

## AIR-LIQUIDE

# Renforcement de l'approvisionnement en hydrogène de la société ADISSEO à Saint-Clair-du-Rhône (Isère)

Synthèse conclusive et conséquences pour le projet des  
résultats des expertises naturalistes menées  
en 2018 et 2020

Réf : A21071

Rev.	Date	Révision	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
1	13/12/2021	Édition initiale	P. MOREL (GEREA)	J. MATERA (EURETEQ)	AIR-LIQUIDE



Site Montesquieu  
12 allée Magendie  
33650 MARTILLAC  
Tél. 05.56.64.82.23  
[contact@gerea.fr](mailto:contact@gerea.fr)  
[www.gerea.fr](http://www.gerea.fr)



## SOMMAIRE

<b>1. CONTEXTE ET ELEMENTS DE PROJET .....</b>	<b>4</b>
1.1. CONTEXTE.....	4
1.2. RAPPEL DES ELEMENTS DE PROJET .....	4
<b>2. SYNTHÈSE DES EXPERTISES NATURALISTES.....</b>	<b>5</b>
2.1. LES PROSPECTIONS RÉALISÉES .....	5
2.2. LES HABITATS .....	6
2.3. LA FORE .....	6
2.4. LA FAUNE .....	7
2.4.1. Les mammifères.....	7
2.4.2. Les oiseaux .....	7
2.4.3. Les reptiles .....	8
2.4.4. Les amphibiens.....	8
2.4.5. Les insectes.....	8
2.5. LES NIVEAUX D'ENJEUX SPATIALISÉS .....	8
2.5.1. Enjeux très fort.....	8
2.5.2. Enjeux forts.....	9
<b>3. PROPOSITIONS DE MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION .....</b>	<b>11</b>
3.1. LES MESURES D'ÉVITEMENT .....	11
3.1.1. Traversée de la Varèze par forage .....	11
3.1.2. L'évitement de la mare de Praille .....	12
3.1.3. Choix de la période des travaux.....	12
3.2. LES MESURES DE RÉDUCTION .....	13
3.2.1. En faveur des espèces végétales d'intérêt patrimonial.....	13
3.2.2. En faveur du lapin de garenne .....	13
3.2.3. En faveur des amphibiens.....	13
3.2.4. En faveur de la faune aquatique.....	13
3.2.5. Pour lutter contre la dissémination des espèces exotiques envahissantes.....	14
3.3. LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT .....	15
<b>4. CONCLUSION.....</b>	<b>15</b>



## 1. CONTEXTE ET ELEMENTS DE PROJET

### 1.1. CONTEXTE

Afin d'assurer les besoins en hydrogène de la société ADISSEO située à Saint-Clair-du-Rhône, Air Liquide souhaite ajouter une antenne DN100 à son hydrogénoduc existant Feyzin – Salaise-sur-Sanne. Cette nouvelle canalisation DN100 débutera par un piquage qui sera créé sur l'hydrogénoduc existant au niveau de la commune de Clonas-sur-Varèze et se terminera au poste de livraison qui sera situé sur la plateforme chimique « les Roches ».

La société « Natura scop » a réalisé en 2018 et 2020 sous le couvert de GERE A, un diagnostic faune, flore, habitats de la zone d'étude des différentes variantes envisagées pour le projet décrit ci-dessus.

La présente note constitue la synthèse des enjeux naturalistes du site. A partir des éléments de projet connus à ce stade des études, des propositions de mesures de réduction d'impacts sont faites. Cette note a été rédigée par

**GEREA**

Site Montesquieu  
12 allée François Magendie  
33650 MARTILLAC  
Tel : 05.56.64.82.23  
[contact@gerea.fr](mailto:contact@gerea.fr)  
[www.gerea.fr](http://www.gerea.fr)

### 1.2. RAPPEL DES ELEMENTS DE PROJET

La pose en tracé courant nécessite une piste de travail de 10 m conformément aux standard Air Liquide pour une canalisation DN 100.

Le franchissement de la voie ferrée et de la RD 37b est envisagé en forage droit. La niche d'entrée pour le franchissement de la Voie Ferrée et Route, est située à 14m de la voie ferrée et mesure environ 11m x 6m.

Le franchissement de la Varèze est envisagé en forage droit. Il est possible de mettre des plats bords pour l'accès à la plateforme de forage en rive droite de la Varèze en fonction de l'état des terrains au moment des travaux. La niche d'entrée (rive droite) pour le franchissement de la Varèze est située à 20 de la berge et mesure environ 11m x 6m.

Le puits de sortie mesure 6 x 6m. Il est commun aux deux forages. Son emplacement reste à valider en fonction de l'emplacement des canalisations Air Liquide actuelles. Le puits de sortie est, pour le moment, positionné à 11m de la berge de la Varèze.

L'emprise des plateformes de forage (matériel et, puits de forage) sera d'environ 25m x 25m pour les niches d'entrée. Les niches de sortie ne font l'objet d'intervention qu'au moment de recueillir l'outil de forage, et l'intervention se limite à priori à la grue.

Sauf contre-indication liée aux espèces présentes, le franchissement du Saluant est prévu en souille avec une emprise de 15 m environ. La pose en souille sera réalisée sous batardeau avec pompage à l'amont et rejet à l'aval de préférence en période d'étiage.



## 2. SYNTHÈSE DES EXPERTISES NATURALISTES

### 2.1. LES PROSPECTIONS RÉALISÉES

Les prospections ont eu lieu les :

- 25/05/2018 : Oiseaux nicheurs, amphibiens, reptiles et mammifères terrestres, insectes, flore et habitats
- 05/07/2018 : Oiseaux nicheurs, amphibiens, reptiles et mammifères terrestres, insectes, flore et habitats
- 07/09/2018 : Orthoptères et flore tardive
- 13/02/2020 : Amphibiens
- 03/04/2020 : Flore précoce
- 13/05/2020 : Amphibiens
- 20/05/2020 : Flore et habitats

L'inventaire de la flore s'est déroulé entre mai et septembre ; généralement, deux passages au minimum sur le terrain sont effectués. Dans le cadre de cette étude trois passages ont été effectués.

Une attention a été portée en particulier pour les plantes messicoles (compagnes des cultures) telles la Caméline à petits fruits (*Camelina microcarpa*), plante à statut en danger présente sur la commune Clonas-sur-Varèze.

Les espèces végétales des annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore, protégées aux niveaux international, européen, national, régional ou départemental ; celles inscrites sur des listes rouges et présentant un statut de conservation ainsi que les espèces bénéficiant d'un plan national d'actions, les espèces dites déterminantes ZNIEFF, ... ont fait l'objet d'une recherche prioritaire, systématique et quantifiée. Leur localisation a été géoréférencée par pointage GPS.

Les espèces invasives ont été également quantifiées et géolocalisées.

L'inventaire des mammifères hors chiroptères, est basé sur l'observation directe des animaux (au crépuscule ou en début de soirée), complétée par la recherche de traces et d'indices de présence (terriers, nids, couchers, empreintes, fèces, reliefs de repas, ...) et/ou de points d'écoutes nocturnes (ruts, cris, ...). De nuit, l'utilisation d'un phare portatif permet d'optimiser certaines observations en milieu ouvert telles que les prairies ou cultures. Une attention particulière a été portée sur le castor d'Europe proche de la Varèze.

Inventaire des chiroptères : Lors des prospections des autres groupes faunistiques, une attention a été portée aux gîtes arboricoles potentiels.

L'étude de l'avifaune nicheuse s'est déroulée par inventaire des contacts visuels et auditifs (observations directes et écoutes des chants) selon la méthodologie de l'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA), complété par la détection d'indices de présence (nids, œufs, plumes, ossements, ...) et par l'observation des comportements des oiseaux (accouplements, transports de nourriture, ...).

Afin de couvrir le site d'étude, un échantillonnage par stratification a été mis en place. Cette technique permet de répartir, de façon proportionnelle, l'effort de prospection en fonction de la représentativité des différents habitats au sein de la zone concernée. Cet échantillonnage se décline en deux types d'inventaires qui sont 1) des points d'écoute fixes standardisés (IPA) et 2) une prospection aléatoire.

Les sessions de terrain se sont déroulées tôt le matin (trois heures après le lever du soleil, activité maximale des chanteurs pour la plupart des espèces) et se sont poursuivies en journée pour les rapaces diurnes.



L'inventaire des reptiles s'est basé sur l'observation directe des squamates (serpents et lézards, orvets), généralement en matinée par temps chaud, dans les micro-habitats favorables (talus ensoleillés, pierres, tôles, tas de bois, souches, murets, lisières, ...). Ceci a été complété par la recherche d'indices de présence (mues, ...) et par l'identification de spécimens écrasés sur les infrastructures routières. Ces prospections ont été effectuées à divers moments de la journée, afin de prendre en compte l'étalement des périodes d'activités selon les espèces et les différences d'appétit à la thermorégulation.

L'étude des amphibiens s'est basée sur des prospections nocturnes et diurnes par inventaires de contacts auditifs et visuels (détermination des adultes, larves, œufs). Les prospections diurnes ont permis d'identifier les sites potentiels de reproduction et de développement et de déterminer le domaine vital des espèces.

L'inventaire des rhopalocères (papillons de jour) a été effectué par prospection "à vue" sur l'ensemble du site, avec capture-relâcher au filet pour identification.

L'inventaire des odonates (libellules et demoiselles) a été réalisé "à vue" au sein des points d'eau et berges, et par capture au filet des adultes (puis relâcher). Les milieux secondaires (ex : prairies, vergers, lisières, ...), même éloignés de l'eau, ont été aussi prospectés avec la même méthode. Ces milieux jouent en effet un rôle important dans le cycle vital des libellules ("maturation", chasse). Le comportement des imagos est noté (parade nuptiale, tandem, copulation, ponte, comportement territorial, ...) et permet de préciser le statut de l'espèce sur le site (reproduction probable ou certaine, migration, ...). Une attention a été portée notamment sur la Cordulie à corps fin et l'Agrion de Mercure.

L'inventaire des orthoptères (criquets, sauterelles, grillons et espèces proches) a reposé sur la détection à la fois visuelle et auditive des espèces. Les milieux sont prospectés par "chasse à vue" à l'aide d'un filet fauchoir, par battage de branches d'espèces arbustives et arborescentes et par inspection de la litière des sous-bois ; lors des heures chaudes et ensoleillées de la journée.

L'inventaire des coléoptères saproxylophages (« scarabées mangeurs de bois ») et de leurs larves a été réalisé par prospections ciblées qui ont été menées sur les espèces à statut réglementaire mais sans inventaire précis car cela nécessite un trop grand nombre de passages ;

## 2.2. LES HABITATS

Aucun des habitats présents dans la zone d'étude et à fortiori dans le couloir impacté par le projet, ne relève de l'annexe I de la Directive Habitats Faune Flore.

Certains de ces habitats sont considérés comme des zones humides sur le seul critère botanique (aucune analyse pédologique n'a été réalisée). Il s'agit de :

- Le Varèze et sa ripisylve (*Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus x Epirhithron et metarhithron*)
- Des bancs de galets (*Bancs de graviers nus des rivières*)
- Des fossés à rubanier d'eau (*Formation à petits héliophytes*)
- Les peupleraies à mégaphorbiaie (*Plantation de populus*)

## 2.3. LA FORE

Les prospections de 2018 et 2020 ont mis en évidence la présence de 189 espèces végétales dans la zone d'étude.

Parmi celles-ci aucune ne fait l'objet d'une protection réglementaire que cela soit de niveau national ou local. Aucune n'est déterminante ZNIEFF ni considérée comme menacée dans les différentes listes rouges. Seule la présence de l'orchis bouc et l'orchis pyramidal notées LC (préoccupation mineure) dans les listes rouges nationale et régionale, est à signaler.



Par contre, de nombreuses espèces exotiques envahissantes ont été identifiées. Parmi elles on citera particulièrement l'ailante glanduleux, l'ambroisie à feuilles d'armoise, la balsamine de Himalaya, les renouées de bohème et du japon ainsi que le solidage géant.

## 2.4. LA FAUNE

### 2.4.1. LES MAMMIFERES

12 arbres gîtes potentiels pour les chiroptères arboricoles ont été repérés. Neuf d'entre eux sont dans des arbres de part et d'autre du chemin du Saluant, les autres dans les ripisylves boisées de la Varèze et du Salluant.

9 espèces de mammifères terrestres ont été contactées sur la zone d'étude. Parmi elles deux présentent un enjeu de conservation :

- le Castor d'Eurasie, protégée au niveau national ainsi que son habitat et inscrite aux Annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore. Il a été contacté dans la vallée de la Varèze ;
- le Lapin de garenne n'est pas protégé mais il est considéré comme quasi-menacé (NT) dans les listes rouges nationale et régionale.

### 2.4.2. LES OISEAUX

Seuls les oiseaux reproducteurs sont pris en compte dans l'analyse compte tenu de la nature et des impacts potentiels du projet.

48 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la zone d'étude et en périphérie proche (observation directe et écoute des chants) en période de nidification. Sur ces 48 espèces :

- 37 sont protégées au niveau national ;
- 3 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux (busard Saint-Martin, martin-pêcheur d'Europe et milan noir) ;
- 17 d'entre elles sont menacées ou quasi-menacées sur les listes rouges nationale, régionale et/ou départementale.

Les espèces menacées ou quasi-menacées sur les listes rouges des oiseaux nicheurs :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu de conservation
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	modéré
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	fort
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	fort
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	modéré
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	très fort
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	modéré
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	modéré
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	très fort
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	modéré
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	modéré
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	modéré
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	fort
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	modéré
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	modéré
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	modéré
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	modéré
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	modéré



### 2.4.3. LES REPTILES

Deux espèces de reptiles ont été contactées sur l'ensemble de la zone d'étude (observation directe) dans les milieux herbacés et arbustifs secs au Nord du linéaire. Il s'agit du lézard des murailles et de la couleuvre verte et jaune. Ces deux espèces sont protégées ainsi que leur habitat mais présentent des enjeux faibles pour le projet.

### 2.4.4. LES AMPHIBIENS

Ce groupe taxonomique est faiblement représenté sur la zone d'étude et à proximité car il existe très peu de milieux favorables à la reproduction de ces espèces.

Quatre espèces ont été observées sur la zone d'étude ou à sa proximité, trois sont protégées ainsi que leurs habitats. Deux de ces espèces le Triton palmé et le Triton alpestre ont été contactés au niveau d'une petite mare au sud du lieu-dit Praille sur la commune de Saint-Clair-du-Rhône.

### 2.4.5. LES INSECTES

13 espèces de **rhopalocères** ont été observées sur le site. Ces espèces sont toutes communes, aucune n'est protégée ou inscrite comme menacée dans les listes rouges.

13 espèces d'**odonates** ont été contactées dans la zone d'étude. Parmi on retiendra particulièrement la présence de l'agrion de mercure, inscrit à l'annexe II de la Directive Habitat faune Flore et protégé au niveau national. Cette espèce a été contactée au niveau du fossé d'alimentation et des berges d'une petite mare au sud du lieu-dit Praille sur la commune de Saint-Clair-du-Rhône. Deux espèces la Cordulegastre annelé et le Caloptéryx hémorroïdal sont notées à surveiller dans les listes départementales.

12 espèces d'**orthoptères** ont été recensées et identifiées sur le site d'étude. Aucune de ces espèces n'est protégées ni inscrites comme espèce menacée sur les listes rouges.

Aucune espèce de **coléoptères** à enjeu patrimonial n'a été observée.

## 2.5. LES NIVEAUX D'ENJEUX SPATIALISES

### 2.5.1. ENJEUX TRES FORT

#### ❖ La vallée de la Varèze

La vallée de la Varèze et sa plaine inondable présente un enjeu considéré comme fort avec la présence :

- de zones humides botaniques ;
- d'habitats inscrits à l'annexe I de la DHFF ;  
du Castor d'Eurasie et de ces habitats ;
- d'arbres à chiroptères proches de la zone projet ;
- d'un cortège diversifié d'oiseaux nicheurs ;

ainsi que de son rôle comme couloir biologique.

#### ❖ La mare de Praille et fossé d'alimentation

La petite mare de Praille et son fossé d'alimentation présente un enjeu considéré comme fort avec la présence :

- de l'Agrion de mercure ;
- de plusieurs espèces d'amphibiens ;

ainsi que son rôle de lien biologique entre plusieurs habitats humide (peupleraies à mégaphorbiaie).





## 2.5.2. ENJEUX FORTS

### ❖ Les friches buissonneuses et arbustives

Les friches buissonneuses et arbustives au nord de la zone d'étude présentent un enjeu considéré comme modéré avec la présence :

- de la présence d'orchidées rares sur les digues du Rhône ;
- d'oiseaux peu courants pour la région en reproduction (Cisticole des joncs, Tarier pâtre)
- du Lapin de garenne ;
- du Lézard des murailles ;
- de la Couleuvre verte et jaune.

### ❖ La vallée du Salluant

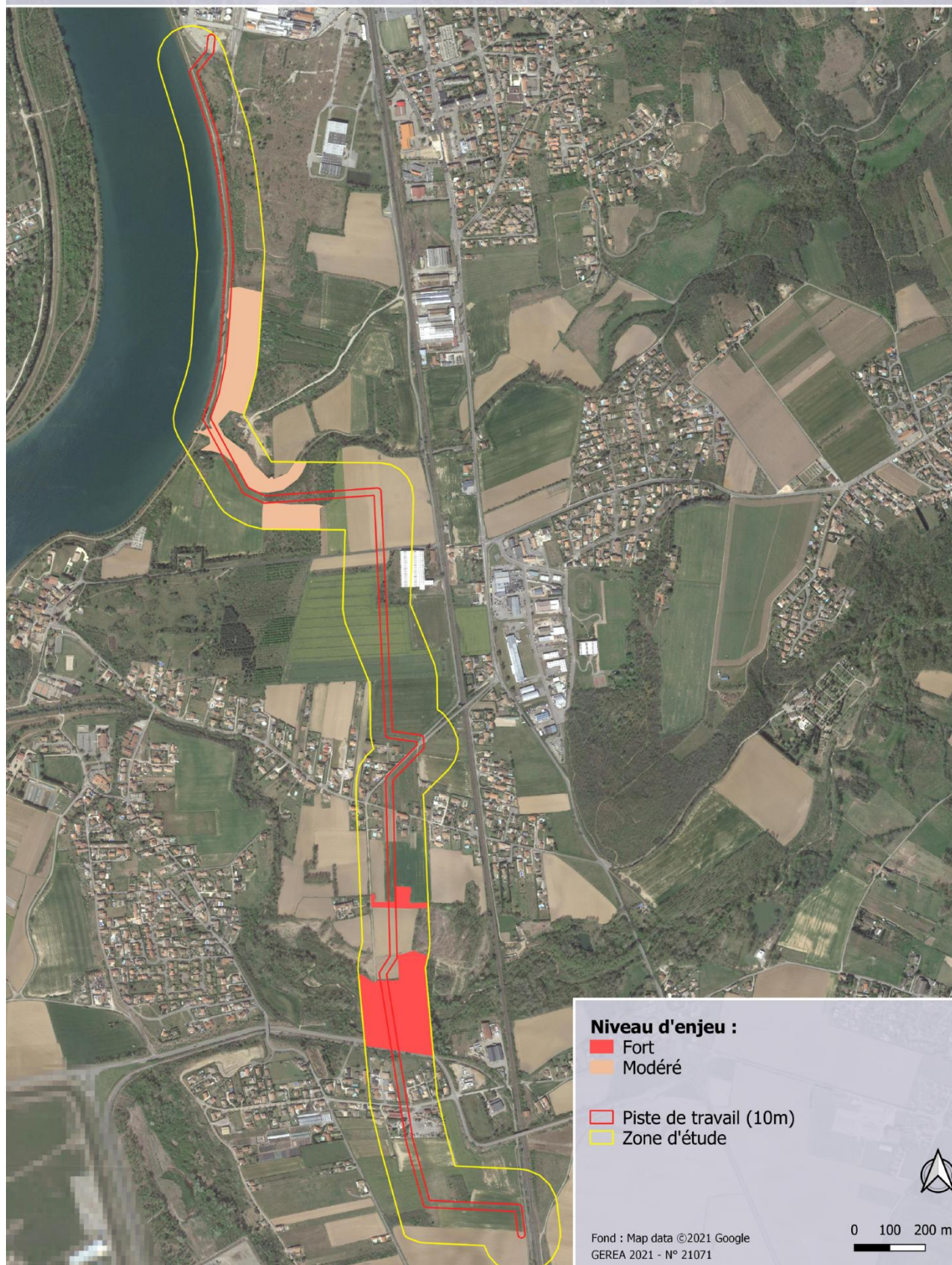
La vallée du Salluant présente un enjeu considéré comme modéré avec la présence :

- d'arbres à chiroptères proches de la zone projet ;
- d'oiseaux d'intérêt patrimonial en reproduction (Milan noir, Martin pêcheur) ;

ainsi que son rôle de corridor biologique.



## Synthèse des enjeux



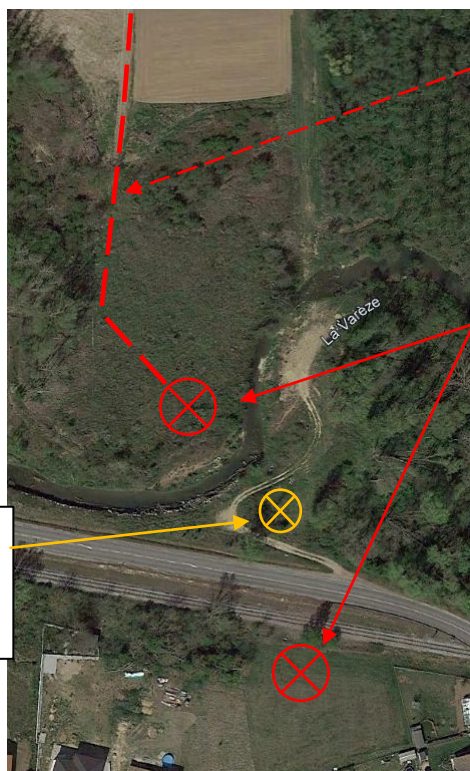


### 3. PROPOSITIONS DE MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

#### 3.1. LES MESURES D'EVITEMENT

##### 3.1.1. TRAVERSEE DE LA VAREZE PAR FORAGE

Afin d'éviter tous les impacts sur le lit mineur de la Varèze et ses berges, celle-ci sera franchie par forage droit.



Accès à la plateforme de forage par le chemin puis par une piste aménagée

Emplacement de principe des plateformes d'entrée de forage

Emplacement de principe de la plateforme de sortie de forage. Accès par le chemin depuis la RD

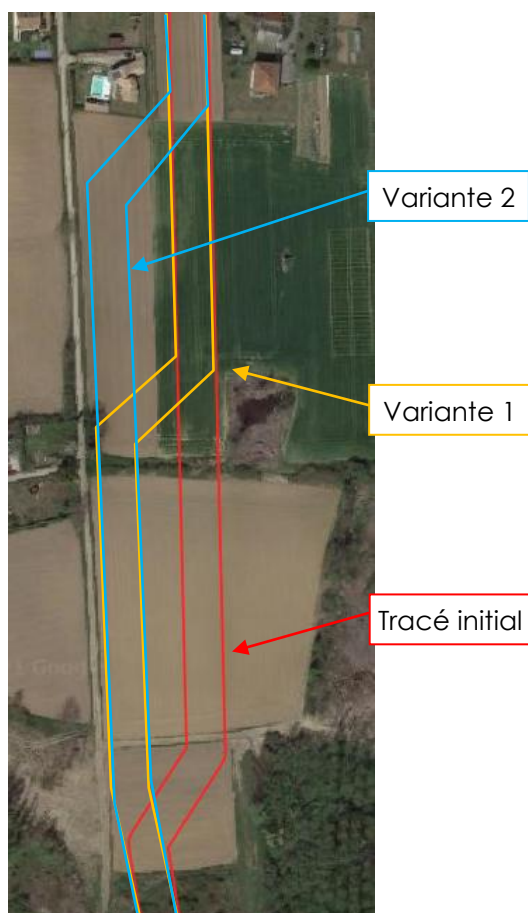
Au niveau de la plateforme de forage, il sera réalisé un décaissement des terres superficielles remplacées par de la grave posée sur un géotextile. A la fin des travaux, la grave et le géotextile seront extraits, la terre stockée provisoirement à proximité sera remise en place.

Pour ce qui concerne la piste d'accès à la plateforme d'entrée du forage sous la Varèze, il est proposé soit le décaissement des terres superficielles remplacées par de la grave posée sur un géotextile comme pour la plateforme, soit la pose de platelages. En fonction de l'état des terrains au moment de la prise de possession de la piste de travail, l'entreprise en charge des travaux choisira l'une ou l'autre de ces deux possibilités.

### 3.1.2. L'EVITEMENT DE LA MARE DE PRAILLE

Le tracé initial passe au près de la mare de Praille, qui est un habitat d'amphibiens et d'odonates.

Il est proposé deux variantes qui s'éloignent de la mare de Praille. Ces deux variantes seront examinées dans les études de détail sur leurs aspects domanial et technique, la variante 2 étant la variante de moindre impact du point de vue de la biodiversité.



### 3.1.3. CHOIX DE LA PERIODE DES TRAVAUX

La période de reproduction et la période d'hibernation sont les deux périodes de plus grande sensibilité dans le cycle biologique des espèces.

En conséquence la prise de possession de l'emprise des travaux avec notamment les opérations de déboisement et de débroussaillage sera réalisée :

- soit après le période de reproduction et avant la période hivernale (prise de possession des terrains entre fin août et fin octobre 2022),
- soit après l'hiver et avant le début du printemps (prise de possession des terrains à partir de mi-mars et jusqu'à fin avril).

Cette mesure s'appliquera tout particulièrement dans les secteurs considérés comme sensibles à savoir : la vallée de la Varèze, la vallée du Salluant, les friches buissonneuses et arbustives, le fossé et la mare de Praille.



## 3.2. LES MESURES DE REDUCTION

### 3.2.1. EN FAVEUR DES ESPECES VEGETALES D'INTERET PATRIMONIAL

Plusieurs stations d'espèces végétales d'intérêt patrimonial ont été identifiées dans le quart nord du tracé projeté, dans la friche buissonneuse à proximité de la digue en bordure du Rhône.

Une fois la piste de travail implantée, il est proposé le passage d'un botaniste qui piquètera les stations d'espèces d'intérêt patrimonial (orchis bouc et orchis pyramidal) afin d'éviter par réduction de piste par exemple ou leur protection par la pose local de platelages.

### 3.2.2. EN FAVEUR DU LAPIN DE GARENNE

Bien que non protégé et autrefois très commun, le lapin de garenne est une espèce dont les populations sont considérées actuellement comme menacées à l'échelon national et européen voire mondial.

Il est proposé en conséquence, avant la prise de possession de l'emprise des travaux dans les secteurs de taillis buissonneux et arbustifs, qu'une personne compétente (écologue, technicien fédération de chasse) s'assure de l'absence de terrier dans ou à toute proximité de la piste de travail.

Si des terriers devaient être repérés, une opération d'effarouchement sera engagée. Celle-ci consistera soit à "chasser" les individus du terrier à l'aide de furet par exemple, soit à déstructurer petit à petit le terrier en partant de son entrée (creusement lent à l'avancement) jusqu'en limite d'emprise

### 3.2.3. EN FAVEUR DES AMPHIBIENS

Sur trente mètres environ de part et d'autre du fossé relié à la mare de Praille, une barrière anti-amphibien sera posée sur les limites de la piste de travail.

En parallèle, juste avant l'ouverture de piste, une pêche de sauvegarde d'amphibiens sera réalisée. Ses modalités précises seront définies lors des études projet, celles-ci dépendant de la période de réalisation des travaux (fossé e eau ou non, période automnale après la phase de reproduction ou période printanière juste avant ou au début de la période de reproduction)

Des filtres à paille ou autres systèmes ayant le même rôle, seront placés entre la mare et la piste de travail.

### 3.2.4. EN FAVEUR DE LA FAUNE AQUATIQUE

- La sauvegarde de la faune aquatique

Lors de la mise en place des batardeaux provisoires (par watergate ou big bags) pour la pose de canalisation dans le lit mineur du Salluant, une pêche de sauvegarde sera réalisée si celui-ci est en eau au moment des travaux.

Un compte rendu de pêche sera rédigé et envoyé aux services de la Police de l'Eau.

- Le maintien des continuités hydrauliques

Juste après la pose des batardeaux et la pêche de sauvegarde, un dispositif de gaines ou de pompage (by-pass) sera installé de façon à garantir la continuité des écoulements hydrauliques dans le Salluant (et le fossé de Praille si celui-ci est en eau).

Un dispositif de protection (type filet anti-poisson) sera posé autour de la crépine pour éviter l'aspiration de la faune piscicole dans le pompage du by-pass.



- La protection des berges au point de rejet des by-pass

Pour éviter le ravinement de berges et du fond du lit mineur au niveau des points de rejet des by-pass, des dispositifs permettant de briser le jet et de protéger les berges seront installés (plaques ou gabion) pour amortir l'énergie du rejet.

- Mesures lors du franchissement du cours d'eau par la piste à l'aide de gaines

Avant la pose des gaines dans le cours d'eau, un filtre à sédiments sera placé en aval de la zone d'intervention et maintenu jusqu'à la réalisation complète de la piste de circulation. Il sera alors enlevé puis remis lors de l'ouverture de la tranchée pour la pose de la canalisation.

- La restauration du lit mineur

La couche supérieure du substrat du lit mineur sera prélevée de façon à être stockée pendant le chantier puis redéposée avant la remise en eau de la section mise hors d'eau entre les batardeaux.

La restauration du lit mineur sera effective avant la remise en eau de la zone de travaux.

- La restauration des berges

Afin d'assurer la stabilisation des berges après reprofilage du lit mineur, de la "toile coco" ensemencée sera installée, confortée si nécessaire, par un petit tunage en bas de berge.

### 3.2.5. POUR LUTTER CONTRE LA DISSEMINATION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Afin de respecter les termes des articles D.1338-1 et suivants comportant notamment l'interdiction de transport (déplacement de terre d'un chantier à un autre dans les chenilles des engins,...) d'espèces exotiques envahissantes les mesures suivantes ont été retenues :

- Repérage et balisage par un botaniste des stations d'espèces exotiques envahissantes préalablement à toute intervention. Les espèces recherchées potentiellement présentes sur l'emprise de la piste de travail sont l'ailante glanduleux, l'ambroisie à feuilles d'armoise, la balsamine de Himalaya, les renouées de bohème et du japon ainsi que le solidage géant.
- Nettoyage complet des engins avant et après entrée sur les zones polluées par des espèces exotiques envahissantes dans des zones dédiées.
- Sur les zones à ambroisie, décapage de la partie superficielle du sol sur l'ensemble de la piste de travail, et mise en andains. la terre sera remise en place après travaux
- Dans les autres stations d'espèces exotiques envahissantes :
  - broyage préalable des parties aériennes des plantes,
  - pose de platelage sur la bande de roulement,
  - extraction des souches, rhizomes et racines et dépôts en limite d'emprise. Ces végétaux seront broyés, les matières étant enfouies sous au moins 1,5 m de terre
  - les terres contaminées extraites lors du creusement de la souille seront remises, après la pose de la canalisation dans le fond de la tranchée. Il y aura donc inversion du profil initial, les terres « végétale » se trouvant en fond de tranchée.
- Tous les engins qui sont intervenus dans la pose de la canalisation feront l'objet d'un nettoyage soigné après l'opération dans une zone dédiée. L'eau et les terres contaminées seront enfouies sur site sous au moins 1,5 m de profondeur.



- Dès la fin de la remise en état de la piste l'ensemble des zones mises à nue ou remaniées dans les zones de présence des espèces exotiques envahissantes, sera réensemencé à partir de semences indigènes locales afin de concurrencer la colonisation de ces terres nues par les espèces exotiques envahissantes.

### 3.3. LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Air Liquide s'adjoindra les compétences d'un superviseur environnement sur ce chantier. Il agira en tant qu'assistant à Maître d'Ouvrage de manière à être totalement indépendant de la maîtrise d'œuvre et des entreprises intervenant sur site.

Sa mission consistera à réaliser l'ensemble des balisages et repérages préalables à l'intervention des entreprises et à s'assurer du respect de ce balisage. Il contrôlera et validera les protocoles particuliers d'intervention en zone sensible (maintien de l'intégrité des zones mises en défens, effarouchement, pêche de sauvegarde...) proposés par les entreprises et veillera ensuite à leur stricte application.

Il rédigera un compte rendu de fin d'opération. Les comptes-rendus de ces interventions seront communiqués aux services de l'Etat.

## 4. CONCLUSION

*Les enjeux dans la zone d'étude sont globalement de niveau faible à modéré sauf sur quelques secteurs très localisés : vallée de la Varèze, petite mare de Praille.*

*Les habitats présents sont communs, souvent dégradés. Bien que relativement diversifiées, la faune et la flore reconnues dans la zone d'étude ne présentent pas d'enjeu fort ou très fort à quelques exceptions près : Castor d'Eurasie, Agrion de mercure.*

***Les impacts du projet sont des impacts réversibles et temporaires, (les habitats sont remis en état après travaux). Grace aux mesures d'évitement et de réduction retenues par Air-Liquide, les impacts résiduels du projet peuvent être considérés comme faibles voire très faibles.***