forcé, mise en défens des stations de plantes-hôtes des espèces de papillons protégées...).

S'agissant des mêmes espèces, la MRAe réitère son observation du paragraphe précédent quant à la qualification des impacts résiduels du projet sur la flore et les papillons diurnes, et la recommandation associée.

La MRAe recommande de justifier la conclusion sur l'impact jugé « limité » du projet sur le site Natura 2000 « Steppique Durancien et Queyrassin » situé à proximité, suite à l'analyse des impacts résiduels du projet sur la flore et les papillons diurnes.

2.4. Risques naturels

La commune des Orres est concernée par un plan de prévention des risques naturels¹⁶ pour les risques suivants : les avalanches, les inondations, les débordements torrentiels, les glissements de terrain et les chutes de blocs. Le site du projet est situé en zone d'aléa fort pour le risque de glissement de terrain et moyen à fort pour le risque d'inondation (crue torrentielle).

¹⁶ Plan de prévention des risques naturels approuvé par arrêté préfectoral du 18 janvier 2008, modifié par arrêté préfectoral du 4 juillet 2017

Afin d'assurer la prise en compte des risques naturels, il est précisé dans l'étude d'impact que « le

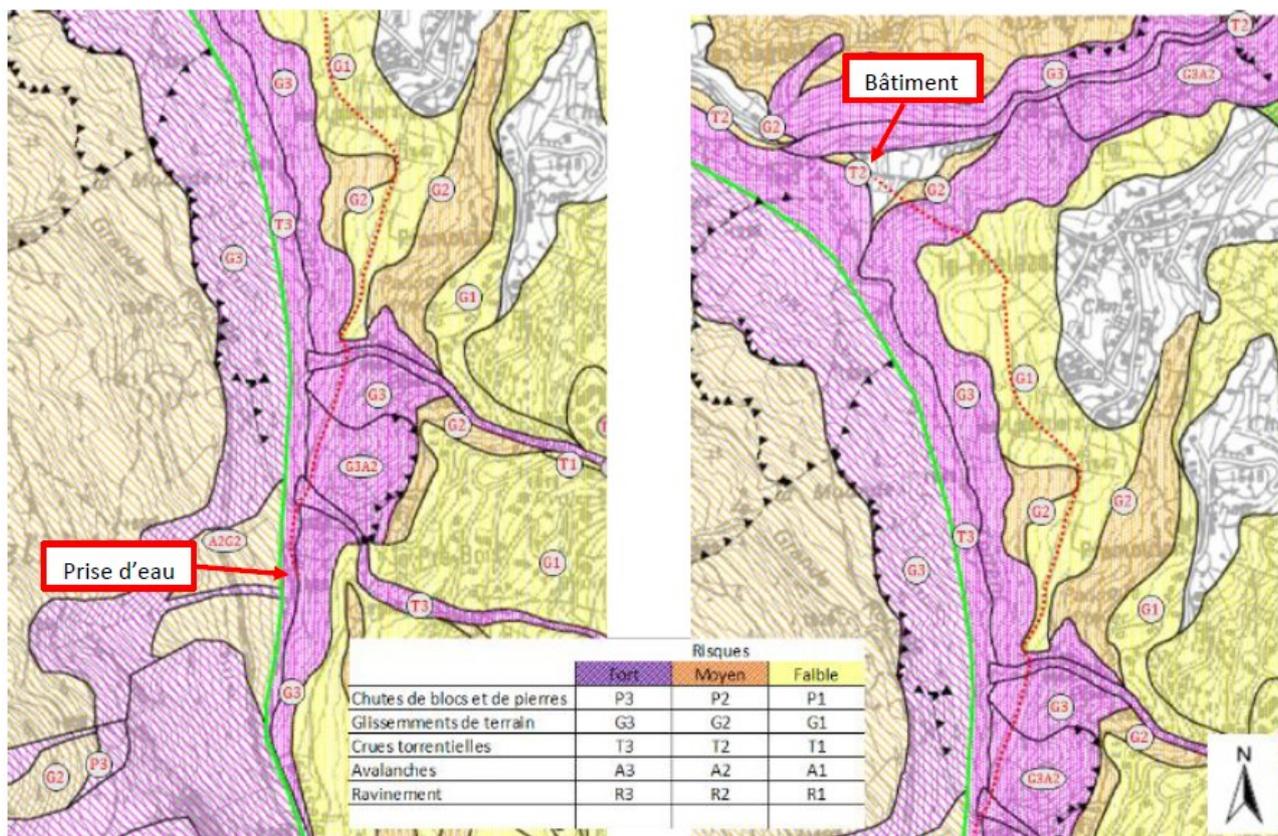


Figure 4: Extrait de la carte des aléas du PPRN des Orres (source : dossier de l'étude d'impact)

pétitionnaire s'engage à réaliser les études géotechniques et les éventuelles adaptations des ouvrages (prise d'eau en particulier) en phase d'exécution ».

Concernant en particulier le bâtiment de production, situé à la confluence entre les torrents des Vachères et de l'Eyssalette, il est situé en zone bleue B5 du PPRN pour laquelle le règlement donne des prescriptions et recommandations pour toute nouvelle construction (surélévations, fondations et résistance des murs).

Une analyse hydrologique, menée dans le cadre du projet, a permis de déterminer les débits de crue décennales et centennales au droit du futur bâtiment et de la STEP des Sagnettes. Sur la base des résultats de cette analyse, la cote du plancher du bâtiment a été décalée afin de le protéger d'une crue centennale. Par ailleurs, il est précisé que des barrières anti-inondations seront installées derrière la porte d'accès au bâtiment de production et une épaisseur de mur de 50 cm jusqu'à 1 m au-dessus du terrain naturel pour résister à une pression de 30 kPa.

De plus, afin d'assurer la sécurité hydraulique du projet, la prise d'eau comprendra un clapet by-pass garantissant le passage des crues sans élévation des lignes d'eau et l'absence d'obstruction du lit supplémentaire (embâcles). La conduite forcée sera équipée d'une vanne de survitesse dont le rôle sera de se fermer en cas de rupture franche de la conduite, en cas de glissement de terrain.

Au regard de l'ensemble de ces éléments et sous réserve de la réalisation des études géotechniques mentionnées dans le dossier ainsi que de l'adaptation des ouvrages en conséquences, l'analyse et ses conclusions n'appellent pas d'observation de la part de la MRAe.