

SARL Gastaud

87 chemin des Arnaud
06730, SAINT-ANDRE-DE-LA-ROCHE

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS – ANNEXES

Mars 2025 – Indice A



AMENAGEMENT DE LA BERGE DE LA SARL GASTAUD SUR LA COMMUNE DE ROQUEBILLIERE – LIEU DIT GORDOLON

Assistance à Maîtrise d'Ouvrage

Bureau d'études ICTP
254 Corniche Fahnestock
06700 Saint-Laurent-du-Var



N° 25/16 – Cas/Cas Annexes – Ind. A

Informations relatives au document

INFORMATIONS GENERALES

Rédacteur(s) : Anaïs TOSOLINI - Chargée d'études réglementaires et environnementales

Indice : A

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Indice	Date	Vérifié par	Fonction
A	19/03/02025	Sandy LE GOUÉE	Chef de projet

DESTINATAIRES

Nom	Société
Eric GASTAUD	SARL Gastaud

**Annexe n°10 – Mesures de protection pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l’environnement et la santé humaine
- ICTP 2025**

1. MESURE EN PHASE TRAVAUX

Afin de réduire les effets des travaux projetés sur l'environnement naturel, économique et social, et à partir des spécificités de la zone d'intervention, les mesures d'évitement et de réduction, présentées aux paragraphes suivants, seront adoptées.

En réduisant les effets négatifs du projet sur le milieu naturel présent à proximité des zones d'intervention, ces mesures assureront la protection des sites sensibles présents aux alentours.

Les effets décrits aux paragraphes suivants concernent le projet de réaménagement de la berge sur le site de la SARL Gastaud.

Les mesures présentées sont des réponses à ces différents effets, qui ont été intégrées dans la détermination de la méthodologie de réalisation des travaux (mesures d'évitement) ou qui seront à prendre lors des travaux (mesures de réduction).

Les entreprises de travaux seront soumises au respect de contraintes relatives à l'environnement préconisées dans leur Cahier des Charges pour mener « un chantier respectueux de l'environnement ».

1.1. Pour limiter les effets sur l'environnement économique

1.1.1. Limiter la gêne à la circulation et à l'accès du site de la société

Durant la phase de travaux, les activités de la SARL Gastaud seront maintenues pendant la phase travaux et que ces derniers seront réalisés de manière à s'assurer de la cohabitation des interventions. Le maintien des accès, les voies de circulation et des zones de vie et de stockage du chantier seront définies en accord avec le MOA et validé par le MOE.

1.2. Pour limiter les effets sur l'environnement naturel

1.2.1. Garantir une bonne qualité de l'air

Emission de poussières

Les transports notamment de fournitures (hormis les enrochements) vont se faire par voies routières.

Les passages sur le revêtement routier n'entraînent pas de mise en suspension de poussières ou de sable, dans l'atmosphère, lors du transfert de matériaux eux-mêmes non productifs de poussières (ces derniers devront être dépourvus de toute inclusion résiduelle).

Il n'est donc pas nécessaire de prévoir un système pour traiter ces très faibles émissions atmosphériques.

Gaz d'échappement

La circulation et l'utilisation des engins de transport se traduisent par une émission de monoxyde de carbone, dioxyde de carbone et oxydes d'azote, composés organiques volatils, métaux lourds et autres polluants contenus dans les gaz d'échappement.

Or, quelle que soit la quantité de véhicules susceptibles de traverser la commune, en ce qui concerne l'oxyde d'azote, les taux devront être compatibles avec les normes d'émissions actuelles des engins de chantier.

En ce qui concerne l'émission des polluants dans l'air, la motorisation la plus utilisée et la mieux adaptée pour les engins de chantier reste le moteur Diesel. Un de ses points faibles provient des importantes émissions de polluants et évidemment des particules qu'il dégage.

La circulation et l'utilisation se traduisent par une émission :

- D'oxyde d'azote (NOx) et de dioxyde d'azote (NO₂) émis à 50% par les engins à moteur thermique, le seul réglementé,
- De monoxyde de carbone (CO) : il provient de la combustion incomplète des produits carbonés dans les moteurs des véhicules thermiques. Dès que l'on s'éloigne de la source, il se dilue et se transforme en dioxyde de carbone. La pollution par monoxyde de carbone est donc un phénomène très localisé autour de la source émettrice,
- D'hydrocarbures totaux non méthaniques (HCNM et COVNM) : en milieu urbain, l'automobile est la principale source de ces substances. Dans l'air, l'essentiel se trouve absorbé sur des particules en suspension de toutes tailles (notamment celles issues des moteurs diesel). Ces substances ne sont pas réglementées actuellement.

Les valeurs limites d'émission des moteurs Diesel ont été progressivement abaissées depuis le début des années 90 pour réduire la pollution atmosphérique et en particulier celle aux oxydes d'azote. Après la norme Euro 1 en 1993, c'est aujourd'hui la norme Euro 6 qui est en vigueur.

En conclusion, en ce qui concerne l'oxyde d'azote, les émissions devront être compatibles avec les normes actuelles des engins de chantier.

1.2.2. Garantir la bonne qualité des eaux

S'assurer de l'absence de nuage turbide ou limiter sa dispersion

La turbidité de l'eau vient de la présence de diverses matières en suspension telles que les argiles, les limons, la division de la matière organique et minérale en fines particules.

Le plus important n'est pas la valeur de la turbidité mais son évolution. En effet, c'est une forte différence de turbidité qui engendrera des problèmes au sein d'un milieu biologique.

A cause de la turbidité la quantité de lumière qui traverse la couche d'eau est plus réduite.

Il en résulte une perturbation de la faune et de la flore présente.

Il faudra, ainsi, prendre en compte l'éventuelle production de poussières émanant des matériaux. Mais également le risque de perte de laitance de béton. En effet, ces laitances comportent des éléments nuisibles à l'environnement marin (chaux, métaux lourds...).

Afin de réduire l'impact de la turbidité sur les plans d'eau, des mesures d'évitement et de réduction seront prises lors du chantier.

Différentes étapes des travaux seront plus ou moins susceptibles d'engendrer une augmentation de la turbidité. Notamment :

- Décaissement des déblais → risque de dispersion de fines ;
- Pose des enrochements → risque de dispersion de poussières ;
- Coulage béton pour l'épis déflecteur → risque de dispersion d'un nuage turbide de laitance béton ;
- Les fouilles de fondations des épis → risque de dispersion d'un nuage turbide

Pour éviter que ces nuages turbides (de fines, de poussières ou de laitance béton) ne se dispersent en dehors de la zone d'intervention, les mesures de réduction, développées ci-après, seront mises en place lors des travaux.

Laver les éléments des éventuelles poussières et fines

Pour limiter les risques de dispersion de fines lors des travaux tous les éléments et les outils de chantier seront lavés.

Travailler « proprement »

Les engins de chantier, devront être nettoyé pour éviter toute dispersion de fines.

Déviation des écoulements

Pendant la phase n°2 des travaux, une déviation des eaux sur 30 m de long fermera un des bras de la Vésubie venant couler en rive gauche en pied des protections à construire.

Le bras existant, rive droite de la Vésubie, sera approfondi par un chenal sur 1 m maximum pour dévier les écoulements. Une fois le bras rive gauche asséché, un merlon sera érigé pour éviter un retour des écoulements en pied de berge le temps des travaux. Ce merlon sera érigé à sec avec les matériaux des atterrissements situés au-dessus de la ligne d'eau.

Cette déviation des écoulements permettra de maintenir le chantier hors de la zone d'écoulement de la Vésubie et donc de garantir une bonne qualité des eaux.

Mise en place d'un suivi de la turbidité

Un suivi de la turbidité sera mis en place lors de l'isolement initial du chantier et ensuite en période de pompage d'eau de fouille.

Protocole de suivi de turbidité :

- Il sera effectué un constat visuel du cours d'eau autour de la zone de travaux et une valeur témoin devra être prise, dans une zone d'un mètre, reportée sur registre avec photographies. Cette valeur servira de référence à la « zone » (RZ0).
- De plus, afin d'être certain qu'une augmentation de la turbidité aux abords de la zone de travaux soit due à un problème d'étanchéité et non à une source extérieure, une mesure de référence au « loin » devra être prise à environ 20 mètres en amont de la zone confinée (RL0).

➤ Pendant les travaux

- Un contrôle visuel du cours d'eau devant la zone confinée.
- Au moment de la réalisation des travaux susceptibles d'engendrer une augmentation de la turbidité et à une profondeur similaire, une mesure « zone » devra être prise (RZn, RZn+1, ...).

➤ Si dépassement des valeurs de références

En cas de dépassement, de la valeur de référence « zone » (généralement autour de 5 NTU « eau claire ») de plus de 50% ($RZn > RZ0 + 0.5 \cdot RZ0$), une mesure « loin » devra être réalisée afin de contrôler s'il y a ou non augmentation de la turbidité au loin :

- Si seule la mesure de turbidité à proximité de la zone confinée présente une progression, un arrêt provisoire du chantier aura lieu jusqu'au rétablissement des conditions initiales de travail et de la détermination de l'origine du phénomène,
- Si les deux mesures, « zone » et « loin » augmentent en parallèle, on pourra supposer que l'augmentation de la turbidité à proximité de la zone confinée est due à un phénomène externe aux travaux, n'obligeant pas l'arrêt du chantier.

La turbidité de l'eau sera vraisemblablement mesurée par néphélométrie à l'aide d'un turbidimètre de laboratoire, exprimée en UTN (Unité de Turbidité Néphélométrique). L'étalonnage se fait à l'aide de témoins solides.

A noter que de manière générale, l'eau brute ne doit pas dépasser 10 NTU¹.

Mesures à prendre en cas d'avis de fortes pluies

L'entrepreneur devra prendre ses dispositions pour connaître à chaque instant les prévisions météorologiques et en particulier les de fortes pluies qui entraînerai une montée des eaux au niveau de la zone de chantier.

L'entrepreneur assurera sous sa responsabilité et aura à sa charge les protections auxquelles il devra procéder pour prévenir à l'effet des tempêtes, après avoir soumis à l'approbation du Maître d'œuvre les mesures qu'il envisage de prendre.

En cas de forte crues, les travaux seront annulés et reportés et les engins seront positionnés sur la zone de stockage, en dehors de la potentielle zone de crue.

1.2.3. S'assurer de l'absence de dispersion de produit toxiques

1.2.3.1. Impacts possibles

Le principal risque est la libération accidentelle de produits toxiques (huiles de vidange, gazole, produits d'entretien...). Ces produits peuvent nuire à la vie biologique et sont difficilement biodégradés.

En effet, la perte d'hydrocarbures, susceptibles d'être entraînés par les eaux pluviales ou de ruissèlement, modifie la composition du spectre et l'intensité lumineuse dans la colonne d'eau. Cette modification, due à une plus grande réflexion des rayons lumineux et à des phénomènes de réfraction, peut perturber les organismes photosynthétiques.

Toutefois, il existe un seuil de tolérance à des modifications de l'absorption de la lumière par la colonne d'eau. La persistance de cette modification peut facilement dépasser quelques jours sans induire de mortalité significative.

Des études ont montré que la présence d'un fil d'hydrocarbures d'une épaisseur de 0,1 à 0,7 mm durant quatre à cinq heures n'avait aucun impact sur l'environnement (*Loya Y., Rinkevich B. Abortion Effect in Corals Induced by Oil Pollution, 1979*). Ce film doit donc être continu sur la surface de l'eau, avoir une épaisseur suffisamment importante et subsister suffisamment longtemps pour avoir un réel impact.

Afin d'éviter tout risque de contamination, des mesures de réduction seront prises lors du chantier.

1.2.3.2. Mesures de réduction

Pour la zone de chantier, afin d'éviter toute contamination du cours d'eau de la Vésubie par les hydrocarbures ou autres produits d'entretien polluants, il conviendra de prendre plusieurs mesures :

- Les engins intervenant sur le chantier sont maintenus en parfait état, ils devront concorder avec les normes en vigueur. Stationnement des engins à distance du cours d'eau. L'entretien des engins et des véhicules sera réalisé en dehors de la zone de travaux dans un garage spécialisé ou sur une zone étanche aménagée à cet effet,
- L'entreprise devra fournir les contrôles effectués par les organismes agréés avant le commencement des travaux du chantier,

¹ NTU : nephelometric turbidity unit

- Collecte des huiles usées de vidange et les liquides hydrauliques et évacuation au fur et à mesure dans des réservoirs étanches. Interdiction de stocker sur le site des hydrocarbures ou des produits polluants susceptibles de contaminer la nappe souterraine et les eaux superficielles.
Interdiction de laisser tout produit, toxique ou polluant sur site en dehors des heures de travaux, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne (vandalisme, accident, perturbation climatique). Les stocks de ciment seront installés sur des bâches et abrités de la pluie,
- Équipement des engins par un système de remplissage rapide. Ravitaillement éloigné des milieux sensibles et du cours d'eau. Remplissage des réservoirs avec des pompes à arrêt automatique, effectué par un professionnel de bord à bord, en présence de produits absorbants pour récupérer les déversements éventuels sur le sol.
- En cas de pollution accidentelle, les produits absorbants et autres matériels de récupération et de traitement des eaux, appartenant à l'entreprise de travaux, devront être tenus à la disposition du personnel. Les eaux de ruissellement recueillies seront récupérées et évacuées du chantier vers un centre de traitement agréé,
- A l'issue des travaux le site du chantier sera débarrassé de toutes traces ou sous-produits.

Ces mesures devront permettre d'éviter tout impact préjudiciable sur l'environnement par les produits toxiques des engins utilisés sur le chantier.

1.2.3.3. Agir rapidement lors d'une pollution accidentelle

En cas de pollution accidentelle par hydrocarbures, gazole et produit toxique, l'intervention comporte plusieurs actions :

1° Prévenir

En cas de pollution accidentelle, le chantier est interrompu, l'alerte est donnée immédiatement au service en charge de la police des eaux littorales, à l'ARS, le SMIAGE, la DDTM, etc.
Il prendra toute disposition utile à faire cesser la cause du problème en attendant l'arrivée des secours et les consignes conservatoires du maître d'œuvre.

2° Agir

En cas de déversement accidentel important d'hydrocarbures les mesures suivantes devront être prises, dans l'ordre :

- Eviter la contamination des eaux superficielles : blocage par barrage ("diguettes" de terre dans un premier temps) ;
- Récupérer avant infiltration tout ce qui n'est pas encore déversé, tout ce qui peut être pompé en surface (sur le haut de berge, dans les fossés) et limiter la surface d'infiltration du produit : mise en œuvre de pompes à vides et de tapis absorbants par exemple,
- Excaver les terres polluées au droit de la surface d'infiltration et réalisation au sol d'aires étanchées sur lesquelles les terres souillées seront provisoirement déposées, puis acheminées vers un centre de traitement spécialisé.

1.2.4. S'assurer de la gestion des déchets

Les travaux ne vont pas produire de déchets particuliers autres que ceux inhérents à tout chantier (principalement des déchets d'emballage en carton, bois, plastique). Le choix du site d'évacuation des déchets sera à la charge des entreprises. Le maître d'ouvrage de l'opération reste cependant responsable des déchets depuis leur production et jusqu'à leur site d'évacuation. Il veille à ce titre, à ce que les installations d'accueil disposent d'un arrêté d'exploitation à jour et conforme.

1.2.5. Mesures concernant les biocénoses

1.2.5.1. Faune piscicole

La faune piscicole représente un enjeu très fort dû à la présence à proximité immédiate du cours d'eau de la Vésubie avec le site de la société Gastaud. Des mesures pendant la phase chantier seront donc mises en place pour protéger ces espèces.

➤ Mesures d'évitement

Calendrier des travaux

Les travaux devront autant que possibles être réalisés en période de basses eaux pour limiter la présence d'individus. La période de frai des deux principales espèces de poissons présentes dans la Vésubie, la truite fario et le chabot devront être prise en compte. La période de frai du chabot s'étalant de mars à avril et celle de la truite fario de novembre à janvier.

Pêche électrique

Une pêche électrique sera réalisée préalablement sur le tronçon à court circuiter. Cette pêche à l'aide d'appareils qui diffusent un courant électrique dans l'eau permet de sauvegarder les poissons, en les extrayant de la zone impactée par le chantier.

Les équipes de pêche remontent le cours d'eau, munies de générateurs d'électricité sur le dos avec une batterie qui est reliée à une canne et une tresse qui sont l'anode et la cathode et qui vont être plongées dans l'eau et ainsi créer un champ électrique. Les poissons sont ensuite récupérés à l'aide d'une épuisette.



Figure 1 : Les étapes du déroulement d'une pêche électrique (OFB)



*Figure 2 : Canne utilisée pour la pêche électrique
(Radio France)*



*Figure 3 : Vivier pour les poissons
(Anaïs Tosolini 2023)*

Les poissons sont ensuite pesés et mesurés, puis placés dans des bacs et transportés par véhicule adapté avec cuve oxygénée vers un endroit non impacté par les travaux, en aval de ces derniers, où ils seront réintroduits.



Figure 4 : Phase de mesure de la taille et du poids des poissons capturés lors d'une pêche électrique sur la commune de Belvédère (Anaïs Tosolini 2023)

Déviation du cours d'eau

À la suite de la pêche électrique, une déviation des eaux sur 30 m de longueur fermera un des bras de la Vesubie venant couler en rive gauche en pied des protections à construire.

Le bras existant, rive droite de la Vesubie, sera approfondi par un chenal sur 1 m maximum pour dévier les écoulements. Une fois le bras rive gauche asséché, un merlon sera érigé pour éviter un retour des écoulements en pied de berge le temps des travaux. Ce merlon sera érigé à sec avec les matériaux des atterrissements situés au-dessus de la ligne d'eau.

Cette déviation des écoulements permettra de maintenir le chantier en dehors de la zone d'écoulement de la Vesubie, évitant ainsi la présence de poissons dans la zone de travaux et réduisant le risque de dérangement et d'écrasement d'individus.

➤ Mesures de réduction

Mise en place de bassin de décantation

Des bassins de décantations seront mis en place au niveau du chantier sur des zones d'atterrissements rive gauche en dehors de tout écoulement. En effet, pour la pose des épis, en fonction des niveaux de nappe, des pompages d'eau pourraient être nécessaires pour assécher temporairement les fouilles. Les eaux d'exhaures seront dirigées dans des bassins de décantation en série.

Ces bassins de décantation vont permettre de faire repartir les eaux issues des affouillements dans le cours d'eau avec un débit assez lent pour ne pas déranger la faune piscicole. Si ces eaux étaient rejetées directement dans le cours d'eau, le débit de rejet pourrait causer un dérangement de ces populations.

1.2.5.2. Faune terrestre

Plusieurs espèces faunistiques protégées ont été recensées sur la commune de Roquebillière et peuvent potentiellement être présentes sur le site de la SARL Gastaud, notamment des espèces d'amphibiens et de reptiles. Des mesures devront être prises pour éviter tout impact négatif sur ces espèces.

➤ Mesures d'évitement

Inventaires

Avant le démarrage des travaux, un écologue sera missionné pour réaliser un inventaire permettant d'infirmer ou de confirmer la présence d'espèces recensées dans les recherches bibliographiques. Le compte rendu de cet inventaire sera transmis à la DDTM 06 au démarrage du chantier.

En cas de découverte d'une espèce protégée avant démarrage ou exécution des travaux, le chantier sera stoppé le temps d'obtenir les autorisations nécessaires (CERFA CNPN). Si les conditions le permettent une autre séquence des travaux pourra démarrer pour limiter les retards.

Calendrier des travaux

Les travaux devront prendre en compte autant que possible la période sensible notamment pour les espèces qui risqueront le plus d'être impactées par ceux-ci c'est-à-dire les amphibiens et les reptiles.

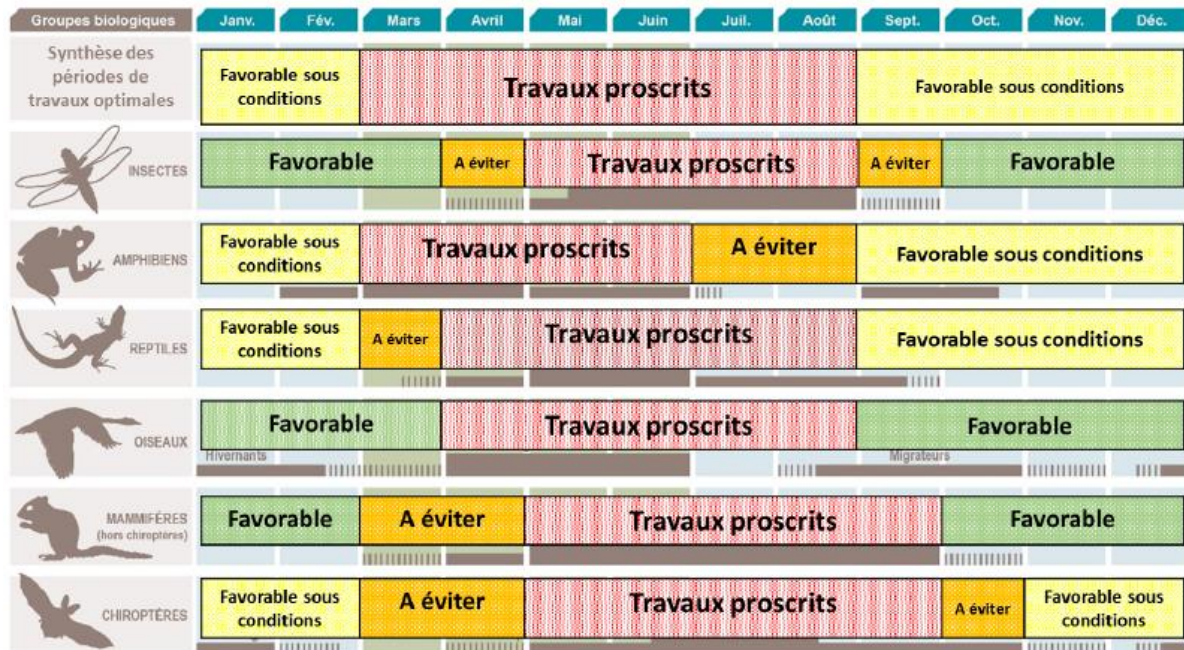


Figure 5 : Calendrier général des périodes de sensibilité pour la faune terrestre (Biotope 2020)

➤ Mesure de réduction

Limitation des destructions de la petite faune en phase travaux

Cette mesure se traduit par la mise en place de clôtures pour éviter que des individus de petite faune ne soient détruits durant les travaux et durant l'exploitation de l'infrastructure.

En phase travaux, l'objectif de la mesure est d'éviter que des individus ne pénètrent au sein des emprises et ne se fassent écraser. Il s'agit également d'empêcher que des amphibiens ne viennent tenter de se reproduire au sein des emprises.

Il s'agit donc de clôtures temporaires qui seront mises en place durant toute la phase chantier. Ces barrières sont semi-perméables et anti-retour : elles permettent donc la sortie des emprises chantiers et en limite l'accès. Le principe de cette mesure est la mise en défens des emprises chantier pour la faune à faible capacité de fuite présente à proximité du projet (reptiles, mammifères).



Figure 6 : Exemples de barrières anti-retour (Biotope)

Schéma de principe d'une barrière anti-retour pour la petite faune

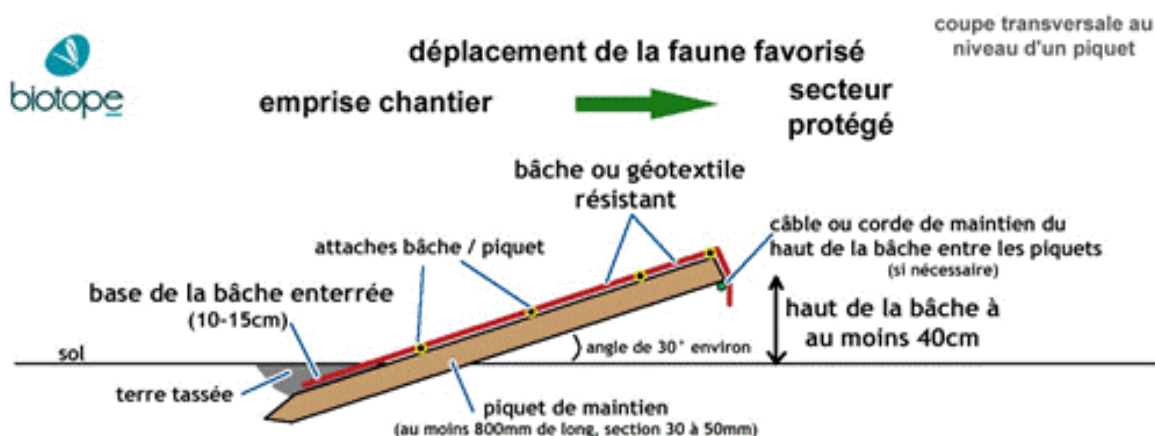


Figure 7: Fonctionnement d'une barrière anti-retour (Biotope)

Une autre méthode pour éviter l'intrusion de la petite faune sur le chantier, est la pose de treillis à mailles fines adossés aux clôtures de délimitation du chantier. La partie supérieure des mailles fines devra être recourbée du côté extérieur au chantier afin d'empêcher tout amphibien d'entrer dans le chantier.



Figure 8 : Treillis soudé à mailles fines adossé à une clôture à grandes mailles (Biotope)

Ces clôtures devront être maintenues en bon état tout au long de la phase chantier. En cas de dégradation constatée, les clôtures seront immédiatement réparées ou remplacées afin de maintenir l'efficacité de la mesure.

1.2.5.3. Flore

➤ Mesures d'évitement

Une seule espèce protégée a été recensée sur la commune mais son habitat ne correspond pas aux caractéristiques du milieu sur le site de la société.

Plusieurs espèces végétales exotique envahissante (EVEE) ont été recensées sur la commune. Deux d'entre elles, l'Arbre à papillon et le Robinier faux-acacia sont le plus susceptibles d'être présentes sur le site. Toutefois ces dernières n'ont pas été observées lors des déplacements sur site.

Inventaires

Avant le démarrage des travaux, un écologue sera missionné pour réaliser un inventaire permettant d'infirmer ou de confirmer la présence d'espèces recensée dans les recherches

bibliographiques. Le compte rendu de cet inventaire sera transmis à la DDTM 06 au démarrage du chantier.

Protocoles

En cas de découverte d'une espèce végétale exotique envahissante (EVEE) un traitement préalable sera assuré par des mesures de gestion adaptée à chaque espèce sur les zones de vie et de chantier. Les EVEE seront par la suite évacuées dans la filière adaptée.

➤ Mesure de gestion recommandée vis-à-vis l'Arbre à papillon (*Buddleia Davidii*)

Sur les jeunes plants ou sur les adultes isolés, il faut veiller à éliminer les plants et éviter leur installation. Dès le début du printemps, réaliser un arrachage manuel des jeunes plants en enlevant toutes les racines. Pendant l'été avant la fructification des plants, réaliser un dessouchage en éliminant tous les résidus pour éviter le risque de bouturage.

Sur les foyers de plants adultes bien installés, il faut affaiblir les plants et limiter leur dispersion. A la fin de la floraison, c'est-à-dire de juin à septembre, réaliser des coupes successives pour empêcher la formation des graines et leur dispersion.

➤ Mesure de gestion recommandée vis-à-vis du Robinier faux-acacia (*Robinia Pseudoacacia*)

Sur les jeunes foyers, il faut veiller à éliminer les plants et éviter leur installation. Dès le début du printemps réaliser un fauchage annuel qui peut s'avérer très efficace sur les jeunes plants ou les rejets.

Sur les foyers bien installés, il faut affaiblir les plants et limiter leur dispersion. Durant la floraison c'est-à-dire de mai à juillet, réaliser la coupe et le dessouchage des plants. Attention car la coupe a tendance générer de nombreux rejets. Il est impératif de prévoir la suppression de ces rejets. Avant la fructification, prévoir la coupe de toutes les fleurs pour réduire la dispersion.

Calendrier des travaux

Les travaux devront prendre en compte autant que possible les périodes de floraison de l'Arbre à papillon de juillet à octobre et du Robinier faux-acacia c'est-à-dire de mai à juillet.

➤ Mesures de réduction

Lutte contre les disséminations

Nettoyage des engins avant l'arrivée sur site et avant leur départ et nettoyage minutieux du matériel d'intervention avant et après travaux sur EVEE. Collecter les résidus végétaux et terres infestées. Assurer leur évacuation vers une filière agréée.

1.2.5.4. Calendrier des sensibilités de la faune et la flore

Tableau 1 : Périodes de sensibilités des espèces potentiellement présentes sur site

Enjeux	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Truite fario												
Chabot												
Amphibiens												
Reptiles												
Arbre à papillon												
Robinier faux-acacia												

	Sensibilité faible
	Sensibilité forte

En tenant compte du fait que les travaux devront être réalisés en dehors des périodes de crues et que l'enjeu majeur en matière de faune concerne les populations piscicoles, la période la plus favorable pour leur réalisation se situe entre mai et septembre. Les mesures de réduction et d'évitement mentionnées précédemment permettront de limiter les impacts négatifs sur les autres populations faunistiques ainsi que sur la flore.

1.3. Pour limiter les effets sur l'environnement social

1.3.1. Assurer la sécurité des riverains

Sécuriser l'accès au chantier

Les zones de chantier, clairement identifiées (grillage, barrière ou plots), seront closes et interdites au public. Elles seront signalées par des panneaux à proximité des zones d'intervention.

De même ses accès aux piétons ou aux véhicules seront bien définis à l'aide d'une signalétique adaptée.

Pour une meilleure visibilité les engins de chantier circuleront en feu de croisement et les voitures de chantier seront équipées de gyrophares.

Assurer une bonne gestion du trafic routier

Afin de limiter la gêne des riverains mais aussi de s'assurer de leur sécurité le trafic routier devra être limité, notamment en organisant le chantier pour :

- Limiter le nombre d'allers-retours des camions,
- Réaliser les travaux les plus demandeurs de transports hors période de forte fréquentation.

1.3.2. Assurer la sécurité du chantier

Un chantier, est toujours synonyme de danger. Ainsi, afin de sécuriser les zones de chantiers, des mesures de réduction relatives à la sécurité des personnes seront prises en concertation entre le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre, les entreprises et le coordinateur de sécurité. Ces mesures sont décrites ci-après.

Mesures d'ordre général

Lors de la phase de préparation et d'exécution des travaux, la SARL Gastaud, sera entourée :

- D'un Maître d'œuvre jusqu'à la réception des travaux ;
- D'un coordinateur SPS désigné par elle-même ;
- D'un contrôleur technique qui vérifiera l'évolution en cours et après les travaux.
- D'un écologue, pour vérifier notamment avant le début des travaux si aucune espèce protégée et/ou invasive n'est présente sur le chantier.

Les travaux seront préparés et exécutés en concertation entre les différents intervenants, en vue d'apporter le minimum de gêne et de réduire ainsi les risques d'accident.

Période de préparation des travaux

La rédaction des pièces écrites du D.C.E. devra prendre en compte l'existence d'une période de préparation de travaux, d'une durée d'un mois, au cours de laquelle les entreprises devront présenter les documents suivants :

- Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S.) ;

- Plan Assurance Environnement (P.A.E.)
- Itinéraires et horaires de transport ;
- Phasage des travaux, ...

Ceux-ci, devront prendre en compte les prescriptions du présent dossier.

Emplacements pour installations de chantier

Les installations de chantier seront soumises à l'agrément du Maître d'œuvre.

L'entrepreneur devra déterminer les surfaces nécessaires dont il aura besoin pour ses installations de chantier et faire son affaire de la maîtrise de toutes les emprises nécessaires. Il en négociera la mise à disposition directement avec les propriétaires ou organismes gestionnaires.

Les surfaces mises à la disposition de l'entrepreneur, ainsi que toute surface utilisée pour les installations de chantier dont l'entrepreneur aura fait l'acquisition, devront être maintenues fermées par une clôture de type "Vite-Clos®" ou similaire, dont les caractéristiques sont précisées ci-après :

- Hauteur totale grillagée de 2,00 mètres,
- Grillage en acier galvanisé,
- Potelets en tube rond d'acier galvanisé ou similaire, espacés tous les 2,00 mètres environ,
- Plots de pose des grillages en béton lesté ou système similaire,
- Système de verrouillage anti-intrusion.

Le plan détaillé de la clôture sera soumis à l'agrément du Maître d'œuvre avant mise en place sur le terrain.

Mesures à prendre en cas d'avis de fortes pluies

L'entrepreneur devra prendre ses dispositions pour connaître à chaque instant les prévisions météorologiques et en particulier les de fortes pluies.

L'entrepreneur assurera sous sa responsabilité et aura à sa charge les protections auxquelles il devra procéder pour prévenir à l'effet des tempêtes, après avoir soumis à l'approbation du Maître d'œuvre les mesures qu'il envisage de prendre.

En cas de forte crues, les travaux seront annulés et reportés.

1.3.3. Assurer l'hygiène, la santé des riverains

Limites des nuisances sonores et les vibrations pour les riverains

Le contexte sonore du chantier sera lié en grande partie au travail des engins (circulation des camions, fonctionnement des engins de chantier : grue mobile, pompe à béton, ...) et à la manipulation des matériaux.

Il est indéniable que l'ensemble des travaux effectués par les engins habituels utilisés dans ce type de travaux créera des nuisances sonores qui seront perceptibles sur un rayon d'environ 200 mètres.

Aucun des engins prévus n'est susceptible d'induire des bruits importants et non habituels pour un chantier en milieu urbain.

Pour éviter que cette gêne ne soit trop importante, les mesures réductrices suivantes seront mises en place.

L'entreprise devra adopter des horaires de chantier compatibles avec les différentes activités présentes dans l'enceinte du port et à proximité.

En tout état de cause, les travaux devront respecter les normes en vigueur et ainsi les niveaux sonores définis par :

- Le code de l'environnement,
- Le code du travail (articles R.232-8-1 et 232-8-5),

- Le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage est venu modifier le code de la santé publique (articles R.1336-6 à 10),
- Le décret n°95-408 du 18 avril 1995 modifiant le code de la santé publique et qui fixe l'émergence maximale en limite de propriété des riverains à :
 - + 5 dB(A) en période diurne (7h-22h),
 - + 3 dB(A) en période nocturne (22h-7h).

Sur la commune de Roquebillière, des horaires et une intensité sont définis pour les chantiers (de 7h à 20h, sauf dérogation en cas de chantiers exceptionnels).

Les valeurs admises de l'émergence sont calculées à partir des valeurs de cinq décibels dB(A) en période diurne (de 7h00 à 22h00) et de trois dB(A) en période nocturne (de 22h00 à 7h00).

A ces valeurs s'ajoute un terme correctif, fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier, selon le tableau ci-après :

Durée cumulée d'apparition du bruit particulier : t	Terme correctif en dB(A)
t ≤ 1 minute (la durée de mesure du niveau de bruit ambiant est étendue à 10 secondes lorsque t < 10 secondes)	6
1 minute < t ≤ 5 minutes	5
5 minutes < t ≤ 20 minutes	4
20 minutes < t ≤ 2 heures	3
2 heures < t ≤ 4 heures	2
4 heures < t ≤ 8 heures	1
t > 8 heures	0

Par exemple, pour une durée cumulée supérieure à huit heures, le terme correctif est zéro, l'émergence reste fixée à trois dB(A) la nuit ou à cinq dB(A) le jour. En revanche, pour une nuisance sonore ayant, entre 22h00 et 7h00, une durée cumulée de 20 à 45 minutes, la correction est de trois, et l'émergence admissible est de six dB(A) (3+3).

Plus la durée du bruit se prolonge, moins le terme correctif est important. Il apparaît normal d'être clément lorsque le bruit apparaît sur un laps de temps court, alors qu'un bruit se prolongeant de façon excessive ne doit pas être excusable.

De plus, les mesures suivantes seront prises :

- Informer sur les phases les plus bruyantes du chantier : horaires, durée, ainsi que sur les dispositions prises pour diminuer les nuisances.
- Sensibiliser les intervenants du chantier à la nécessité d'adopter des comportements ou pratiques moins bruyants, en évitant notamment les chutes de matériels, les alarmes de recul des engins, les cris.
- Organiser le chantier de manière à limiter l'impact des engins bruyants et à ne pas positionner les accès ou voies de circulation du chantier au droit de zones occupées par les riverains,
- Etablir, s'il y a lieu, un plan de circulation des engins réduisant leurs manœuvres en marche arrière,
- Préférer des engins électriques ou hydrauliques aux matériels pneumatiques et assurer un entretien régulier du matériel,

- Utiliser des matériels de puissance suffisante pour limiter le régime moteur et veiller à ne pas laisser fonctionner des engins inutilement,
- Adapter la dimension et la puissance de l'engin à la tâche à accomplir.
- Utiliser des moteurs aux normes.

Limiter les émissions lumineuses

Les lumières, nécessaires à la réalisation des travaux, devront être adaptées à la localisation du chantier. Ainsi, même si ces sources lumineuses seront présentes parmi d'autres, elles ne devront pas gêner les riverains aux alentours.

Réduire les perturbations visuelles

Lors des travaux, les nuisances visuelles seront uniquement liées à la présence des engins sur la zone chantier et la zone de travaux.

Afin de limiter les gênes des riverains, par la présence du chantier, des aménagements devront être mis en place :

- La zone de travaux sera masquée, sur 2 m, par une clôture brise-vue.
- Seuls seront visibles les engins et appareils dépassant une hauteur de 2 m, en particulier les grues.
- Les nuisances visuelles seront limitées à la période de travaux.

Limiter les perturbations de circulation

Le chantier sera soumis à la réglementation en vigueur concernant les nuisances sonores, le respect des normes de rejet et le bon entretien des engins en vue de réduire l'émission des gaz d'échappement des engins.

L'accès routier au chantier sera sécurisé. Les horaires et l'organisation du transport seront adaptés pour éviter tout gêne sur le trafic routier en périphérie. Les entreprises chargées des travaux seront tenues de respecter les horaires de travail (hors week-end et jour férié, durant la journée).

Le projet permet d'éviter toute évacuation de matériaux et ainsi d'augmenter les mouvements de camions depuis et vers le site de la SARL Gastaud.

- Visibles les engins et appareils dépassant une hauteur de 2m, en particulier les grues.
- Les nuisances visuelles seront limitées à la période de travaux.

2. EFFETS ET MESURES APRES TRAVAUX

2.1. Incidences sur les écoulements

L'étude hydraulique réalisée par Mercantour Concept a également analysée les incidences des épis en enrochement sur les écoulements du cours d'eau de la Vésubie. Le détail des techniques d'analyse des incidences sur les écoulements et résultats de modélisations se trouve en page **36 à 72** de l'étude hydraulique qui est jointe en **annexe n°8 des annexes cas par cas**.

Cette analyse permet de conclure sur une absence d'incidence des aménagements projetés sur les écoulements des crues, que ce soit en termes de hauteur d'écoulement ou en termes de transit sédimentaire.

Le projet d'aménagement de la berge de la SARL Gastaud consiste en une protection du site contre les risques d'inondation torrentielle. La section d'écoulement de la Vésubie est libérée pour permettre une absence d'aggravation des risques en amont et en aval et une transparence sédimentaire des écoulements. Les déblais sont utilisés pour rehausser les plateformes restantes et ainsi éviter leur submersion par les crues (ainsi que l'évacuation des matériaux). La berge sera protégée de l'érosion et de l'affouillement par une succession d'épis en enrochement libre qui permettent une protection efficace des installations Gastaud jusqu'à des crues de l'ordre de la cinquantennale et ralentissent les phénomènes érosifs sur cette rive pour des crues plus importantes.

3. MESURES DE SUIVI

3.1. Végétalisation de la berge

Les épis en enrochement vont avoir une incidence sur l'environnement et notamment sur le développement et le maintien d'une ripisylve. En effet, en créant des zones protégées du courant à l'arrière de chaque épi, ils forment une zone végétalisée tampon entre les installations de la société et le lit divaguant de la Vésubie. Par ailleurs, les enrochements des épis n'étant pas bétonnés à l'exception de l'épi déflecteur, les espèces végétales pourront se développer dans les interstices.

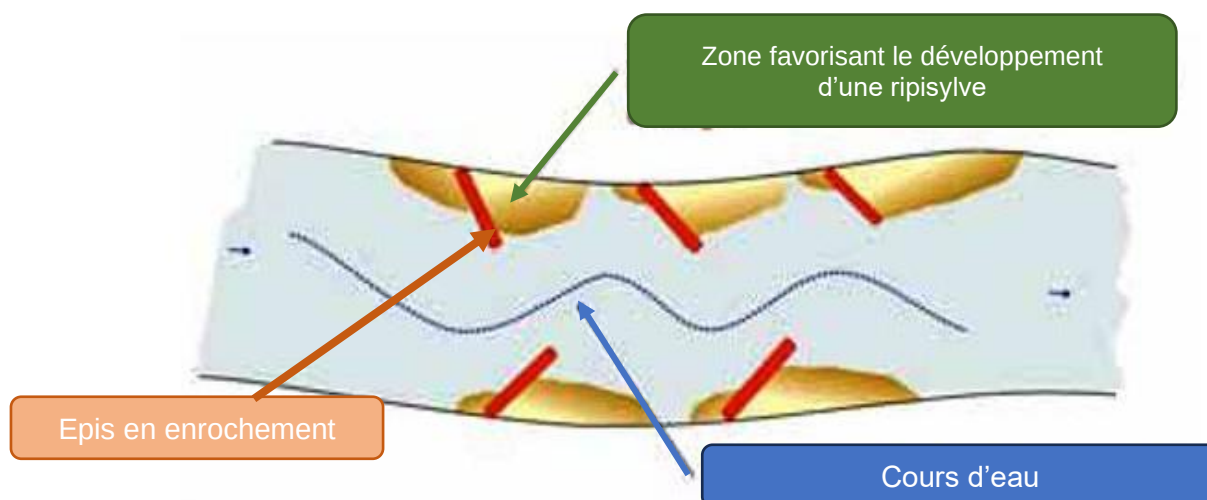


Figure 9 : Schéma montrant les zones de développement à l'arrière des épis (smdva.fr)

De plus, la ripisylve joue un rôle essentiel pour les cours d'eau car les espèces floristiques qui la composent fixent les berges grâce à un système racinaire adapté et offrent des habitats spécifiques à de nombreuses espèces dont certaines sont rares ou menacées : oiseaux, insectes, etc.

Un suivi de la végétalisation de la berge pourra être réalisé par un écologue afin de contrôler son évolution.

Le développement de la ripisylve sera bénéfique pour le site de la société en offrant une protection supplémentaire contre les crues et l'érosion. En effet, lors des crues, les végétaux font opposition au courant. Ils dissipent son énergie, réduisent donc sa vitesse en limitant l'érosion et la propagation des crues.

3.2. Stabilité des épis

Un suivi de la stabilité des épis est recommandé afin de s'assurer du bon état des épis en enrochement à la suite du passage d'une crue. En effet, c'est un ouvrage à surveiller qui peut nécessiter de rajouter des blocs ou remodeler un épi qui serait trop déformé lors d'une crue.

Un suivi est donc nécessaire car ce sont les épis qui protègent la berge de l'érosion et de l'affouillement. Si la stabilité des épis est altérée cela exposerait la berge à des risques d'érosion ce qui causerait des dégâts sur le site de la société Gastaud.