

Conformément à l'article R.214-6 du Code de l'Environnement, la présente partie a pour objet de préciser l'ensemble des impacts du projet liés à l'eau et aux milieux aquatiques.

Le Document d'Incidence s'organise autour de trois volets :

- x analyse de l'état initial :
 - données physiques ;
 - caractérisation du milieu naturel ;
 - utilisation actuelle du milieu ;
- x incidences du projet sur le milieu naturel ;
- x mesures compensatoires.

Compte tenu de son caractère forcément assez technique, et comme le requiert la Réglementation, ce document fait l'objet d'un résumé non technique présenté à la suite.

1 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Ce résumé porte sur le Document d'Incidence, document technique présentant l'état initial du site et de son environnement, d'où découle l'évaluation des impacts, et l'énoncé des mesures suppressives, réductrices ou compensatoires de ces impacts, ces dernières permettant ainsi la sauvegarde des intérêts environnementaux propres au Grand Large.

Il porte également sur l'énoncé des moyens de surveillance et d'intervention prévus à l'issue du Document d'Incidence.

1.1 COORDONNÉES DU DEMANDEUR RESPONSABLE DU PROJET

Le demandeur est :

Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Canal de Jonage
Hôtel de Ville
BP 175
69151 DÉCINES CEDEX
Tél : 04 72 93 30 80

1.2 OBJET DE L'ENQUÊTE

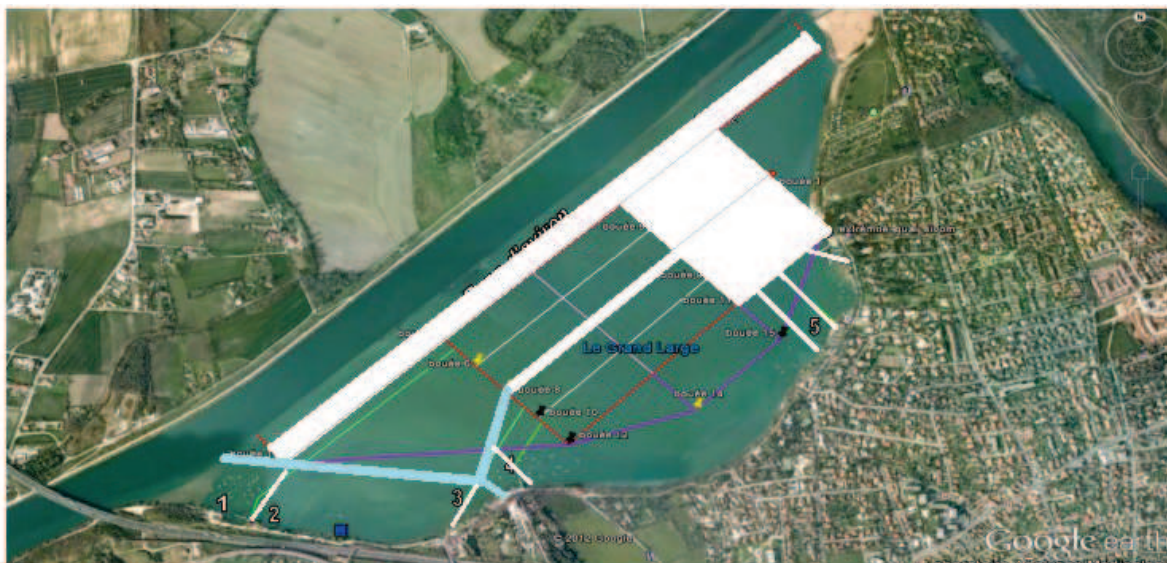
L'enquête porte sur le projet de faucardage de la végétation envahissante dans le plan d'eau du Grand Large, dans le but de permettre la navigation organisée au travers de différentes structures associatives et sous couvert du Syndicat.

Dans ce but, un plan de gestion pluriannuel de faucardage du plan d'eau a été mis en place. En prévisionnel sur 2016-2019, le plan de gestion prévoit de faucarder 32 ha du 1er mai au 1er juin, du 1er juin au 31 juillet, la surface à faucarder est de 62 ha et du 1 août au 31 octobre, la superficie est portée à 75 ha. Se reporter aux cartes 8 et suivantes de l'annexe 1 pour la localisation de ces superficies.

1.3 PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

En prévisionnel sur 2016-2019, le plan de gestion prévoit :

- x le faucardage de 32 ha du 1er mai au 1er juin, correspondant aux zones de navigation des activités nautiques, de l'aviron et du passage de la navette fluviale touristique. Profondeur 1,8m sauf zones aviron : 1,5m.



Carte 13: Zones à faucarder du 1er mai au 1er juin 2016-2019

- x du 1er juin au 31 juillet, la surface à faucarder est de 62 ha :ensemble de la zone dédiée à l'aviron (à 1,50 m de profondeur) ainsi qu'une plus grande partie pour les autres activités nautiques (à 1,80 m de profondeur).



Carte 14: Zones à faucarder du 1er juin au 31 juillet 2016-2019

- x du 1 août au 31 octobre, la superficie est portée à 75 ha concernant l'ensemble du rectangle central délimité par les bouées BPLD, la zone dédiée à l'aviron, le passage de la navette fluviale et les chenaux transversaux.



Carte 15: Zones à faucarder du 1er août au 31 octobre 2016-2019

1.4 PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Depuis 2003, un très important développement végétal aquatique conduit à un envahissement généralisé du plan d'eau, avec comme conséquence, une détérioration très forte et même une remise en cause des activités nautiques sur le plan d'eau.

Au moins sur le court à moyen terme, le faucardage représente la seule solution efficace et opérationnelle dans le respect des enjeux suivants

1.4.1 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

- x le projet de faucardage tel que présenté par le Syndicat, s'inscrit en totale compatibilité avec les objectifs du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 (et très vraisemblablement le SDAGE 2016-2021 qui en constituera le prolongement) ;
- x de même avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Est Lyonnais qui reprend les orientations du SDAGE en les déclinant dans les conditions environnementales locales propres à son territoire d'exercice ;
- x l'Arrêté de Protection de Biotope (APB) de l'Île de Crépieux-Charmy et le site Natura 2000 n°FR8201785 « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'Île Miribel-Jonage » sont proches mais non directement concernés par le projet ;
- x le projet, de par sa nature et ses modalités de mise en œuvre, reste compatible avec les intérêts environnementaux représentés par :
 - les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 n°820031396 « Bassin du Grand Large » et de type 2 n°

820004939 « ensemble formé par le fleuve Rhône, ses îles et ses brotteaux à l'amont de Lyon »,

- l'Espace Naturel Sensible représenté par l'ENS de Miribel-Jonage ;
- le Schéma Régional de Cohérence Écologique (S.R.C.E), qui intègre le réservoir du Grand Large.

1.4.2 ENJEUX LIÉS AUX ACTIVITÉS

Rappelant quelques chiffres concernant l'activité nautique justifiant du programme de faucardage sur le plan d'eau :

- x 10 associations sportives + 1 structure publique présente (6 clubs de voile, 1 club de Kayak, 2 clubs d'aviron (dont un avec des compétiteurs niveau jeux olympiques), 1 association de pêche ;
- x 40 000 pratiquants / an (scolaires, loisir, formation, sport), et 1350 adhérents ;
- x 12 emplois permanents créés grâce à ses activités, et 300 intervenants bénévoles,

l'entrave à l'exercice des activités nautiques représente une gêne majeure en termes :

- x de sécurité : risques de chute et de noyade, gêne à la circulation des bateaux de surveillance et de secours ;
- x de limitation voire d'arrêt des activités nautiques.

1.4.3 ENJEUX TECHNIQUES

Depuis 10 ans, le Syndicat s'est impliqué dans plusieurs études visant à expliquer cette situation d'hyper-développement des végétaux aquatiques ; en particulier, l'étude pilotée par EDF en partenariat avec le Syndicat en 2012-2013, a montré la difficulté et le caractère « très long terme » de toutes interventions sur les **causes** de cet hyper-développement végétal. Le faucardage représente la solution de maîtrise raisonnée des **effets** de cette prolifération, permettant ainsi et dès à présent, le maintien des activités nautiques.

1.4.4 ENJEUX ÉCONOMIQUES

Ils découlent très directement des activités en lien avec le plan d'eau : retombées économiques locales (directes auprès des clubs - 12 emplois équivalent temps plein directement liés aux activités nautiques -, comme indirectes : restaurants, commerces liés aux loisirs nautiques,...)..

Rappelons également par ailleurs, l'investissement consenti par le Syndicat dans l'achat du bateau faucardeur en 2010 (280K€ TTC).

1.5 INFORMATIONS JURIDIQUES ET ADMINISTRATIVES

1.5.1 TEXTES RÉGISSANT L'ENQUÊTE

Au titre de l'article R214-8 du Code de l'Environnement, l'enquête publique est réalisée dans

les conditions prévues par les articles R. 123-1 à R. 123-27.

1.5.2 OBJET DE L'ENQUÊTE

L'enquête publique est requise au titre du Code de l'Environnement dans ses articles L214-4 et R214-4 :

« Lorsque les collectivités territoriales, leurs groupements ou les syndicats mixtes (...) prennent en charge cet entretien groupé en application de l'article L. 211-7 du présent code, l'enquête publique prévue pour la déclaration d'intérêt général est menée conjointement avec celle prévue à l'article L. 214-4 (...) ».

De fait, au titre de l'article L123-2 :

1.-Font l'objet d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre préalablement à leur autorisation, leur approbation ou leur adoption (...):

4° Les autres documents d'urbanisme et les décisions portant sur des travaux, ouvrages, aménagements, plans, schémas et programmes soumises par les dispositions particulières qui leur sont applicables à une enquête publique dans les conditions du présent chapitre ;

le projet est soumis à enquête publique.

1.5.3 CONDITIONS DE L'ENQUÊTE

Le Code de l'Environnement, dans son article 123-3 stipule que : « l'enquête publique est ouverte et organisée par l'autorité compétente pour prendre la décision en vue de laquelle l'enquête est requise. Lorsque l'enquête publique porte sur le projet, plan, programme ou autre document de planification d'une collectivité territoriale, d'un établissement public de coopération intercommunale ou d'un des établissements publics qui leur sont rattachés, elle est ouverte par le président de l'organe délibérant de la collectivité ou de l'établissement ».

L'article R214-8 indique que « l'opération pour laquelle l'autorisation est sollicitée est soumise à enquête publique dès que le dossier est complet et régulier ».

1.5.4 INSERTION DE L'ENQUÊTE DANS LA PROCÉDURE ADMINISTRATIVE RELATIVE À L'OPÉRATION

1.5.4.1 Contexte général dans lequel s'inscrit le projet

Actuellement, les développements végétaux aquatiques excessifs compromettent les activités humaines de navigation et de pêche, et participent à accroître la dangerosité.

Le projet de faucardage vise donc simplement à reconstituer des conditions normales d'exercice de ces activités dans les conditions requises de sécurité.

1.5.4.2 Études et décisions antérieures

Plusieurs études ont été menées ces dix dernières années, montrant la difficulté de programmer des actions portant sur les causes de ces proliférations algales ; la seule solution concrète s'étant dégagée, permettant dès le court terme, un retour aux conditions normales d'exercice des activités, est le faucardage.

Des dossiers de demande d'Autorisation ont été déposés notamment en 2014 et 2015 à titre provisoire pour pouvoir exercer le faucardage sur ces années.

1.5.4.3 L'enquête publique

1.5.4.3.a Décision d'ouverture

L'ouverture de la procédure d'enquête publique sera sollicitée par le Syndicat.

L'enquête est menée par un commissaire enquêteur ou une commission d'enquête.

1.5.4.3.b Information au public

Quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et durant celle-ci, l'autorité compétente porte à la connaissance du public, par tous les moyens appropriés d'affichage et de publication dans la presse, notamment sur les lieux concernés par l'enquête, l'objet de l'enquête, les noms et qualités du commissaire enquêteur ou des membres de la commission d'enquête, la date d'ouverture, le lieu de l'enquête et la durée de celle-ci.

1.5.4.3.c Informations des Instances publiques

Selon l'article R214-10, Le dossier est également communiqué pour avis :

- x à la commission locale de l'eau, puisque l'opération pour laquelle l'autorisation est sollicitée est située dans le périmètre d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux approuvé (SAGE de l'Est Lyonnais) ;
- x à la personne publique gestionnaire du domaine public s'il y a lieu ;
- x (...)
- x au directeur général de l'agence régionale de santé concernée.

1.5.5 DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête conduit l'enquête de manière à permettre au public de prendre une connaissance complète du projet et de présenter ses appréciations, suggestions et contre-propositions.

Il peut organiser, sous sa présidence, une réunion d'information et d'échanges avec le public en présence du maître d'ouvrage. Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête se tient à la disposition du public ou des représentants d'associations qui demandent à être entendus.

La durée de l'enquête doit être comprise entre 1 et 2 mois. Par décision motivée, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête peut demander la prolongation de l'enquête pour une durée maximale de quinze jours.

1.5.6 À L'ISSUE DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

A la suite des observations du public, le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête établira son rapport relatant les conditions de déroulement de l'enquête et émettra un avis en précisant si celui-ci est favorable ou défavorable à l'opération. Cet avis sera transmis avec l'ensemble du dossier, des registres et avis au Préfet du Rhône.

L'ensemble du dossier sera également soumis par le Préfet du Rhône aux Conseils Municipaux concernés pour délibération dans un délai de 2 mois.

Le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête seront tenus à la disposition du public, pendant un an à compter de la clôture de l'enquête, dans les mairies où se sera déroulée l'enquête ainsi qu'à la Préfecture.

1.5.7 DÉCLARATION DE PROJET

Au vu du dossier de l'enquête et des avis émis, le préfet fait établir un rapport sur la demande d'autorisation et sur les résultats de l'enquête. Ce rapport est présenté au conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques avec les propositions concernant soit le refus de la demande, soit les prescriptions envisagées (article R214-11).

Le projet d'arrêté statuant sur la demande est porté, par le préfet, à la connaissance du pétitionnaire, auquel un délai de quinze jours est accordé pour présenter éventuellement ses observations (article R214-12). Le préfet statue dans les trois mois du jour de réception par la préfecture du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête (...).

1.5.8 APRÈS LA DÉCLARATION DE PROJET

1.5.8.1 Parallèlement à la présente enquête

Dans le cadre des études de détail du projet à réaliser par le pétitionnaire, d'autres procédures peuvent également être rendues nécessaires et sont menées parallèlement. Il pourra en être ainsi d'une Déclaration d'Intérêt Général.

1.5.8.2 La réalisation du programme d'entretien

Ils seront assurés par le Syndicat.

Un contrôle de conformité et un récolement des travaux seront effectués tout au long de la saison, et feront l'objet d'un compte-rendu certifiant la conformité de la réalisation au projet autorisé.

1.6 ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.6.1 OBJECTIFS ET AIRE D'ÉTUDE

Suite aux dossiers déposés en 2013 et en 2014 pour la pratique du faucardage, le présent dossier vise à apporter des réponses plus « long terme », notamment au travers de la rédaction d'un Plan de Gestion 2015-2019. Ce qui permet de cerner la vulnérabilité du milieu et de définir les meilleures modalités de faucardage.

La **Zone d'étude** permettant d'évaluer les enjeux environnementaux concerne le canal de Jonage entre les barrages de Jonage et de Cusset, englobant le plan d'eau du Grand Large.

Le **Site d'étude** correspond au strict plan d'eau lui-même, directement concerné par l'opération.

1.6.2 MILIEU PHYSIQUE

Le Grand Large est un plan d'eau situé dans le département du Rhône, à l'altitude de 180m environ. Sa superficie est de 150 ha.

Il s'inscrit en diverticule du canal de Jonage, noyant une zone basse connexe à ce canal. La topographie générale est celle de plaine alluviale, seulement marquée sur le sud par les côtières de Jons et de Décines-Charpieu.

Du point de vue climatique :

la région est marquée par des influences continentale, océanique et méditerranéenne, impliquant des hivers froids, des étés chauds mais arrosés, et des printemps et automne humides et doux. La température annuelle moyenne est de 12°C, la pluviométrie annuelle de 811mm. L'ensoleillement est assez élevé (plus de 1900h/an) ; les vents sont essentiellement des secteurs nord et sud.

Des points de vue géologique et hydrogéologique :

le site d'étude prend place sur des alluvions fluviales et glaciaires récentes. Ce qui permet le développement des deux principales nappes aquifères du secteur :

- x la nappe alluviale du Rhône, occupant l'Île de Miribel-Jonage au nord du canal ;
- x la nappe de l'Est lyonnais, concernée ici dans sa branche « couloir de Meyzieu »

ainsi que de la nappe plus accessoire des moraines (formant les « collines », de Décines en particulier, sur le site).

Une nappe plus profonde (de la molasse) est dominée par ces nappes « superficielles » .

La nappe de l'Est Lyonnais, dans sa branche « couloir de Meyzieu » passe juste sous le fond du plan d'eau, qu'elle participe très peu, voire pas, à alimenter ; par contre, les infiltrations issues du plan d'eau la rejoignent. Continuant son écoulement vers le nord, cette nappe rejoint la nappe du Rhône au nord du canal.

La nappe de moraine de Décines est de petite taille et peut localement alimenter partiellement le plan d'eau du Grand Large.

La qualité des eaux de ces nappes est variable :

- x la nappe de l'Est Lyonnais est polluée par les nitrates et des micro-polluants de type « solvants chlorés » . Elle n'atteint pas le « Bon état » assigné par la Directive Cadre Européenne ;
- x à l'inverse, la nappe du Rhône est plutôt de bonne qualité.

Trois captages d'eau (la Rubina à Décines-Charpieu, la Garenne à Meyzieu et du lac des Eaux Bleues à Vaulx en Velin) se situent à proximité du plan d'eau, totalisant un volume annuel capté de l'ordre de 1,0 à 1,8 millions de m³/an, selon les années.

Réseau hydrographique et alimentation du Grand Large

Le réseau hydrographique est constitué localement du Rhône – Canal de Jonage, du plan d'eau lui-même en dérivation du canal, ainsi que plusieurs petits cours d'eau plus ou moins bien individualisés : Ratapon, Rizan, Bletta, et Rize.

Seul le Ratapon se situe en amont du Grand Large car confluent avec le canal de Jonage en rive gauche au droit de la station d'épuration de Jonage. Les autres cours d'eau se situent au nord du canal, donc en aval hydraulique du Grand Large (même si l'on soupçonne des sources historiques de la Rize dans le plan d'eau).

Le Grand Large, profond en moyenne d'environ 2 à 3m, et au maximum de 4m ou un peu plus, est alimenté essentiellement par le canal de Jonage, son bassin versant direct étant très réduit (moins de 14 km² s'étendant en direction du sud, vers le Fort de Meyzieu). Plus accessoirement, il est alimenté par la pluie directe sur le plan d'eau, et par des apports par la nappe de moraine de Décines.

L'alimentation depuis le canal est régie par le débit des infiltrations dans le fond du plan d'eau, en direction de la nappe, mais aussi par les fluctuations de la cote d'eau du canal. Celles-ci sont faibles (<20cm) mais conditionnent des moments d'apport au plan d'eau et des moments d'export (lorsque le canal baisse en cote, le plan d'eau tend à « se vider » en sa direction.

La principale communication (donc le principal débit) s'effectue par l'aval du plan d'eau : rideau de palplanches interrompu sur les 400 derniers mètres ; accessoirement, les apports d'eau du canal s'effectuent par la prise d'eau amont (au pont d'Herbens) et par les fuites existant tout du long du rideau de palplanches.

La qualité des eaux de ces différents milieux aquatiques est la suivante :

- x le Rhône à Jons présente une bonne qualité physico-chimique, avec toutefois certaines pollutions par micro-polluants empêchant son classement en « Bon état » au sens de la Directive Cadre Européenne. Sa qualité hydrobiologique est généralement bonne à très bonne. En l'absence de stations de suivi sur le canal de Jonage au droit du Grand Large, ces données de qualité sur le Rhône à Jons peuvent être jugées suffisamment représentatives de la qualité des eaux entrant dans le plan d'eau à partir du canal ;
- x le plan d'eau du Grand Large présente une bonne qualité physico-chimique globale, avec des teneurs en matières en suspension modérées, une disponibilité moyenne en azote et phosphore en début de saison, et une charge organique, résultant de ces substances exploitées dans la masse d'eau, assez moyenne. Les études menées en 2009 et 2012 sur la qualité du Grand Large pointaient évidemment l'abondance des développements de plantes aquatiques, et la présence de certains micro-polluants dans l'eau du Grand Large (des métaux lourds comme l'arsenic, le cuivre, le nickel, mais aussi des hydrocarbures aromatiques et quelques autres substances, à concentrations modérées.

Les sédiments du Grand Large contiennent des métaux lourds comme le chrome ou le cuivre, mais aussi, à moindre mesure, des micro-polluants organiques comme des hydrocarbures aromatiques, des PCB.

En conclusion, au travers des indices de qualité selon la Directive Cadre, le Grand Large présente un état écologique moyen, grevé par les composantes Physico-chimie (phosphore, transparence) et Biologie (faune des sédiments - absence d'espèces d'oligochètes sensibles, et présence au contraire d'espèces résistantes -, macrophytes - prolifération d'espèces caractéristiques de milieux eutrophes traduisant une tendance à l'eutrophisation des eaux,...).

Au regard des pressions hydromorphologiques, la classe de potentiel serait donc « médiocre ». En parallèle, l'état chimique retenu est le bon état.

Une étude spécifique de la qualité des plantes aquatiques, au regard de leurs teneurs en micro-polluants, a été menée dans le cadre de la présente mission. Par des prélèvements réalisés en 6 secteurs répartis sur la superficie du plan d'eau, les analyses menées ont conclu à la présence de Nickel et Zinc en certaines stations, à des teneurs non négligeables. À l'inverse, il n'a été trouvé aucune pollution par des micro-polluants organiques parmi ceux dosés (Hydrocarbures aromatiques, PCB) ;

- x à titre de contexte enfin, on peut indiquer que la Rize présente une qualité satisfaisante des points de vue physico-chimique (uniquement altéré par un manque d'oxygène) et biologique.

1.6.3 MILIEU NATUREL

Le Grand Large appartient ou se situe en proximité des espaces naturels d'intérêt écologique environnants suivants :

L'Arrêté de Protection de Biotope (articles L411-1 et suivants du Code de l'Environnement) du site de l'Île de Crépieux-Charmy date du 31/01/2006 ; il concerne un site situé environ 4 km en aval hydraulique du Grand Large. Il est donc cité pour mémoire (il appartient à la Zone d'étude, mais non au Site d'étude).

Le **réseau Natura 2000**, mis en place en application des Directives « Oiseaux » -1979- et « Habitats » -1992- est représenté dans la zone d'étude par le site FR8201785 « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'Île de Miribel-Jonage » - Site d'Importance Communautaire (SIC), situé au nord du Canal de Jonage. Il présente une diversité d'une douzaine d'habitats reconnus pour leur intérêt, et offre la présence de plusieurs espèces animales et végétales inscrites à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE :

- x deux espèces de Mammifères dont le Castor et une espèce de chauve-souris (Grand Rhinolophe) ;
- x une espèce végétale : le Fluteau nageant ;
- x 6 espèces de poissons (bouvière, blageon, toxostome, lamproie de Planer, apron, chabot) ;
- x 3 espèces d'insectes (agrion de mercure, grand cuivré, lucarne cerf-volant).

Le réservoir du Grand Large n'est pas intégré dans cette entité mais s'en situe à proximité immédiate.

Les **Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique** (Z.N.I.E.F.F) ont pour objectif de cibler les secteurs de forte capacité biologique et en bon état de conservation :

- x Z.N.I.E.F.F de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique, d'une superficie limitée ;
- x Z.N.I.E.F.F de type II : secteurs de superficie plus étendue, correspondant à des grands ensembles naturels riches et peu modifiés regroupant souvent plusieurs ZNIEFF de type 1.

Le Grand Large se situe au cœur de deux ZNIEFF :

- x ZNIEFF de type 1 n° 820031396 « Bassin du Grand Large », constituant une zone d'hivernage pour l'avifaune. D'une superficie d'environ 200ha, on y recense plusieurs espèces déterminantes (dont le Brochet, le Castor, le Campagnol amphibie), et aussi une trentaine d'espèces d'oiseaux ;
- x ZNIEFF de type 2 n°820004939 « Ensemble formé par le fleuve Rhône, ses îles et ses brotteaux à l'amont de Lyon », formant un ensemble aquatique pertinent pour l'avifaune hivernale. D'une superficie dépassant 5200 ha, elle constitue un large corridor écologique autour du fleuve et de ses annexes, avec une faune piscicole, d'oiseaux, de chauves-souris, de batraciens,.. très riche ; la flore est également très remarquable.

Les ZNIEFF n'ont pas de valeur réglementaire directe mais recensent la présence des espèces protégées et déterminantes.

Les **Espaces Naturels Sensibles (ENS)** : le réservoir du Grand Large appartient à une entité ENS en lien avec le parc de Miribel-Jonage.

Le **Schéma Régional de Cohérence Écologique** de Rhône-Alpes est adopté par délibération du Conseil régional en date du 19/06/2014 et par arrêté préfectoral du 16/07/2014. Le réservoir du Grand Large constitue un corridor écologique (trame bleue) dans la continuité du Rhône. Le secteur environnant du site entre tout à fait dans ce cadre avec ces divers aménagements « natures ». En effet, on rappellera que le projet se situe en contexte urbain (agglomération lyonnaise).

Du point de vue de la Flore :

on met en évidence les points suivants sur le Grand Large :

- x une dizaine d'espèces végétales sont représentées dont en particulier les cératophylles, les élodées, les characées, les myriophylles, les potamots et les algues filamenteuses ;
- x selon le suivi réalisé en 2007-2010, les deux espèces les plus abondantes sont le Cératophylle immergé et l'Élodée de Nutall, avec la présence d'une espèce protégée en Rhône-Alpes : la Grande Naiade ;
- x les suivis 2009 et 2012 (RCS - CO Agence de l'Eau RMC, réalisés par S.T.E.) ont montré que l'espèce la plus abondante est l'Élodée de Nutall. La Grande Naiade est globalement présente sur l'ensemble du plan d'eau.

Du point de vue de la Faune :

il faut noter l'importance que joue la faune piscicole. 16 espèces de poissons (+ écrevisse américaine, classée nuisible) sont recensées au travers des différentes études piscicoles menées ces dernières années, dont 3 espèces protégées : brochet, blennie fluviatile (non retrouvée en 2014, mais contactée 2 fois en 2015) et vandoise (données : Fédération de Pêche du Rhône).

Le Grand Large est classé en zone de frayères pour le brochet (arrêté préfectoral n°2013-A35 du 15 mars 2013). Plusieurs caractéristiques du plan d'eau favorisent la reproduction et la croissance de juvéniles :

- x la faible hauteur d'eau entraînant un réchauffement rapide de la colonne d'eau, conduisant à un développement précoce des brochetons en lien avec le développement du zooplancton ;
- x la présence d'une végétation aquatique abondante, garantissant des caches pour la ponte ou encore la chasse.

Concernant les autres groupes faunistiques :

- x le Castor est présent sur le canal de Jonage, donc en proximité du plan d'eau ;
- x de nombreux espèces hivernantes d'oiseaux sont présentes : grèbe huppée, plongeon, garrots.... Le Grand Large constitue un secteur attractif pour les laridés (mouettes, goélands, sternes, guifettes,...) offrant des secteurs d'alimentation et de refuge ;
- x quelques espèces communes d'Amphibiens et Reptiles sont à signaler : lézard vert, couleuvre à collier, grenouille verte, triton palmé, crapaud commun ;
- x concernant les Insectes, de nombreux odonates (libellules et apparentés) sont présents (Caloptéryx hémorroïdale, Cordulégastré annelé, Libellule fauve, et l'Agriion de mercure, espèce inscrite en annexe II de la Directive Habitat). Quelques lépidoptères (papillons) d'intérêt limité sont également présents (Petit sylvain, Nacré des ronces, Petit mars....). Rappel : présence du Lucane Cerf-volant (espèce inscrite en annexe II de la Directive Habitat), au niveau des boisements alluviaux entre les ponts de Meyzieu et d'Herbens.

1.6.4 MILIEU HUMAIN

À des échelles allant de la vaste inter-communalité lyonnaise, aux communes concernées par le Grand Large, les préoccupations environnementales sont fortes, intégrant les milieux aquatiques dans leurs dimensions naturelle et d'usage humain. Ainsi :

Le **Schéma de Cohérence Territoriale** (SCOT) de l'Agglomération Lyonnaise préconise de faire projet autour de la nature en confortant la relation à l'eau, en préservant et renforçant les grandes continuités agricoles et naturelles, en valorisant les ressources naturelles et en encourageant la pénétration de la nature dans la ville.

La politique « trame verte » de la **Communauté Urbaine de Lyon**, basée sur la notion de continuité « d'espaces à dominante végétale », pas ou peu bâtis, s'est notamment traduite par le maintien d'espaces non constructibles dans les PLU, et l'émergence de 14 projets nature principalement en périphérie de l'agglomération (près de 11 000 hectares couverts, un tiers de la trame verte et 43 communes).

La **Communauté de Communes de l'Est lyonnais** (CCEL), dans le cadre de sa charte de développement et d'aménagement, a défini des principes de préservation et valorisation de l'espace agricole et des milieux naturels (corridors écologiques, coupure verte d'agglomération, zone agricole protégée...).

Pour les **communes de Décines-Charpieu et Meyzieu**, le PLU identifie des zonages réglementant les usages, activités, constructions dans le périmètre du Grand Large.

Il faut aussi citer la charte de l'Anneau bleu qui associe 7 structures de l'Île de Miribel Jonage affirmant leur volonté d'aménagement durable mettant en lien la ville et la nature sur ce territoire.

Usages actuels du réservoir du Grand Large :

Le Grand Large fait partie, comme le canal de Jonage, du Domaine Public Fluvial et du Domaine public hydroélectrique concédé à EDF (concession renouvelée le 15/01/2002 pour 40 ans).

La Dreal Unité Territoriale Rhône Saône détient la Police de l'Eau sur le Grand Large.

En 2009, la Préfecture du Rhône a confirmé que le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Canal de Jonage avait compétence pour la mise en place d'une gestion du Grand Large par faucardage. De nombreuses bases nautiques utilisent le plan d'eau et occupent des espaces en berges (conventions d'occupation temporaire signées avec EDF).

L'usage premier du Grand Large est son insertion dans la concession hydro-électrique de Cusset. Le débit admis dans le canal de Jonage est au maximum de 640m³/s.

Mais les activités de loisirs se sont très grandement développées, et le Grand Large constitue désormais un lieu majeur d'activités. On y recense ainsi :

- x un SIVOM, structure Intercommunale Décines - Meyzieu : voile, kayak, aviron... ;
- x 6 Clubs de Voile (3 Décines, 3 Meyzieu) ;
- x 1 club de kayak (Décines) ;
- x 2 clubs d'aviron (1 Décines, 1 Meyzieu) ;
- x 1 association de pêche : CPGL affilié à l'ULPL (Meyzieu),

représentant environ 60 000 entrées par an (scolaires, stages, handisport...).

La restauration autour du Grand Large est également bien présente avec 4 restaurants. Il faut aussi citer la Résidence hôtelière de tourisme bordant le Grand Large.

La dynamique du site est importante : des projets majeurs récents, en cours ou à venir transforment progressivement le territoire : le pôle de commerces et de loisirs du Carré de Soie, l'îlot « le Grand Parc entre eau et nature », la ViaRhôna, l'Anneau bleu, les projets Ô Large et Navette fluviale.

Les servitudes publiques suivantes s'exercent sur le Grand Large :

- x dégagement des aérodromes (T5) ;
- x protection des eaux potables (AS1) ;
- x PPRNI Rhône -Saône, secteur Rhône amont (PM1) ;
- x protection radioélectrique des aérodromes (T8).

1.7 INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les incidences (positives ou négatives) du projet concernent principalement :

- x la biodiversité (faune et flore) du Grand Large ;
- x la qualité des eaux superficielles ;
- x les usages du plan d'eau.

1.7.1 INCIDENCES SUR LA FAUNE AQUATIQUE

Le faucardage impacte essentiellement la faune piscicole :

- x destruction de frayères, zones de refuge et d'alimentation ;
- x destruction d'individus, notamment juvéniles, incapables de fuir ;
- x atteinte potentielle d'espèces protégées : brochet et vandoise.

Les suivis réalisés en 2012 et 2014, puis 2015 ont montré que (et le suivi 2015 le confirme) :

- x l'espèce la plus impactée est la Perche soleil ; cette espèce étant classée nuisible, l'impact est donc positif. Brochet, Gardon, Perche fluviatile et Tanche sont également capturés : l'impact sur le Brochet doit être dégagé de façon particulière, en tant qu'espèce protégée, et au vu de son taux de capture ;
- x la densité de végétaux fait augmenter fortement la densité de poissons capturés, au moins parce que les végétaux denses abritent davantage d'individus, et du fait des plus grandes difficultés de fuite à l'approche de la machine ;
- x la vulnérabilité évolue selon la saison : elle est la plus forte en début de saison, pour toutes les espèces, en lien probable avec la petite taille des alevins récemment nés, peu craintifs et faibles. Cette vulnérabilité diminue au fil de l'été, avec le grossissement des individus, jusqu'à devenir faible en fin de saison.

1.7.2 INCIDENCES SUR LA FLORE AQUATIQUE

Le faucardage, correspondant à une coupe et non un arrachage, régule l'expansion des végétaux vers la surface de l'eau, mais ne les élimine pas. Bien évidemment, les volumes végétaux évacués le sont en proportion de la présence des différentes espèces : les plus impactées (= les plus présentes) sont communes ; à noter quand même que la Grande Naiade est protégée en Rhône-Alpes, mais encore une fois, le faucardage ne fait que la « tondre », d'autant qu'il s'agit d'une espèce ne colonisant pas essentiellement la couche d'eau de surface (celle qui est faucardée).

Le faucardage, bien que ramassant et évacuant les produits de coupe, produit inévitablement des fragments de végétaux, qui permettent la dissémination de l'espèce (cas notamment de l'Élodée de Nutall, plante invasive se reproduisant par fragmentation).

1.7.3 INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DES EAUX

L'étude réalisée en 2013 par EDF en partenariat avec le Syndicat a montré que les ordres de grandeur des charges en azote et phosphore contenues dans les végétaux du Grand Large pouvaient être estimés, respectivement, à 68 et 5,5 tonnes¹. En 2012 et 2013, années de forte exportation de végétaux par faucardage, cette exportation a conduit à éliminer 1,6 tonne d'azote et 0,13 de phosphore : le faucardage permet donc de lutter contre l'eutrophisation du plan d'eau puisqu'il permet d'exporter une part, certes modérée, mais réelle, des charges en nutriments présentes dans le plan d'eau.

Les risques de pollution accidentelle sont liés à l'usage d'un bateau mu par moteur thermique : risques liés aux hydrocarbures, toutefois parfaitement contenus du fait que le bateau est équipé d'un kit anti-pollution par obligation réglementaire.

¹ : ces valeurs correspondent aux masses de Phosphore et d'Azote stockés dans les végétaux à un instant t dans les végétaux présents en été dans le plan d'eau.

1.7.4 INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

Le faucardage présente des impacts positifs évidents pour la pratique des sports nautiques, leur caractère agréable, et leur sécurité (risques de s'empêtrer bien diminués, facilitation de circulation des secours) ; très pragmatiquement, en l'absence de faucardage, la pratique des activités nautiques et l'attractivité touristique seraient gravement remises en cause. Cette pratique permet donc la sauvegarde de ces enjeux humains très importants aux portes de l'agglomération lyonnaise.

Il favorise également la pratique de la pêche à la ligne et toutes les pêches en barque.

En bilan, le faucardage présente des aspects positifs sur les activités directement liées au plan d'eau ; par voie de fait, les impacts sont également positifs sur l'économie locale et le cadre de vie de l'Est lyonnais, de par la fréquentation maintenue.

1.8 MESURES CORRECTIVES OU COMPENSATOIRES RETENUES

Il n'existe pas de mesure suppressive des impacts, qui reviendrait à supprimer le faucardage. Restent donc les possibilités de réduction des impacts, et de réalisation de mesures compensatoires.

Les mesures possibles de **réduction des impacts** sont au nombre de 5 :

- x programmer un faucardage *a minima* en début de saison lorsque les poissons sont les plus vulnérables, et n'augmenter que progressivement ces superficies au fur et à mesure de l'été ;
- x suivre le faucardage par GPS, permettant d'assurer son optimisation et le suivi du programme pré-établi, et de rationaliser les déplacements ;
- x prévenir tout risque de pollution par hydrocarbures par l'emploi de kit absorbant,... ;
- x effectuer un suivi des quantités de végétaux faucardés, les espèces extraites, ainsi qu'un suivi du développement des herbiers. Pour les poissons, un suivi annuel permettra également d'affiner la quantification de l'impact, notamment sur le brochet et d'alimenter les données d'entrée nécessaires aux décisions du Comité de Pilotage ;
- x mettre en place un Comité de Pilotage (Syndicat, Dreal, EDF, Onema, Fédération de Pêche) exploitera ces retours et proposera les modalités d'adaptation éventuellement requises.

Conscient des enjeux environnementaux, en tant que tels, mais aussi en tant que vecteurs de la qualité pour les usages humains, et donc parfaitement motivé à les préserver, le Syndicat a d'ores et déjà mis en application ces mesures de réduction dans son programme de travaux 2015, encadré, rappelons-le, par un Dossier d'Autorisation provisoire délivré par l'Administration pour cette année.

Des mesures de **compensation des impacts** sont également proposées en complément à ces mesures de réduction :

- x **créer une zone naturelle à vocation piscicole au niveau de la Promenade d'Herbens**. Cette parcelle de 1 ha a été créée (en même temps que 2,5 ha d'espaces verts ouverts au public) par mise en dépôt des sédiments extraits du Grand Large en 2003-2004. Soumis à une hydraulité assez constante en termes de cote, cette aire repose sur des sédiments avec quelques galets, mais le milieu tend à se fermer.

L'objectif serait, à titre de mesure compensatoire, de rétablir une fonctionnalité de frayères à poissons sur cette zone, ce milieu étant :

- calme et peu profond ;
- riche en végétation et ouvert au rayonnement lumineux ;
- sujet à se réchauffer ;
- en eau à la bonne période de l'année.

Les travaux consisteront donc à effectuer des terrassements : décapage pour obtenir une profondeur d'eau de 0,2 à 1,0m, sous formes de chenaux dont le linéaire cumulé total avoisinera les 350m, et approfondissement du chenal principal (1m). Les berges seront talutées en pente douce.

Les abords des chenaux seront plantés d'hélophytes (iris, roseaux, joncs,...) sous 0,1 à 0,3m. Les secteurs plus profonds, en permanence submergés, seront plantés de nénuphars ou autres plantes « nageantes » qui limiteront les développements d'herbiers aquatiques. Les îlots arbustifs seront plantés d'espèces caractéristiques du bord des eaux.

L'ensemble de ces travaux sera réalisé dans des conditions de « chantier propre » strictes : période favorable, conditions d'utilisation des engins,...

Un suivi de l'efficacité de ce réaménagement, et de l'évolution du milieu dans le temps sera réalisé pour définir / valider finement l'entretien pré-programmé, voire d'éventuelles retouches à ce programme.

Il est rappelé qu'avant tous travaux, des études préliminaires (qualité des sédiments, fonctionnement écologique, devenir des sédiments) doivent permettre de conforter la proposition. Ces études sont d'ores et déjà lancées ; l'étude des sédiments est programmée en cette fin 2015, tandis que l'étude faune/flore, elle aussi engagée, se déroulera jusque fin 2016.

Un budget de l'ordre de 110 K€ pour l'investissement (hors le poste très important de transport et évacuation des sédiments) semble pouvoir être avancé à ce stade d'évaluation / définition de la mesure compensatoire ; le coût d'entretien annuel est évalué à 9 800 € HT ;

- x **étudier la possibilité technique et économique de créer des zones de frayères par plantations.** Certains secteurs du plan d'eau, au contraire de la majorité de sa superficie, envahie par la végétation, ne sont pas ou peu colonisés par les macrophytes, alors que moyennant un aménagement de ces zones, elles pourraient utilement être converties en zones de frayères.

On étudiera la possibilité technique et économique d'utiliser les matériaux extraits de la zone d'Herbens (cf ci-dessus) pour créer les zones favorables, en termes de profondeur et de substrats. La végétalisation pourra être effectuée à partir de prélèvements dans le Grand Large lui-même.

De plus, le public sera sensibilisé aux enjeux liés aux développements des plantes aquatiques :

il faudra aviser le public que « présence de végétation » ne signifie pas « pollution » . De fait, le faucardage n'a pas pour but d'éradiquer la végétation, mais de la maîtriser sur des zones choisies, et à des périodes choisies ; de fait également, certaines zones sont laissées en l'état, d'autres sont même ré-aménagées (cf ci-dessus) dans le but de favoriser le frai des poissons, et notamment du brochet.

Cette sensibilisation passera par une politique d'animation : journaux d'information, dépliants, animations auprès des groupes, notamment ceux empruntant la navette du canal (film), partenariat avec les associations nautiques du Grand Large, mise en place d'une signalétique de terrain, documents techniques et publications scientifiques.

1.9 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE SDAGE ET LE SAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée (RM) a édicté 8 orientations fondamentales, 6 d'entre elles sont concernées par le projet, excluant les prescriptions relatives aux aspects quantitatifs, non concernés ici :

- x privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;*
- x concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;*
- x intégrer les dimensions sociale et économique dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux ;*
- x organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable ;*
- x lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé ;*
- x préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques.*

Fondamentalement, le projet s'inscrit en totale compatibilité avec le SDAGE.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Est Lyonnais se décline selon 5 orientations fondamentales, cohérentes avec les orientations du SDAGE qu'il reprend et décline dans les conditions environnementales locales propres à son territoire d'exercice. Hors les notions quantitatives, non concernées par le projet pour les mêmes raisons que dans le cadre du SDAGE, les orientations du SAGE sont intégrées par le projet qui est donc pleinement compatible avec ce document cadre.

1.10 MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

Les moyens de surveillance à mettre en œuvre sont relatifs aux domaines suivants :

- x information des instances administratives, des partenaires locaux dont les intérêts sont susceptibles d'interférer avec le projet, et du public.*
Ces procédures d'information portent sur la programmation saisonnière du faucardage, en sorte de pouvoir s'assurer de son bon suivi.
De même, les entreprises intervenantes sur le faucardage seront informées des sensibilités environnementales et des précautions nécessaires à prendre ; elles auront à charge de nommer un responsable centralisateur de l'information, et d'établir les procédures d'intervention en cas de besoin ;

- x suivi des populations piscicoles et des herbiers aquatiques lors du faucardage. En fin de chantier au plus tard, transmission de ce qui a été fait en faucardage et des résultats des suivis piscicoles et faunistiques. Ce suivi est de la responsabilité du Maître d'Ouvrage ;
- x suivis et entretien des mesures compensatoires mises en place. Sur la zone d'Herbens, un suivi annuel sera réalisé afin de vérifier l'efficacité de la mesure, et sa pérennité. Les éventuelles zones réaménagées et végétalisées feront également l'objet d'une surveillance afin d'éviter tout risque de colonisation des herbiers ;
- x gestion des situations accidentelles. En cas d'incident (par exemple, un déversement d'hydrocarbures), une procédure pré-établie stricte sera mise en œuvre : analyse de la situation, permettant de définir le bon intervenant dans la lutte contre la pollution qui devra être menée avec les moyens humains et matériels adaptés, en visant à éviter la propagation de la pollution vers d'autres milieux ;
- x formation du personnel. L'ensemble des intervenants devra être formé pour disposer de la connaissance suffisante à la réalisation maîtrisée des tâches et des situations, y compris de « crise » .

Ces moyens de surveillance ont pour but de suivre et détecter les éventuelles incidences du projet sur l'espace aquatique et les usages qui en sont faits, s'instaurant de façon transitoire ou pérenne, afin d'en limiter, ou supprimer si besoin, les conséquences négatives.

Conformément à l'article R.214-6 du Code de l'Environnement, la présente partie a pour objet de préciser l'ensemble des impacts du projet liés à l'eau et aux milieux aquatiques.

2 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1 DÉFINITION DE LA PROBLÉMATIQUE

Le plan d'eau du Grand Large fait l'objet d'un important développement en terme de végétation aquatique, (recouvrement d'env.80-95%) ce qui devient problématique pour les activités présentes sur ce dernier et sur son équilibre écologique.

Deux dossiers de déclaration au titre de la « Loi sur l'Eau » ont déjà été déposés en 2013 et 2014 concernant la gestion du site par faucardage . Cependant, compte tenu des remarques et conclusions apportés à ces dossiers, le présent dossier d'autorisation vise à estimer les impacts du faucardage sur le milieu naturel et surtout propose une gestion raisonnée à l'échelle de 5 ans.