

1 ETAT INTIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.1 Définition des aires d'études

Le projet de ligne 5 de tramway porté par la Métropole Nice Côte d'Azur concerne un tracé de 7,5 km entre la Mairie de Drap et le Palais des Arts et de la Culture (ex-Parc des Expositions). Ce projet nécessite d'importants travaux de terrassement, la construction de réseaux viaires et d'ouvrages d'art ainsi que l'aménagement d'espaces verts. Au préalable, des inventaires naturalistes, différentes aires d'étude ont été détournées en fonction de l'occupation des sols, des voies de circulation existantes et des sensibilités écologiques attendues.

1.1.1 Définitions et notions

Pour la compréhension des informations, nous précisons les termes utilisés dans le rapport. Les aires d'étude correspondent aux zones d'influence du projet au regard de ses impacts sur la biodiversité. Elles comprennent :

- **L'aire d'étude immédiate**, qui représente la zone d'emprise initiale du projet, avant les mesures de réduction. Elle intègre les secteurs d'emprise directe du projet correspondant à l'emprise du la future voie du Tram et de ses aménagements connexes ainsi que les secteurs d'emprise indirecte correspondants à l'emprise des travaux programmés pour la réalisation de ces aménagements. Cette aire d'étude concentre la majorité des investigations naturalistes et des prospections de terrain ;
- **L'aire d'étude rapprochée** comprend *a minima* l'aire d'étude immédiate complétée d'une zone tampon allant jusqu'à 250 mètres permettant la prise en compte des espèces potentielles et de caractériser les habitats d'espèces. Cette zone a été prospectée par les naturalistes suivants différents niveaux de pression d'inventaire, en fonction des potentialités de présence d'enjeux de biodiversité et des groupes biologiques ;
- **L'aire d'étude éloignée** concerne un rayon d'une dizaine de kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate pour la prise en compte de l'aire de dispersion fonctionnelle d'espèces d'oiseaux et de chiroptères présentes ou potentielles au niveau de la zone de projet. Pour ces groupes biologiques, les connaissances naturalistes locales et la consultation d'experts ont permis d'appréhender les atteintes aux fonctionnalités écologiques (alimentation, reproduction, déplacement, repos, etc.). Cette approche permet dès lors de prendre en compte l'ensemble des éléments nécessaires au bon accomplissement du cycle biologique des espèces présentes ou potentielles, et de disposer des informations pour évaluer les effets du projet sur les populations locales et l'aire de répartition des espèces patrimoniales (notamment menacées, endémiques ou protégées), en incluant les effets induits et les effets cumulés du projet.

1.1.2 Précisions géographiques et méthodologiques

L'aire d'étude immédiate pour les inventaires naturalistes est constituée par l'emprise du projet d'aménagement c'est à dire l'emprise des travaux pour la future ligne de Tram 5 et ses aménagements connexes. La surface de l'aire d'étude immédiate est de 32,2 ha. Elle est représentée en trame pleine transparente rouge sur la carte suivante.

L'aire d'étude rapprochée couvre une surface complémentaire. En fonction de l'occupation des sols, ses limites s'établissent sur des voiries et des aménagements anthropiques continus (réseau de voiries) et homogènes (zone bâtie, îlot résidentiel). Elle représente une surface de 115,5 ha. Elle est représentée par un polygone au contour en tirets rouges et blancs sur l'ensemble des cartographies.

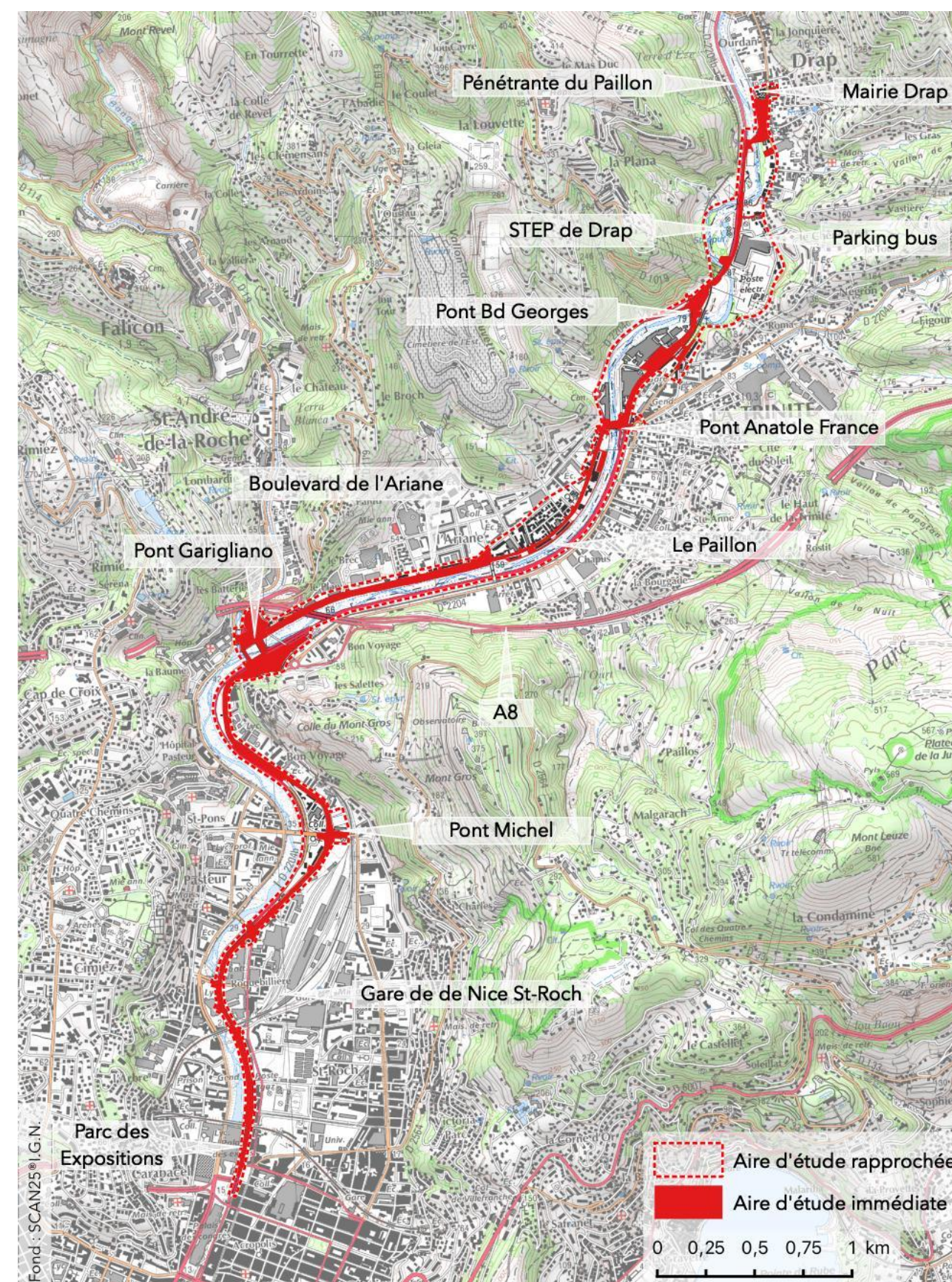


Figure 1- Localisation des aires d'études immédiate et rapprochée

1.2 Recueil et analyse des données naturalistes existantes

1.2.1 Ressources et organismes consultés

Différentes références bibliographiques, organismes détenteurs d'informations naturalistes ou sites internet ont été consultés en amont des prospections de terrain :

Organisme	Outils et bases de données	Demandes/informations recueillies
CEN PACA (animateur SINP) 	SILENE : Données naturalistes géolocalisées à l'échelle de la Région PACA : http://silene.eu	Liste des espèces végétales et animales protégées et/ou inscrites sur des listes rouges
DREAL PACA	Cartographie interactive DREAL PACA - Avis de l'Autorité Environnementale - Géo-IDE Carto2	Données environnementales générales et biodiversité, procédures réglementaires
Inventaire National du Patrimoine Naturel 	Base de données environnementales : http://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees	Statut des espèces, Fiches ZNIEFF, Formulaire Standard des Données,... OpenObs permet de visualiser et de télécharger les données d'observation sur les espèces disponibles dans l'INPN, publiques non sensibles, plateforme nationale du SINP
Institut Géographique National 	Base de données Géoportail http://www.geoportail.gouv.fr/accueil	Cartes et photo-aériennes historiques, données sol, données d'occupation des sols
I Naturalist 	Application et base de données à l'échelle mondiale d'observations naturalistes	Extraction des observations au niveau de l'aire d'étude
Gbif 	Application et base de données à l'échelle mondiale d'observations naturalistes	Extraction des observations au niveau de l'aire d'étude
Ligue de Protection des Oiseaux Provence-Alpes-Côte d'Azur 	Application et base de données à l'échelle régionales d'observations faunistiques https://www.faune-paca.org/	Extraction des observations au niveau de l'aire d'étude éloignée

Par ailleurs, des contacts ont été établis avec différentes structures au cours de la campagne des inventaires naturalistes afin de rassembler les informations existantes :

Organisme	Personne contactée, poste occupé	Demandes/informations recueillies
Fédération de pêche des Alpes-Maritimes 	François Masset Chargé d'études FDAAPPMA 06	Demande d'informations sur les peuplements piscicoles sur le Paillon Transmission des éléments du Plan Départemental de Protection des milieux aquatiques et de Gestion des ressources piscicoles
SMIAGE 	Nicolas SCHEIDECKER Responsable Pole Biodiversité et Milieux Aquatiques Olivia BEJARANO Chargée de mission GEMAPI Lise BERTOLINO Responsable du pôle entretien des cours d'eau Audrey COMBE Responsable pôle « Planification & Etudes » secteur Siagne, Paillon, CARF	Demande d'informations sur le Contrat de Rivière du Paillon et les données sur la biodiversité

1.2.2 Présentation des périmètres à statut

1.2.2.1 Périmètre d’inventaire du patrimoine naturel

L’inventaire des ZNIEFF (Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) constitue un état des connaissances des richesses écologiques des espaces naturels terrestres et marins à l’échelle nationale. Il ne constitue pas un instrument de protection réglementaire mais uniquement un porter à connaissance. La désignation d’une ZNIEFF repose sur la présence d’espèces déterminantes. Il faut distinguer :

- les ZNIEFF de type 1, de superficies réduites, qui correspondent à des espaces homogènes d’un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce déterminante ou un habitat rare ou menacé ;
- les ZNIEFF de type 2 qui s’identifient comme de grands ensembles paysagers et naturels qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu’une cohérence écologique et paysagère.

L’inventaire actuel concerne la totalité du territoire français métropolitain et ultra-marin. Cet inventaire recense 19 417 zones continentales et 221 zones marines. Pour le domaine continental, cela représente plus de 30% du territoire métropolitain et près de 20% du territoire ultra-marin (données INPN, juin 2018). Au niveau de la Région Sud, l’inventaire des ZNIEFF représente 828 zones terrestres pour 17 186 km² soit 54 % du territoire régional.

L’aire d’étude rapprochée n’est pas concernée par le périmètre d’une ZNIEFF de type 1 ou 2.

Le périmètre de la ZNIEFF de type 2 le plus proche de l’aire d’étude rapprochée (930020151 – Mont Vinaigrier - Observatoire) est situé à moins de 100 m sur la partie Sud. Ce périmètre revêt des intérêts écologiques pour des espèces floristiques et faunistiques (insectes, reptiles, oiseaux, chiroptères) des milieux ouverts et semi-ouverts (pelouses sommitales, fourrés arbustifs, garrigues en voie de fermeture) ainsi que des milieux boisés composés de yeuseraies de Frêne à fleurs (*Fraxinus ormus*) et pinèdes de Pin d’Alep (*Pinus halepensis*).

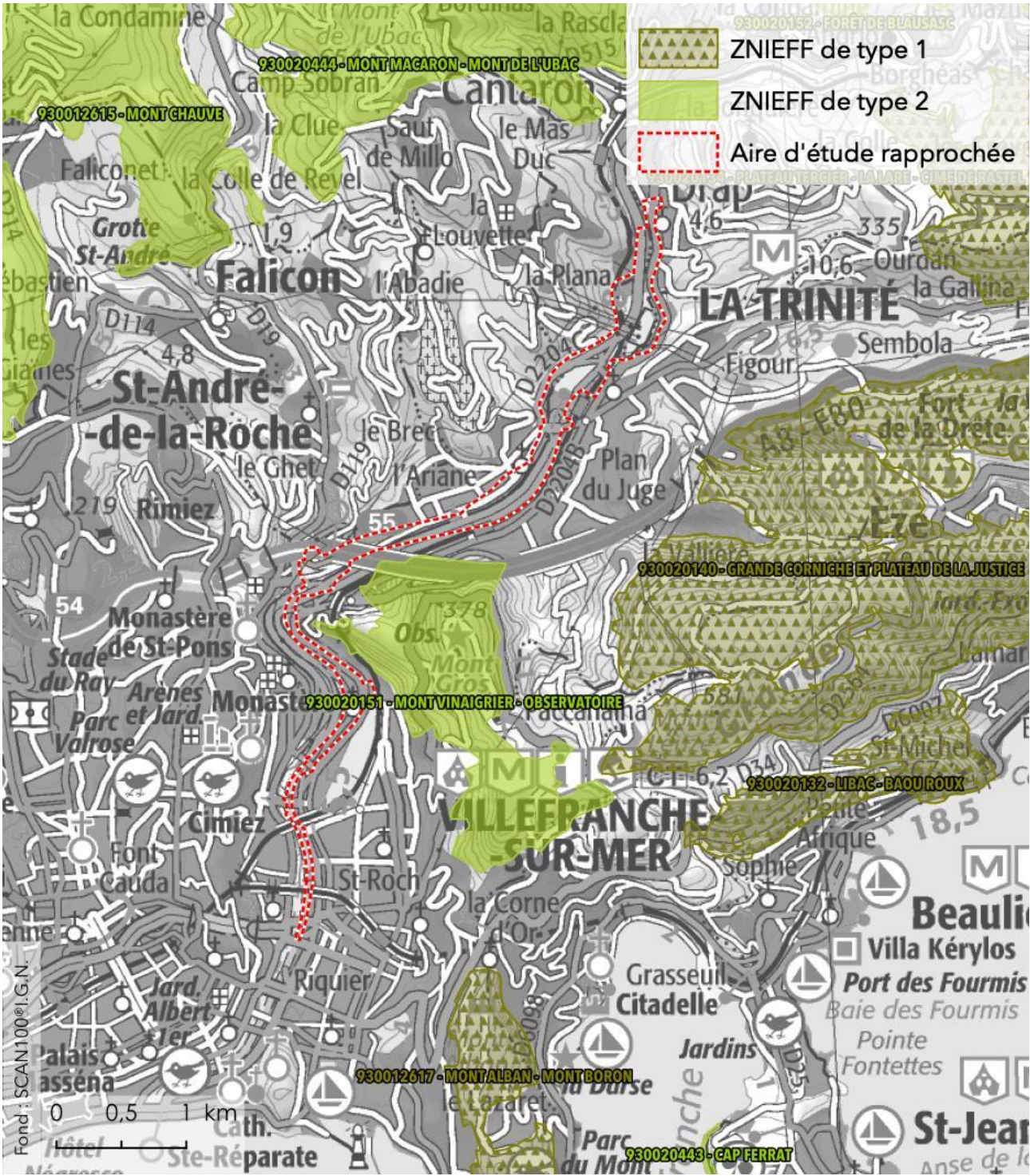


Figure 2- Localisation des ZNIEFF à proximité de l’aire d’étude rapprochée

Il faut signaler que l’aire d’étude rapprochée est concernée par le périmètre d’un Plan National d’Actions pour des espèces à haute valeur patrimoniale et menacées : **PNA Lézard ocellé** dont la potentialité de présence est jugée peu probable à probable selon les milieux.

1.2.2.2 Périmètres de protection contractuelle

L'aire d'étude rapprochée n'est pas concernée par le périmètre d'un site NATURA 2000 défini au titre de la Directive 2009/147 dite Directive Oiseaux ou de la Directive 92/43 dite Directive Habitats-Faune-Flore. Les limites les plus proches d'un site NATURA 2000 sont situées sur la partie Sud (quartier Bon Voyage) à une centaine de mètres à l'Est de l'aire d'étude rapprochée (Colle du Mont Gros). Il s'agit du site FR9301568 - Corniches de la Riviera défini au titre de la Directive 92/43 dite Directive Habitats-Faune-Flore.

Ce site couvre une surface de 1609 ha entre Nice et Roquebrune-Cap-Martin. Il est constitué de plusieurs entités de collines et de chaînons calcaires mais aussi d'espaces littoraux rupestres. Ce site rassemble une très forte richesse floristique avec près de 130 espèces patrimoniales, dont au moins 17 espèces protégées dont la Nivéole de Nice (*Acis nicaeensis*) espèce endémique qui concentre ici près de 70 % de ses effectifs mondiaux.

En bordure littorale, des connaissances historiques sont rapportées à la présence d'une espèce de reptiles : le Phyllodactyle d'Europe (*Euleptes europaea*). Le Spélerpès de Strinati (*Speleomantes strinati*) est également connu sur ce périmètre. Le site offre également des conditions propices pour la Noctuelle des Peucédans (*Gortyna borelli*). Une dizaine d'espèces de chauves-souris sont également connues sur ce site.

Ce site a été désigné Zone Spéciale de Conservation le 02/06/2010. Le Conseil Départemental des Alpes-Maritimes est en charge de la gestion du site et de l'animation locale.

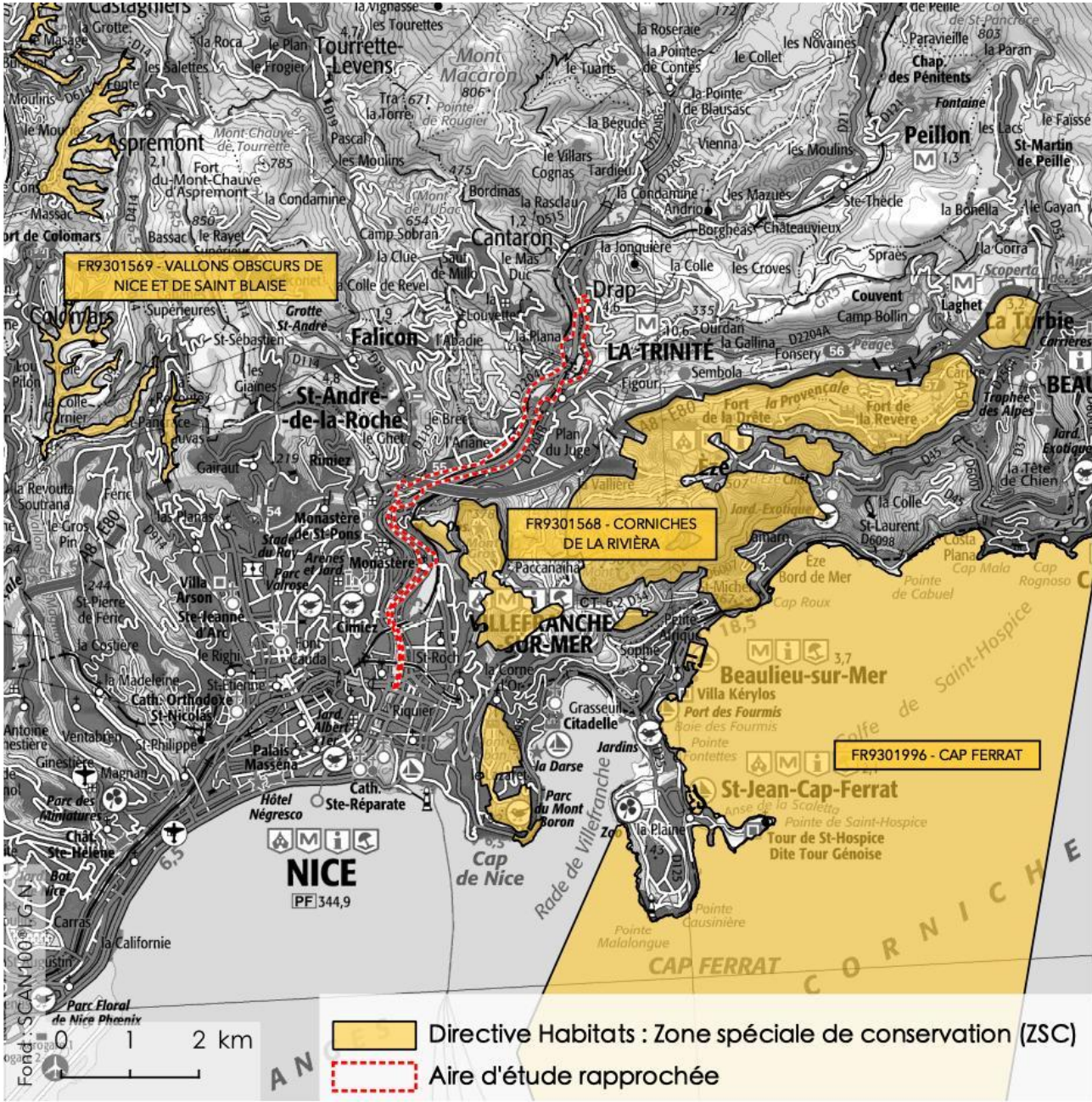


Figure 3- Localisation des sites NATURA 2000 à proximité de l'aire d'étude rapprochée

1.2.2.3 Périmètres réglementaires

D'après les informations consultées, aucun périmètre de protection réglementaire n'est répertorié au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

Le périmètre l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) dénommé FR3800803 - Falaises de la Riviera est situé à environ 2 km à l'Est au niveau de chaînons calcaires préservés où se développent des espèces floristiques patrimoniales comme la Nivéole de Nice (*Acis nicaeensis*), l'Ophrys de Bertoloni (*Ophrys bertolonii*), le Crocus de Ligurie (*Crocus ligusticus*), d'oiseaux comme le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) ou de reptiles comme le Lézard ocellé (*Timon lepidus*), ou l'Hémidactyle verruqueux (*Hemidactylus turcicus*)



Figure 4- Localisation des périmètres d'arrêtés de protection de biotope à proximité de l'aire d'étude rapprochée

1.2.2.4 Synthèse des périmètres définis au titre du patrimoine naturel

Le tableau ci-après récapitule les périmètres d’inventaire du patrimoine naturel ainsi que l'intérêt écologique suscité par les habitats de l'aire d'étude rapprochée pour les espèces déterminantes ou ayant justifié la désignation du site NATURA 2000 le plus proche. En amont des inventaires naturalistes de terrain, cette valeur attribuée à dire d'expert évalue la potentialité de présence des espèces considérées au niveau de l'aire d'étude rapprochée selon quatre niveaux :

- Fort : les habitats et les connaissances actuelles augurent une forte potentialité de présence des espèces considérées ;
- Moyen : les habitats pourraient être favorables à une portion des espèces considérées et/ou pour réaliser une partie de leur cycle biologique ;
- Faible : les habitats ne semblent pas correspondre aux exigences écologiques des espèces considérées. Toutefois, compte-tenu de la plasticité de certaines d'entre-elles, leur présence ne peut être complètement écartée en amont des relevés naturalistes de terrain ;
- Nul : les habitats et l'occupation des sols constituent des facteurs limitants rédhibitoires pour la présence des espèces considérées au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

Statut de périmètre	Type de périmètre	Nom du périmètre	Intérêt écologique de l'aire d'étude pour les espèces déterminantes ou ayant justifiées la désignation des périmètres
Inventaire du patrimoine naturel remarquable	ZNIEFF de type II	930020151 – Mont Vinaigrier - Observatoire	Faible
	Plan National d'Actions	Lézard ocellé	Faible
Gestion contractuelle	Zone Spéciale de Conservation NATURA 2000	FR9301568 - Corniches de la Riviera	Faible
Protection réglementaire	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	FR3800803 - Falaises de la Riviera	Faible

Les éléments issus de cette synthèse n’attestent pas la présence d'intérêt écologique notable pour des espèces floristiques ou faunistiques au niveau de l’aire d'étude rapprochée. Tout au mieux, des espèces d’oiseaux ou des chauves-souris pourraient utiliser le lit mineur du Paillon comme vecteur de déplacement et zone d’alimentation.

1.2.2.5 Connaissances floristiques

La consultation des bases de données et plus particulièrement de SILENE, ainsi que les données historiques d’AGIR écologique/O2TERRE et de leurs partenaires, permet de dresser l’état des connaissances de la flore patrimoniale au niveau de l’aire d’étude rapprochée.

Nom commun	Statut	LR Nat.	LR Rég.	Sources (*)	Niveau d'enjeu de conservation
Nom scientifique				Commentaires	
Consoude bulbeuse <i>Symphytum bulbosum</i>	PR	LC	VU	SILENE (AGIR écologique, 2021) Cette espèce est connue en amont du pont de la voie ferrée sur la partie amont de l’aire d’étude au niveau des formations rivulaires du Paillon.	Modéré
Alpiste aquatique <i>Phalaris aquatica</i>	PR	LC	LC	SILENE (ECO-MED, 2012) Cette espèce pourrait se développer sur des talus et autres milieux rudéralisés.	Faible
Coronille en forme de hachette <i>Coronilla securidaca</i>	PR	VU	EN	SILENE (ECO-MED, 2012) Cette espèce pourrait se développer sur les friches et des bancs de galets du Paillon.	Fort
Orchis à odeur de vanille <i>Anacamptis fragrans</i>	PN	LC	LC	SILENE (IVALDI F.,2020) Cette espèce pourrait se développer sur des secteurs de pelouses.	Modéré
Lavatère ponctuée <i>Malva punctata</i>	PR	LC	LC	SILENE (GEORGE N., 2005) Cette espèce pourrait se développer sur des friches.	Modéré
Glaïeul douteux <i>Gladiolus dubius</i>	PN	LC	LC	SILENE (CEN-PACA, 2021) Cette espèce pourrait se développer sur des pelouses naturelles.	Modéré

Légende :
Statut :
PN = espèces protégées au niveau national, Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
PR = espèces protégées au niveau régional, Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur
Liste Rouge :
LR : Liste Rouge
Nat. : Nationale
Rég. : Régionale
EN = En Danger, VU = Vulnérable, LC = Préoccupation mineure
Sources
* : Organisme détenteur de la dernière observation (nom de l’observateur, année de l’observation naturaliste la plus récente)

1.2.2.6 Connaissances faunistiques

Les connaissances naturalistes sont extraites des bases de données naturalistes et plus particulièrement SILENE et FAUNE PACA ainsi que du prédiagnostic écologique réalisé par AGIR écologique/O2TERRE en 2021.

Concernant les invertébrés, 665 données sont disponibles dans la base SILENE sur l’aire d’étude rapprochée. Aucune espèce à enjeu de conservation n’est signalée de l’aire d’étude immédiate, mais quelques-unes sont citées sur l’aire d’étude rapprochée :

- l’Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*), d’enjeu faible (espèce commune) mais d’intérêt communautaire, observée par Mareike Stein en 2012
- l’Azuré du serpolet (*Phengaris arion*), espèce protégée observée en 1921 et 1984, considérée actuellement non potentielle dans la zone d’étude,
- la Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*), espèce protégée observée par P. Desriaux (en 2005), C. Castelain (en 2007) et C. Gilioli (en 2014), à l’écart du cours d’eau,
- l’Escargot de Nice (*Macularia niciensis*), espèce protégée (enjeu modéré) par Sébastien Sant à l’écart du cours d’eau en 2010 et 2012 (La Trinité),
- le trichoptère *Cheumatopsyche lepida*, signalé d’une donnée anonyme « DREAL » datant de 2014 à Drap,
- le Sablé provençal (*Polyommatus dolus*), espèce déterminante ZNIEFF, observée en 1984 par C. Castelain à l’écart du cours d’eau,
- le carabique *Bembidion praeustum*, collecté par Buchet en 1907, et désormais considéré disparu localement.

Plus globalement, d’autres espèces inscrites sur des listes de protection et d’un niveau d’enjeu de conservation notable sont connues sur les territoires communaux concernés par le projet. Compte-tenu de la configuration de l’aire d’étude rapprochée ainsi que de la perméabilité (possibilités offertes aux espèces pour se déplacer) des milieux aquatiques et rivulaires du Paillon, plusieurs espèces d’invertébrés sont jugées potentielles :

- des espèces de papillons comme le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), le Morio (*Nymphalis antiopa*), la Vanesse des Pariétaires (*Polygonia egea*) ou la Diane (*Zerynthia polyxena*),
- la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), espèce de libellule protégée et inféodée aux cours d’eau des plaines alluviales,
- un coléoptère inféodé aux gros arbres feuillus, le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*),
- le Grillon des jonchères (*Trigonidium cicindeloides*).

Pour les amphibiens, trois espèces sont mentionnées localement dans les bases de données naturalistes :

- la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*), principalement dans les jardins de la zone urbaine,
- la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) au niveau du Paillon,
- Le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), observé une seule fois en 2021 sur la berge du Paillon mais qu’il est possible de rencontrer en contexte urbain.

Ces espèces sont communes et peu exigeantes en termes de qualité des milieux. Elles sont adaptées à des contextes perturbés et anthropiques pour peu qu’elles puissent y effectuer une partie de leurs cycles biologiques et trouver des conditions propices pour se déplacer entre leur zone de reproduction et leur zone d’hivernage.

Pour les reptiles, les bases de données naturalistes mentionnent la présence de plusieurs espèces communes :

- Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) qui fréquente divers types de milieux et apprécie les parcs et jardins,
- La Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*), gecko qui s’accommode parfaitement des habitats anthropiques,
- La Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*), espèce ubiquiste qui apprécie les milieux ouverts avec des abris (refuges) et des cordons boisés (haies) pour se cacher.

Pour les oiseaux, le cortège d’espèces observées est évidemment relativement pauvre en raison du contexte urbain prédominant. Le tiers Sud de l’aire d’étude rapprochée, du palais des expositions jusqu’au pont Garigliano est complètement artificialisé. Le tiers Nord entre le pont Anatole France et la Mairie de Drap présente quelques habitats riverains semi-naturels propices pour des espèces d’oiseaux. Deux cortèges avifaunistiques y sont principalement cités dans la littérature.

Un cortège associé aux boisements et à la végétation des bords de cours d’eau. Il rassemble essentiellement des espèces communes fréquentant les boisements urbains riverains. L’espèce la plus patrimoniale citée est la

Huppe fasciée (*Upupa epops*). Le cours du Paillon ne présente pas à proprement parler de secteurs stratégiques pour la nidification des oiseaux. Toutefois, lorsqu'il est en eau, il est régulièrement utilisé par un cortège d'espèces inféodées aux zones humides dont certaines sont patrimoniales et qui viennent s'y nourrir : Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), Héron cendré (*Ardea cinerea*), Héron pourpré (*Ardea purpurea*), Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), Petit Gravelot (*Charadrius dubius*), etc.

Enfin, les ponts et les bâtiments riverains sont souvent fréquentés par un cortège d'espèces rupestres comme les hirondelles (famille des *Hirundinidae*) et les martinets (famille des *Apodidae*).

Pour les mammifères, les connaissances naturalistes sont assez limitées. La configuration de l'aire d'étude rapprochée et les différents facteurs limitants (proximité de la zone urbaine, bruit, éclairage nocturne) limitent l'intérêt écologique pour des espèces de mammifères et plus particulièrement pour des chauves-souris. Les informations existantes sont liées à des inventaires réalisés au niveau des périmètre à statut : inventaires préalables ou plans de gestion.

Concernant les espèces des milieux aquatiques, les données sont issues des informations transmises par la Fédération de Pêche des Alpes-Maritimes et plus précisément des données sur le Plan Départemental de Protection des milieux aquatiques et de Gestion des ressources piscicoles (PDPG). Sur le tronçon aval du Paillon, des inventaires piscicoles ont mis en évidence des peuplements dominés par le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*) ainsi que la présence de l'Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*). Les autres espèces sont communes des rivières et fleuves méditerranéens comme le Chevesne (*Squalius cephalus*), le Blageon (*Telestes souffia*) et le Vairon (*Phoxinus phoxinus*).

Le tableau suivant reprend la liste des espèces inscrites sur des listes de protection et/ou d'un niveau d'enjeu local de conservation notable (au moins modéré) à l'échelle régionale qui sont connues localement et qui pourraient être observées au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

Nom commun Nom scientifique	Statut	LR Nat.	LR Rég.	Sources (*) Commentaires	Niveau d'enjeu de conservation à l'échelle régionale
Invertébrés					
Aucune espèce d'invertébrés à enjeu local de conservation notable n'est connue au niveau de l'aire d'étude rapprochée					
Amphibiens					
Aucune espèce d'amphibiens à enjeu local de conservation notable n'est connue au niveau de l'aire d'étude rapprochée					
Reptiles					
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	PN3	LC	NT	SILENE (AGIR écologique, 2021), Connue au niveau des berges du Paillon, et jugée potentielle au niveau des terrains en friche associés	Modéré
Oiseaux					
Petit Gravelot <i>Charadrius dubius</i>	PN	LC	VU	Recherche alimentaire Nicheur potentiel (FAUNE PACA, SILENE Faune)	Modéré
Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i>	PN, DO1	NT	VU	Recherche alimentaire Reposoir diurne (FAUNE PACA, SILENE Faune)	Modéré
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	PN, DO1	LC	LC	Recherche alimentaire (FAUNE PACA, SILENE Faune)	Faible à modéré
Héron pourpré <i>Ardea purpurea</i>	PN, DO1	LC	VU	Recherche alimentaire (FAUNE PACA, SILENE Faune)	Fort
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	PN	LC	LC	Nicheur potentiel (FAUNE PACA, SILENE Faune)	Modéré
Hirondelle rousseline <i>Cecropis daurica</i>	PN	VU	VU	Nicheur potentiel (FAUNE PACA, SILENE Faune)	Modéré

Nom commun Nom scientifique	Statut	LR Nat.	LR Rég.	Sources (*) Commentaires	Niveau d'enjeu de conservation
Mammifères					
Aucune espèce de mammifères à enjeu local de conservation notable n’est connue au niveau de l’aire d’étude rapprochée					
Poissons					
Anguille d’Europe <i>Anguilla anguilla</i>	-	CR	CR	PDPG 2016	Fort
Barbeau méridional <i>Barbus meridionalis</i>	PN, DH2, DH5	NT	NT	PDPG 2016	Modéré

Légende :
Statut :
DO1 : Espèces d’oiseaux inscrites au titre de la Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux): Annexe I
DH : Espèces inscrites au titre de la Directive 92/43/CEE : DH2 – annexe 2, DH4 – annexe 4, DH5 – annexe 5
PN = espèces protégées au niveau national
PR = espèces protégées au niveau régional, Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur
ZNIEFF = espèces mentionnées dans la liste des espèces déterminantes de l'inventaire ZNIEFF en région PACA

Liste Rouge :
LR : Liste Rouge
Nat. : Nationale
Rég. : Régionale
LC : Préoccupation mineure
NT : Quasi-menacé
VU : Vulnérable
CR : En danger critique d’extinction

Sources
* : organisme détenteur de l’observation ou source des informations, année de l'observation naturaliste la plus récente

Au niveau du territoire de la Métropole Nice Côte-d’Azur, l’élaboration de la TVB s’appuie sur une étude scientifique réalisée entre 2015 et 2017 par ARTELIA/ECOSPHERE/URBALTERRE. Des analyses techniques et spatiales ont consisté en la distinction et la caractérisation du réseau écologique. L’élaboration de la TVB a permis de prendre en compte le fonctionnement écologique du territoire, garant des services écosystémiques et de la préservation de la biodiversité. La déclinaison a consisté à croiser les enjeux écologiques et les enjeux d’aménagement.

Le Plan Local de l’Urbanisme Métropolitain (PLUm ou PLUi MNCA) dispose également de différentes mesures afin de garantir la pérennité de la qualité environnementale du territoire et de permettre une amélioration de celle-ci sur certains secteurs dégradés. L’article 18 des dispositions générales du règlement précise les modalités de constructibilité dans les zones concernées par la TVB ainsi que les prescriptions particulières relatives aux aménagements et constructions.

L’aire d’étude rapprochée est concernée par :

- Le Paillon comme élément de la trame bleue qui correspond à un réservoir de biodiversité d’«eaux courantes» en contexte altéré,
- Un corridor écologique en contexte altéré ou artificiel, représentant le trajet de moindre distance (en tenant compte des obstacles infranchissables) entre les massifs environnants.

Le cours d’eau du Paillon a fait l’objet de nombreux aménagements depuis ces 50 dernières années dans le cadre du développement urbain. Son lit mineur et ses berges sont très artificialisés. Toutefois, l’ensemble de son cours a été identifié comme élément de la trame bleue. Sur des tronçons pour partie préservés, il offre des habitats et des conditions propices pour les cycles de développement d’espèces à enjeu de conservation. Le Paillon constitue également un site d’alimentation et de reproduction pour des oiseaux inféodées aux cours d’eau ou encore un corridor écologique (zone de déplacement) pour des espèces de chauves-souris et de reptiles.

Dans le cadre de l’élaboration du PLUm de la MNCA, une étude sur les continuités écologiques est en cours. Cette étude, réalisée par le groupement d’AGIR écologique/O2TERRE, vise à modéliser la perméabilité des milieux à partir des connaissances naturalistes locales (espèces cibles). Au final, les réservoirs de biodiversité (zone cœur et zone élargie) ont été cartographiés à une échelle de l’ordre du 1/10000°. Ces informations seront par la MNCA et son équipe de projet pour l’élaboration de la future Trame Verte et Bleue.

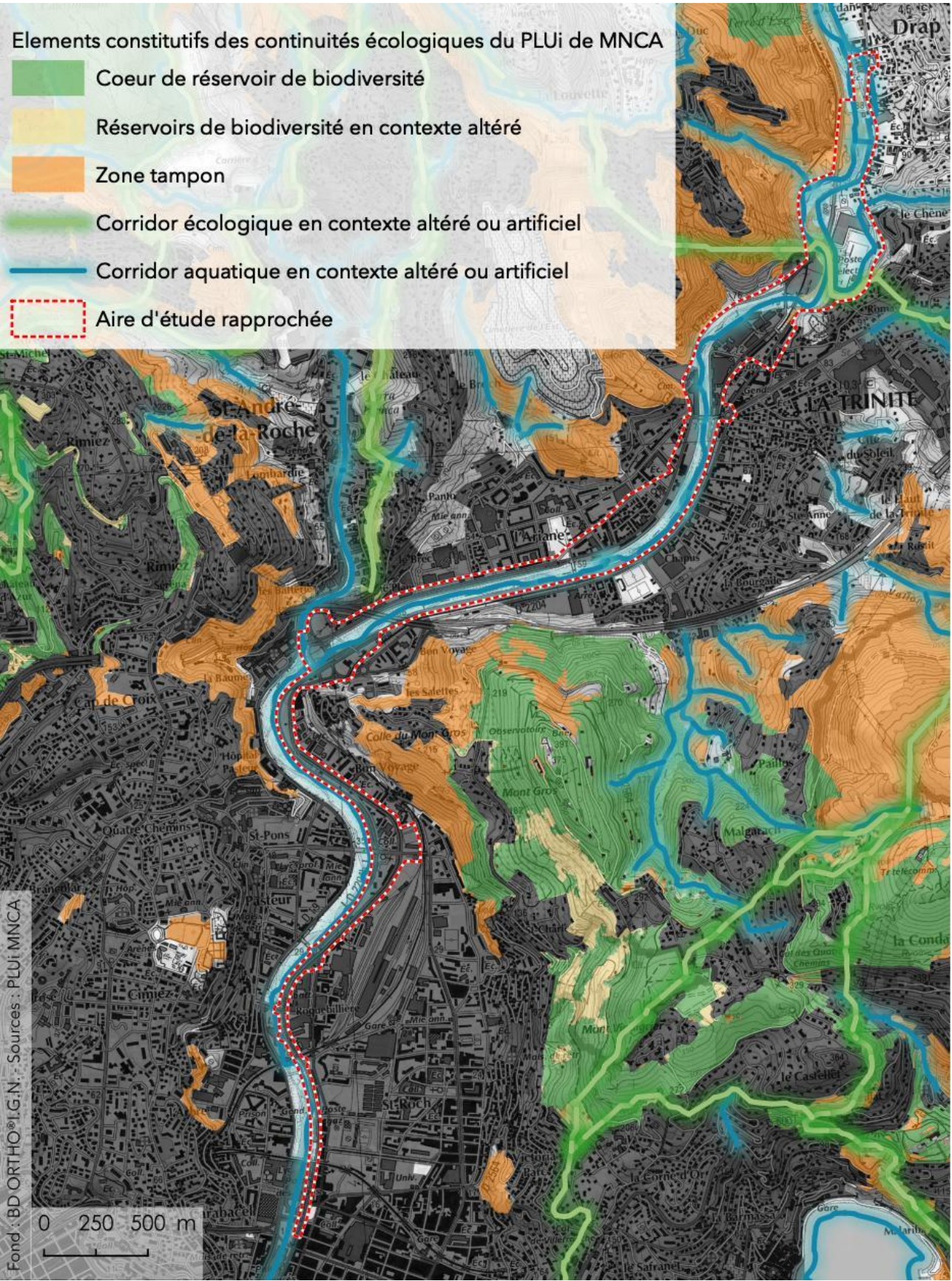


Figure 6- Localisation des continuités écologiques du PLU MNCA à proximité de l’aire d’étude rapprochée

1.3 Equipe mobilisée

1.3.1 Equipe d’experts naturalistes

Le recueil et l’analyse préliminaire des données existantes a permis d’orienter la réalisation d’inventaires naturalistes. L’équipe d’écologues a rassemblé une équipe d’experts spécialisés par groupe biologique. Cette équipe a été coordonnée par Jérémy Cuvelier du bureau d’études O2TERRE. Pascal AUDA (AGIR écologique) a assuré le rôle de référent qualité. Les experts écologues mobilisés maîtrisent pleinement les enjeux naturalistes du territoire et disposent de nombreuses expériences pour la prise en compte des enjeux naturalistes dans le cadre de l’évaluation des impacts d’un projet d’aménagement sur la biodiversité.

Les connaissances naturalistes et les observations de tous les experts ont été partagées. Ils ont orienté leurs prospections au niveau de l’aire d’étude rapprochée pour diagnostiquer les composantes écologiques et repérer la présence d’espèces floristiques et faunistiques inscrites sur des listes de protection et/ou jugées d’un niveau d’enjeu local de conservation notable. En outre à partir des investigations de terrain, les habitats d’espèces et plus globalement leur état de conservation ainsi que leurs fonctionnalités écologiques ont été caractérisés et spatialisés.

L’équipe d’experts écologues est composée de :

Domaine de compétences	Chargés d’études (année d’intervention)	Années d’expériences en bureau d’études
Coordinateur de l’étude Ecologue	Jérémy CUVELIER	24 années
Cartographie des habitats et relevés des espèces végétales	Matthieu CHARRIER (2022-2023)	17 années
	Jeanne LAVIALLE (2022-2023)	5 années
	Gilles MIGNON (2025)	2 années
	Ania SCHLEICHER (2023)	1 année
Entomologie Inventaires des insectes et autres invertébrés	Yoan BRAUD	22 années
Herpétologie Inventaires des amphibiens et des reptiles	Vincent MOURET	17 années
	Aurélien MICHEL	1 année
Ornithologie Inventaire des oiseaux	Vincent MOURET	17 années
	David REY	18 années
Mammalogie dont chiroptérologie Inventaire et analyse des chauves-souris	Raphaël COLOMBO (2022-2025)	15 années
	Vincent ROBERT (2022)	5 années
	Arthur MORIS (2022)	5 années
	Mathilde COURSIMAULT (2025)	3 années
	Jules LECONTE (2025)	2 années

1.3.2 Calendrier d’observations naturalistes

Les inventaires naturalistes ont été effectués au cours de l’année 2022. En 2023, les expertises ont ciblé les espèces à enjeu de conservation notable en vue de disposer des informations précises pour apprécier les impacts du projet et orienter l’équipe de maîtrise d’œuvre pour intégrer les composantes écologiques dans l’établissement du projet d’aménagement. Pour la mise à jour de ces informations, des inventaires complémentaires ont été effectués en 2025 en ciblant les investigations sur les espaces les plus sensibles.

Groupe biologique et/ou thématique	Date	Conditions météorologiques	Synthèse des conditions d’observation et de la pression d’inventaire
Habitats et flore	01/04/2022	Ensoleillé	Les dates de prospections et les conditions d’inventaires ont été jugées globalement bonnes pour caractériser les habitats. Pour les espèces végétales, les inventaires semblent assez exhaustifs compte-tenu du caractère dégradé des habitats.
	05/04/2022	Ensoleillé	
	30/05/2022	Couvert	
	21/06/2022	Ensoleillé	
	20/09/2022	Ensoleillé	
	18/01/2023	Ensoleillé, inventaires ciblés Consoude	
	14/02/2023	Ensoleillé, inventaires ciblés Consoude	
	08/03/2023	Ensoleillé puis couvert, inventaires ciblés Consoude et Alpiste	
	11/04/2023	Nuageux	
	28/04/2023	Ensoleillé	
	25/05/2023	Ensoleillé	
	19/09/2023	Ensoleillé	
	15/04/2025	Ensoleillé	
Insectes et autres invertébrés	06/05/2022	Ensoleillé, doux à chaud	Les conditions d’observations ont été jugées satisfaisantes pour compléter les connaissances existantes et diagnostiquer les populations d’insectes et autres invertébrés de l’aire d’étude.
	02/06/2022	Nuageux, doux	
	07/07/2022	Ensoleillé, chaud	
	25/07/2022	Ensoleillé, chaud	
	07/05/2025	Ensoleillé, chaud	
	07/07/2025	Ensoleillé, chaud	
	10/09/2025	Ensoleillé, chaud	
Reptiles et amphibiens	15/03/2022 (½jour, ½ nuit)	Nuages, pas de vent, 10°C	Les conditions d’observations ont été jugées satisfaisantes afin de diagnostiquer et de caractériser les habitats d’espèces de reptiles et d’amphibiens de l’aire d’étude rapprochée.
	20/04/2022 (½jour, ½ nuit)	Nuages, pas de vent, 15°C	
	28/04/2022 (1 jour)	Ciel dégagé, vent faible, 23°C	
	06/06/2022 (1 jour)	Ciel dégagé, vent faible, 25°C	
	06/05/2025 (1 jour)	Vent nul, ensoleillée, 25°C	
	07/05/2025(1 jour)	Vent nul, ensoleillée, 25°C	
	10/06/2025(1 jour)	Vent nul, ensoleillée, 20 à 30°C	
	11/06/2025(1 jour)	Vent nul, ensoleillée, 20 à 30°C	

Oiseaux	27-28/04/2022	Ciel dégagé, vent faible, températures douces (13 degrés à 07h30)	Les conditions d'observations ont été jugées satisfaisantes afin de relever les composantes avifaunistiques de l'aire d'étude et caractériser l'utilisation des milieux et plus particulièrement vérifier le caractère nicheur de certaines espèces.
	17/05/2022	Ciel dégagé, vent nul, températures douces (15 degrés à 07h30)	
	07/06/2022	Ciel couvert, vent nul, températures douces (20 degrés à 07h30)	
	21/06/2022	Ciel dégagé, vent nul, températures douces (22 degrés à 07h30)	
	06/05/2025	Ciel dégagé, vent nul (nocturne)	
	07/05/2025	Ciel dégagé, vent faible	
Mammifères dont chauves-souris	19/09/2021	Bonnes, nuit calme.	Les conditions d'observations ont été jugées satisfaisantes pour inventorier les cortèges d'espèces de chauves-souris des aires d'étude.
	27/04/2022	Bonnes, nuit calme.	
	06/07/2022	Bonnes, nuit calme et chaude.	
	27/10/2022	Bonnes, nuit calme et chaude.	
	25/06/2025	Bonnes, ciel dégagé, sans vent et nuit chaude	
	26/06/2025	Bonnes, journée ensoleillée et chaude	
Zones humides et milieux aquatiques	29/03/2022	Demi-journée, beau et doux	Dans ce contexte rivulaire urbain et péri-urbain, les conditions d'observation ont été propices pour délimiter les espaces caractéristiques des zones humides et évaluer leurs fonctions.
	18/05/2022	Demi-journée, beau et chaud	
	20/09/2022	Journée, beau et chaud	
	14/02/2023	Journée, beau et frais	
	19/09/2023	Demi-journée, beau et chaud	
	15/05/2025	Journée, beau et chaud	

Un total de 48 journées/nuitées d'observations naturalistes a été effectué pour diagnostiquer les composantes naturalistes de l'aire d'étude. Compte-tenu de l'état de dégradation des habitats, la pression d'observation est en phase avec les sensibilités écologiques attendues.

1.3.3 Protocoles d’inventaires naturalistes

1.3.3.1 Cartographie des habitats naturels et expertises floristiques

Pour l’étude de la flore et des habitats naturels, les inventaires printaniers (avril, mai) et tardifs (juin) donnent un bon aperçu des composantes floristiques. Les inventaires effectués en septembre se sont concentrés sur la cartographie et la caractérisation des habitats des zones complémentaires.

A partir des connaissances bibliographiques, les espèces végétales protégées et/ou présentant des enjeux de conservation ont été ciblées lors des inventaires. Les botanistes ont été plus particulièrement vigilants sur les secteurs de friches ainsi que dans le lit du Paillon et ses abords. Par ailleurs, des relevés floristiques ont été réalisés afin de caractériser les différentes formations végétales. Les espèces végétales rencontrées ont été déterminées à partir de leur état végétatif, de leurs fleurs et des fruits. Les espèces à enjeu de conservation relevées ont été dénombrées et l’état de conservation de la station évalué.

1.3.3.2 Expertises des invertébrés

Pour ce groupe biologique, les prospections ont surtout visé les insectes et les escargots, en particulier les espèces à statut réglementaire, les espèces à enjeu de conservation (listes rouges, listes ZNIEFF), en priorisant sur l’analyse des potentialités de présence dans les habitats. Les prospections, diurnes, ont eu lieu lors de conditions météorologiques favorables, au printemps (6 mai, 2 juin 2022, 7 mai 2025) et en été (7 et 25 juillet2022, 7 juillet et 10 septembre 2025). Les recherches à vue et à l’aide d’un filet entomologique ont constitué la méthode de base.

1.3.3.3 Expertises des amphibiens

Les prospections dédiées à la recherche d’amphibiens se basent sur les deux soirées d’observation en conditions optimales (couverture nuageuse et température de 10 et 15°C) en mars et avril 2022. La période la plus favorable pour contacter la batrachofaune se situe en fin d’hiver et en début de printemps, à la faveur de nuits humides et douces. Ainsi, il est possible d’entendre les mâles qui chantent en chœur pour attirer les femelles, d’observer les adultes en reproduction, en déplacement ou en gîte hivernal, et acquérir des informations sur la localisation des sites de ponte et des corridors préférentiels de déplacement. Les gîtes estivaux quant à eux ont été recherchés au cours des prospections dédiées aux reptiles. Les inventaires ont été menés de façon à tendre vers une liste exhaustive des espèces précoces et tardives.

L’aire d’étude rapprochée n’est pas favorable à un riche cortège d’espèces d’amphibiens, le contexte étant très urbanisé/anthropisé. Le Paillon ne présente que peu de zones d’eaux stagnantes ou à faible débit, ne rendant pas aisée la reproduction des amphibiens. Néanmoins, les secteurs les plus attractifs - à savoir les berges du Paillon et les friches dans la mesure où elles étaient accessibles de nuit - ont été parcourus à pied et des points d’écoute nocturnes ont été effectués régulièrement sur l’ensemble de l’aire d’étude rapprochée.

1.3.3.4 Expertises des reptiles

Les relevés herpétologiques ont été réalisés dans des conditions météorologiques optimales - par temps ensoleillé, vent faible et température entre 20 et 28°C - en période d’activité maximale des reptiles, à savoir en période de reproduction (généralement entre fin mars et mi-juin). L’aire d’étude rapprochée a été parcourue selon des transects effectués à pied et à faible allure dans les divers types de milieux susceptibles d’accueillir des reptiles : friches, berges, espaces verts et urbains.

Les gîtes potentiels - dépôt de matériaux, plaques, pierres, tas de bois - ont été inspectés et les indices de présence (mues, fèces) recherchés. Aucune plaque refuge n'a été installée pour ces expertises.

1.3.3.5 Expertises des oiseaux

Les inventaires ornithologiques réalisés ont eu pour objectif de caractériser la diversité de ce groupe faunistique, d’identifier les secteurs à plus fort enjeux de conservation représentés par les habitats les plus attractifs pour les oiseaux (nidification) et enfin d’identifier les enjeux fonctionnels du territoire en termes de reproduction, d’alimentation, d’hivernage ou de migration.

L’intérêt écologique de l’aire d’étude en tant que territoire d’hivernage ou de zone de passage migratoire préférentielle de l’avifaune a été jugé négligeable et a été traité sur la base des données bibliographiques.

Les dates des inventaires de terrain ont permis de prendre en compte les espèces nicheuses précoces ainsi que les espèces tardives, elles ont été jugées représentatives et donc optimales.

L’inventaire a visé également à établir le lien entre les espèces et leurs habitats : type d’utilisation (reproduction, chasse, transit, etc.) et saisonnalité (utilisation à l’année, halte migratoire, utilisation printanière, zone d’hivernage), afin d’évaluer l’intérêt des milieux rencontrés en termes d’enjeu de conservation.

La méthode des Indices Ponctuels d’Abondance (IPA) décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970 n’a pas été utilisée ici en raison de la relative homogénéité des habitats d’espèces recensés.

Les inventaires ont consisté à effectuer des observations en journée à l’aide d’une paire de jumelles 10x32 lors de transects semi-aléatoires ou par des recherches ciblées. Une prospection nocturne a également été réalisée afin d’évaluer les enjeux de l’aired’étude pour les espèces nocturnes (rapaces notamment)

Une attention particulière a été portée sur la prospection des milieux permettant d’accueillir des espèces à valeur patrimoniale. Ces observations sont cartographiées et compilées par espèces.

Les individus erratiques, en transit ou en migration ont également été notés autant que possible.

Trois niveaux de cotation ont été utilisés afin de rendre compte de la certitude de nidification de chaque observation d’oiseau, à savoir la nidification possible, probable ou certaine. Ces niveaux de cotation correspondent à ceux utilisés dans l’élaboration des atlas des oiseaux nicheurs.

NIVEAU DE COTATION	CRITERE
Nidification possible	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification.
	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.
Nidification probable	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.
	Territoire permanent présumé en fonction de l’observation de comportements territoriaux ou de l’observation à 8 jours d’intervalle au moins d’1 individu au même endroit.
	Parades nuptiales.
	Fréquentation d’un nid potentiel.
	Signes ou cris d’inquiétude d’un individu adulte.
	Présence de plaques incubatrices.
	Construction d’un nid, creusement d’une cavité.
Nidification certaine	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l’attention.
	Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu durant l’enquête).
	Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
	Adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n’ayant pu être examiné) ou adulte en train de couver.
	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.
	Nid avec œuf(s).
	Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

1.3.3.6 Expertises des mammifères terrestres

Au regard du contexte très urbanisé de l’aire d’étude rapprochée, les expertises des mammifères terrestres se basent essentiellement sur des données bibliographiques et les observations ponctuelles (observations à vue, relevés de traces, distinction d’indices de présence).

Compte-tenu du caractère urbain et péri-urbain de l’aire d’étude rapprochée, aucun piège photographique n’a été disposé dans le cadre de ces expertises.

1.3.3.7 Expertises des chiroptères

Dans le cadre de cette étude, trois types de méthodologie ont été mises en œuvre :

- Une analyse bibliographique, biogéographique et paysagère de l’aire d’étude afin de mettre en évidence les éléments fonctionnels ;
- Des prospections diurnes de gîtes (gîtes arboricoles, gîtes bâtis, ponts, ...) à l’aide d’une lampe puissante ;
- Des enregistrements nocturnes acoustiques : 26 nuits complètes d’écoute réparties en une session à l’automne 2021, trois sessions en 2022 et une session à l’été 2025, correspondant aux périodes majeures du cycle de vie des chiroptères (printemps, été, automne).

Prospections diurnes de gîtes

L’ensemble des gîtes potentiels (ouvrages d’art, arbres remarquables, bâtis, cavités, ...) accessibles a été prospecté. Pour chacun, un niveau de potentialité de présence d’individus de chauves-souris a été attribué à partir de leurs caractéristiques physiques, des facteurs limitants et de la biologie des espèces.

Enregistrements acoustiques nocturnes

Des enregistrements nocturnes acoustiques ont été réalisées à l’aide de détecteurs passifs automatiques (de type SM2BAT et SM4BAT). Ces détecteurs d’ultrasons ont été déposés au niveau de points stratégiques (corridors éventuels, sortie de gîte, habitats de chasse) et ont été essentiellement répartis avec le souci d’échantillonner de façon équilibrée l’aire d’étude rapprochée et ses différents habitats (friches, parcs, boisements rivulaires, ...).

Cet échantillonnage représente 26 placettes d’enregistrement durant les périodes majeures du cycle de vie des chauves-souris :

- Fin avril, entre la fin du transit printanier et le début de la période de mise-bas ;
- Fin juin-début juillet, lors de la période de reproduction : les femelles de la plupart des espèces sont gestantes ou allaitantes et chassent donc activement autour des gites de mise bas ;
- Mi-septembre et fin-octobre, lors du transit automnal, phase durant laquelle on assiste à des déplacements importants, des accouplements et une recherche active de nourriture.

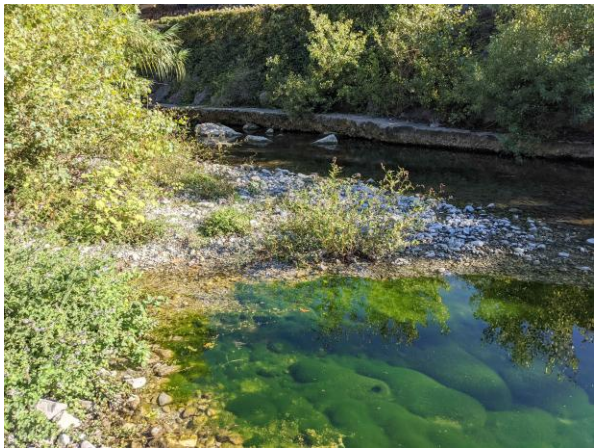
Il faut également préciser qu’en 2021 et 2022, les boitiers Trini05 et Trini10 n’avaient pas enregistré la moindre activité. Nous avons considéré que ces équipements n’avaient pas fonctionné.

Les six nouvelles placettes de 2025 ont permis d’appuyer les résultats des inventaires passés ainsi que d’affiner les données sur des secteurs qui n’avaient pas encore fait l’objet de prospections.

Point d'enregistrement	Description	Grand type de milieu	Date
Trini01	Sur gravière amont du Paillon.	OUVERT	19/09/20
Trini02	Gravière en amont d'un pont.	OUVERT	19/09/20
Trini03	Clairière en ripisylve	OUVERT	19/09/20
Trini04	A l'entrée d'une buse en sortie de vallon	OUVERT	19/09/20
Trini05	En rive gauche du Paillon	OUVERT	19/09/20
Trini06	Confluence avec le ruisseau de la Banquière	AQUATIQUE	19/09/20
Trini06b	Ripisylve dense, rive droite du Paillon	AQUATIQUE	25/06/20
Trini07	Bois au niveau de la Chapelle	FORESTIER	19/09/2021
Trini08	Gravière sous un pont très haut avec colonie de Pipistrelle sp.	AQUATIQUE	27/04/202
Trini09	Bord de plat lent	AQUATIQUE	27/04/202
Trini10	En rive gauche du Paillon	OUVERT	27/04/202
Trini11	En aval du pont de la Liberté, rive droite	AQUATIQUE	06/07/202
Trini11b	En amont du pont de la Liberté, rive gauche	AQUATIQUE	25/06/202
Trini12	Petite haie dans une rue	OUVERT	06/07/202
Trini13	En bord de petit plat lent	AQUATIQUE	06/07/202
Trini14	Plat lent sur la partie amont du Paillon	AQUATIQUE	06/07/2022
Trini15	Sortie du tunnel de la voie ferrée	OUVERT	06/07/2022
Trini16	Rive gauche du paillon	OUVERT	06/07/2022
Trini17	Milieu de friche à l'entrée du pont du Parc Expo	OUVERT	06/07/2022
Trini18	Digue végétalisée en amont d'un pont	OUVERT	27/10/2022 25/06/2025
Trini19	Petite ripisylve en aval d'un pont	OUVERT	27/10/2022
Trini20	Milieu de friche à l'entrée du pont du Parc Expo	OUVERT	27/10/2022
Trini21	Ripisylve, rive droite du Paillon	AQUATIQUE	25/06/2025
Trini22	Ripisylve dense, rive droite du Paillon	OUVERT	25/06/2025
Trini23	Ripisylve dense, rive gauche du Paillon	AQUATIQUE	25/06/2025



Trini01 (2021)



Trini02 (2021)



Trini03 (2021)



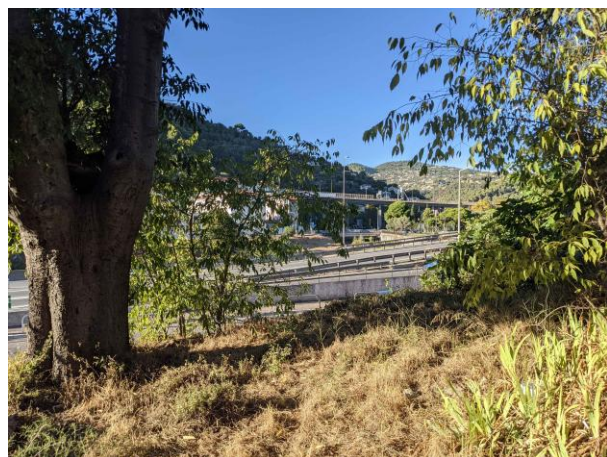
Trini04 (2021)



Trini05 (2021)



Trini06 (2021)



Trini07 (2021)



Trini08 (2022)



Trini13 (2022)



Trini14 (2022)



Trini09 (2022)

Trini10 – Dysfonctionnement (pas de photo)



Trini15 (2022)



Trini16 (2022)



Trini11 (2022)



Trini12 (2022)



Trini17 (2022)



Trini18 (2022)



Trini19 (2022)



Trini20 (2022)



Trini22 (2025)



Trini23 (2025)



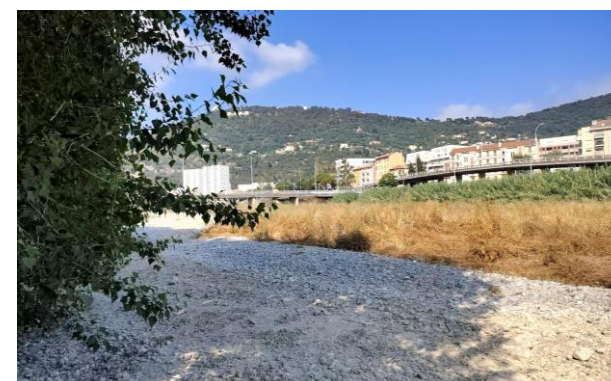
Trini6b (2025)



Trini11b (2025)



Trini18 (2025)



Trini21 (2025)

Photos des placettes d'enregistrement ©Asellia (année des enregistrements)

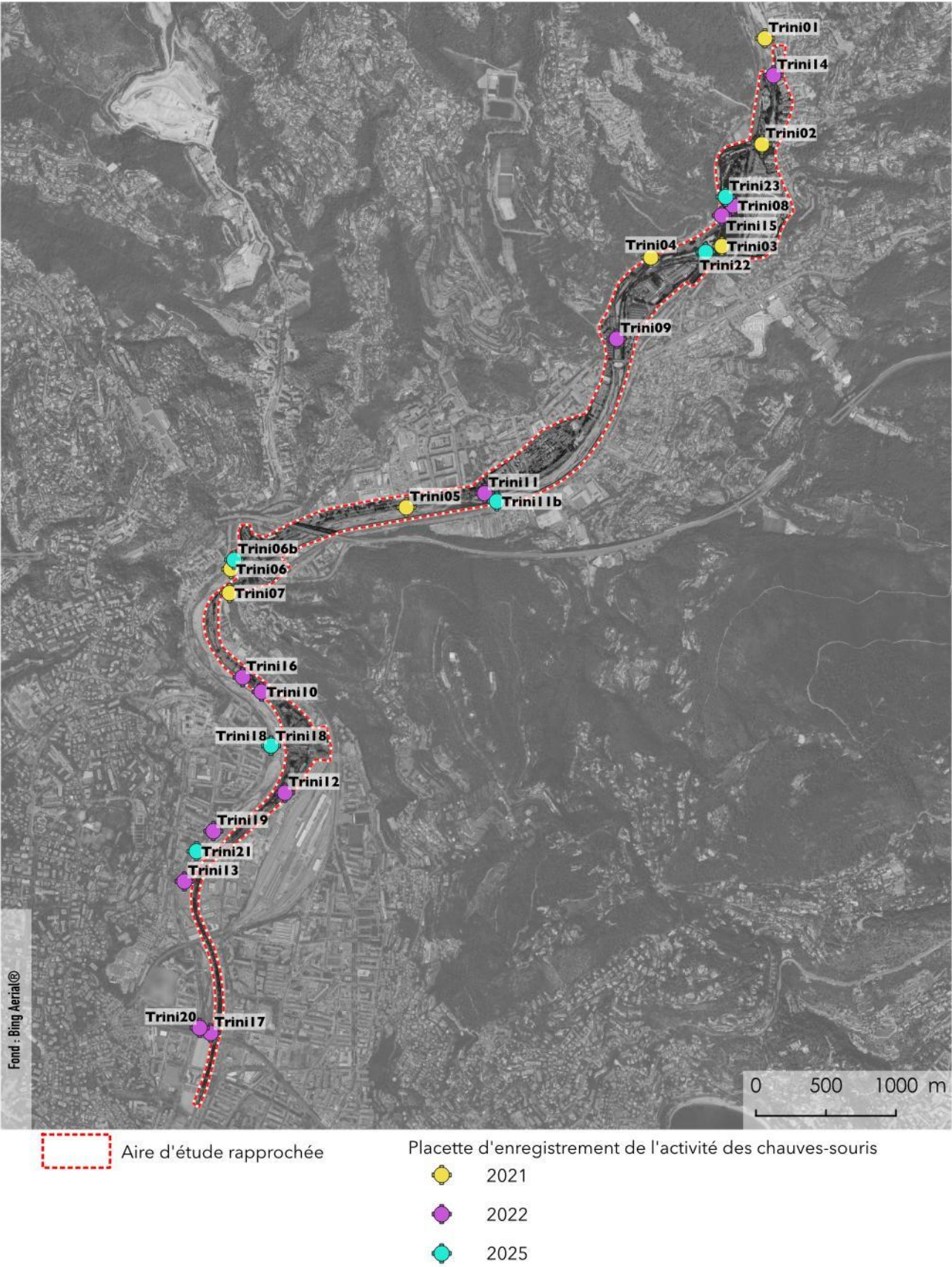
Analyse des enregistrements

Les données collectées sont ensuite découpées en fichiers de 5 secondes, exploités sur l'ordinateur afin d'analyser les sons de chauves-souris enregistrés. Ces enregistrements, dénombrés de façon spécifique, permettent d'obtenir des données quantitatives et qualitatives précieuses pour la réalisation d'indices d'activités par espèce. Ces activités correspondent au nombre de contacts de 5 secondes par nuit. Pour chaque espèce, l'activité est qualifiée selon le référentiel national réalisé par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) dans le cadre du programme Vigie Chiro mis à jour en 2020.

L'activité moyenne sur l'aire d'étude rapprochée est estimée pour chaque espèce en prenant le niveau d'activité correspondant à au moins 50% des placettes où l'espèce est présente.

Activité	Faible (-)	Modéré (+)	Forte (++)	Très forte (+++)
----------	------------	------------	------------	------------------

Figure 7- Localisation des placettes d'enregistrement pour les expertises des chauves-souris



1.3.3.8 Expertises des milieux aquatiques et des poissons

Pour ce groupe biologique, les prospections ont été orientées pour confirmer les éléments bibliographiques et plus particulièrement les éléments obtenus auprès de la Fédération de Pêche des Alpes-Maritimes en charge de suivis piscicoles. Compte-tenu des caractéristiques du cours d’eau du Paillon et de ses conditions hydrologiques avec des étiages voire des assecs très marqués sur le tronçon, les potentialités piscicoles sont relativement limitées. Elles le sont d’autant plus que le tronçon du cours d’eau concerné par l’aire d’étude rapprochée est marquée par la mauvaise qualité des eaux liés au rejet de la STEP de Drap notamment. Dès lors, les conditions hydrologiques et physico-chimiques du Paillon constituent des facteurs très limitants voire rédhibitoires pour les différentes espèces piscicoles caractéristiques des cours d’eau méditerranéens.

1.3.3.9 Expertises des fonctionnalités écologiques

L’approche sur les fonctionnalités écologiques se basent sur des analyses cartographiques et la synthèse des connaissances naturalistes disponibles. Au niveau de l’aire d’étude rapprochée, le repérage des continuités écologiques (ensemble des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) découle des données et des documents de référence élaborés à l’échelle nationale, régionale et locale. Le travail repose donc essentiellement sur l’analyse de documents bibliographiques et cartographiques. Il est complété par une analyse à dire d’expert en fonction des éléments observés sur le terrain et de discussions partagées avec les écologues.

1.3.3.10 Délimitation des espaces caractéristiques des zones humides

Les prospections floristiques (cartographie des habitats, évaluation du recouvrement et de l’abondance d’espèces végétales hygrophiles) et les relevés pédologiques (étude des sols et des conditions d’engorgement en eau) ont été effectués pour délimiter les espaces caractéristiques des zones humides en application des protocoles réglementaires. L’arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l’environnement. Une zone est considérée comme humide si elle présente au moins l’un des critères suivants :

- Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés à l’annexe 1 du dit arrêté,
- Sa végétation, si elle existe, est caractérisée soit par des espèces indicatrices de zones humides [...], soit par des communautés d’espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides [...].

La circulaire du 18 janvier 2010 précise les protocoles scientifiques pour délimiter les zones humides. Dès lors, un espace est considéré comme caractéristique des zones humides s'il présente l'un des critères suivants :

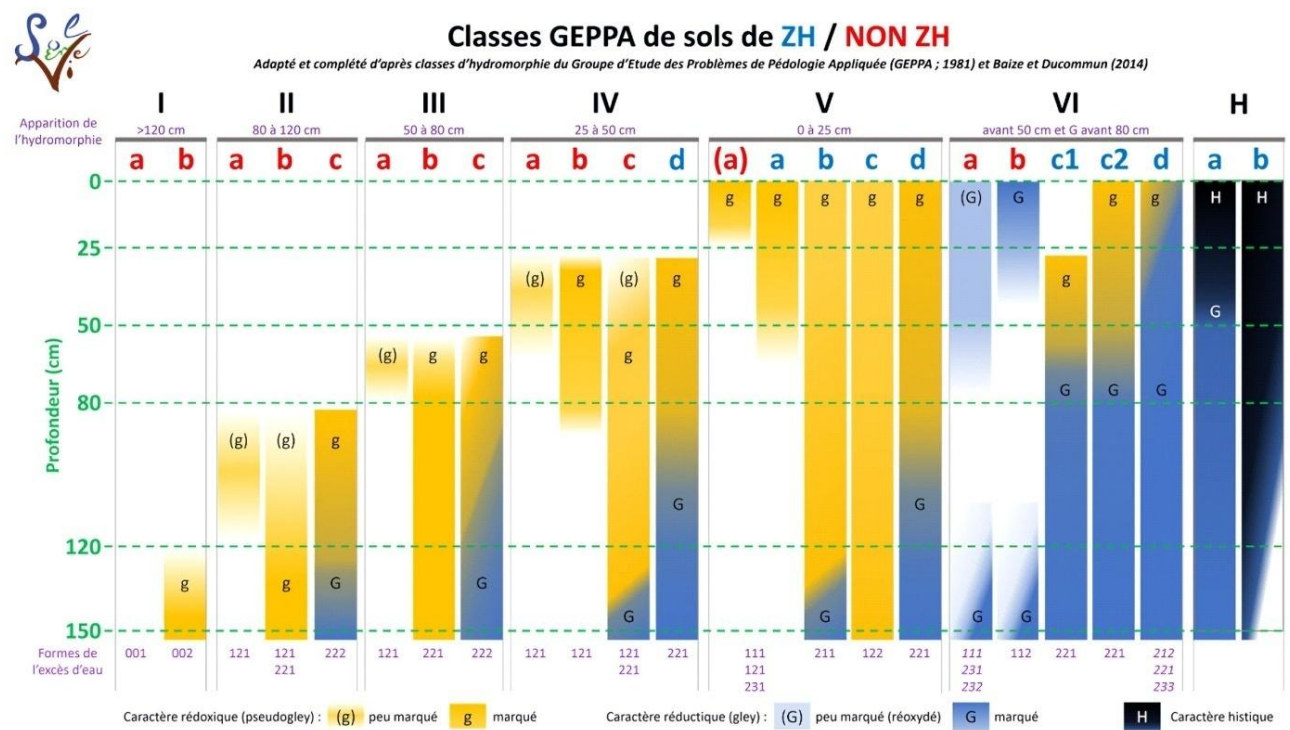
- Les sols sont hydromorphes et témoignent d'un engorgement en eau,
- La végétation, si elle existe, est caractérisée par la présence et le recouvrement d'espèces végétales hygrophiles ou d'habitats (ensemble des communautés d'espèces végétales) caractéristiques des zones humides.

La liste des sols hydromorphes, des espèces végétales et des habitats caractéristiques des zones humides se basent sur des référentiels scientifiques :

- Pour les sols : la classification du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA) modifié/extrapolé par le bureau d'études SOLENVIE ;
- Pour les espèces végétales hygrophiles : liste des espèces définie à l'échelle nationale, applicable en France métropolitaine et en Corse, qui peut être abondée par le Préfet de Région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel ;
- Pour les habitats : la nomenclature CORINE Biotope et le Prodrome des végétations de France.

Pour les sols, les conditions d'engorgement prolongé ou temporaire en eau peuvent se témoigner par des traces d'hydromorphie dans les différents horizons. Ainsi, pour apprécier si un sol est hydromorphe, la classification du GEPPA permet de distinguer les sondages pédologiques en fonction de la présence et l'intensification en profondeur des traits rédoxiques (traces de rouille - pseudogley) ou des traits réductiques (couleur gris-bleu - gley) au cours des carottages effectués à la tarière à main sur une profondeur de 120 cm. Le caractère histique définit les sols tourbeux. A ce niveau, les sols sont gorgés d'eau et disposent d'une très forte teneur en matière organique, peu ou pas décomposée, d'origine végétale.

Le périmètre de la zone humide est délimité, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. L'échelle de précision des relevés et des résultats attendue est dite l'échelle parcellaire : 1/2000° à 1/5000°.



De par les conditions d’engorgement en eau et de l’intensification en profondeur des traits d’hydromorphie, les classes annotées en bleu (IVd, Va, Vb, Vc, Vd, VIc1, VIc2, VI d et H) correspondent à des sols hydromorphes et caractéristiques des zones humides. Les classes annotées en rouge ne sont pas considérées comme des sols hydromorphes.

1.3.3.11 Limites méthodologiques

Les conditions d’observation ont été jugées globalement satisfaisantes. Les résultats des inventaires naturalistes et la pression d’observation sont en phase avec les enjeux attendus au niveau de la zone d’étude. La réplication des inventaires et les observations ciblées au cours des trois dernières années permettent de disposer de connaissances adaptées pour évaluer les impacts du projet sur la biodiversité. Au cours de leurs inventaires, les experts ont cependant rencontré différentes difficultés :

- D’une manière général, à l’échelle de l’aire d’étude rapprochée, compte-tenu du contexte urbain, les modes de gestion des espaces verts (débroussaillage, tonte) ont limité grandement le développement des strates herbacées et les possibilités de déterminer l’ensemble des espèces du cortège floristique. Ponctuellement, des actions volontaires (création d’une rampe piétonne au-delà de la passerelle métallique pour faciliter l’accès en rive droite du Paillon, remblais vers le pont SNCF) ou des accidents (zones incendiées au niveau de la traversée du Paillon en amont de la STEP de Drap) ont occasionné la destruction d’habitats ou d’individus d’espèces au cours de ces trois dernières années ;
- En 2022, les faibles de précipitations printanières ont limité la reproduction des amphibiens et occasionné un biais dans la détection de la **batrachofaune**. De même, la sécheresse du printemps 2022 a limité l’expression (et donc la détection) de certaines espèces de **flore**, comme les orchidées et les glaïeuls, ainsi que certaines espèces d’insectes ;
- Le bruit engendré par la circulation routière quasi-permanent, a limité grandement la détection des espèces faunistiques discrètes (**avifaune** et **batrachofaune** notamment) ;
- La forte fréquentation humaine (et canine) a contraint les prospections dédiées à l’**herpétofaune** (fuite et cache des individus de reptiles sans possibilité de les identifier) **et l’avifaune** (fuite des oiseaux avant passage de l’ornithologue voire abandon des sites de nidification) ;
- Dans ce contexte urbanisé, l’accessibilité à certaines parcelles privées (présence de clôtures, de murs d’enceintes, installation de portail) n’a pas été possible.

Les inventaires sur les chiroptères semblent relativement complets. Aucune difficulté particulière n’a été rencontrée, exceptée pour le positionnement des enregistreurs qui n’ont pas pu être disposés toujours aux endroits les plus adaptés en raison d’une importante fréquentation humaine et d’un risque important de vol du matériel.

Pour les zones humides, les conditions hydrologiques ont été particulièrement impactées par les déficits pluviométriques de l’hiver et du printemps 2022. Dans ces conditions, les résultats des observations pédologiques pour diagnostiquer le toit de la nappe ne sauraient être suffisants. Par ailleurs, dans des formations alluviales dominées par des galets, la profondeur des sondages à la tarière à main est généralement limitée aux premiers centimètres du solum. En tout cas, il est quasi impossible de sonder à une profondeur de 120 cm pour statuer sur les conditions d’engorgement en eau des solums.

1.3.4 Définition de l’enjeu local de conservation

Indépendamment de son statut réglementaire, chaque espèce ou habitat, jugé à dire d’expert, rare ou vulnérable au niveau d’une entité biogéographique cohérente peut-être qualifiée par un niveau de responsabilité engagée de la maîtrise d’ouvrage pour sa conservation. Cette qualification est définie sur la base de critères scientifiques tels que :

- L’aire de répartition de l’espèce ;
- Son indigénat ;
- L’autécologie de l’espèce et les menaces pesant sur son habitat (support pour les cycles de développement) ;
- Le nombre d’individus observés ;
- L’évolution de ses populations.

On dénomme cette qualification comme l’enjeu local de conservation. Cinq niveaux d’enjeu sont définis : très fort, fort, modéré, faible et très faible.

On ajoutera un sixième niveau d’enjeu qualifié de « Négligeable » pour les espèces invasives.

Très fort	Espèces ou habitats bénéficiant majoritairement de statuts de protection réglementaires et inscrits sur les listes rouges. Pour ces espèces, la zone d’étude représente un refuge à l’échelle européenne, nationale et/ou régionale pour leur conservation. Le nombre d’individus observés sur la zone d’étude est particulièrement important au regard des connaissances sur la taille de ses populations. La responsabilité engagée pour la conservation de l’espèce s’exprime également en matière d’aire géographique cohérente. Ainsi, toutes les espèces endémiques sont qualifiées à très fort enjeu local de conservation.
Fort	Espèces ou habitats bénéficiant majoritairement de statuts de protection réglementaires et inscrits sur les listes rouges. Ce sont des espèces à répartition européenne, nationale ou méditerranéenne relativement vaste mais qui, pour certaines d’entre elles, restent localisées dans l’aire biogéographique concernée. Dans ce contexte, le secteur d’étude abrite une part importante des effectifs ou assure un rôle important à un moment du cycle biologique. Sont également concernées des espèces en limite d’aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l’aire biogéographique concernée qui abrite une part significative des stations et/ou des populations de cette aire biogéographique.
Modéré	Espèces protégées ou non dont la conservation n’est pas menacée à l’échelle nationale mais dont l’aire de répartition est limitée et justifie dans la globalité d’une relative précarité des populations régionales. Les espèces considérées dans cette catégorie sont généralement indicatrices de milieux en bon état de conservation.
Faible	Espèces éventuellement protégées mais non menacées à l’échelle nationale, ni régionale. Ces espèces ont une forte valence écologique.
Très faible	Espèces adaptées aux milieux anthropiques ou de Nature ordinaire
Négligeable	Espèces allochtones voire invasives

1.3.5 Textes et outils de référence

Les espèces floristiques et faunistiques décrites dans les paragraphes suivants sont distinguées à partir de leur statut de protection ou leur enjeu local de conservation. En fonction des groupes biologiques et des entités administratives, différents textes législatifs ordonnent la protection des espèces ou des habitats. Les sigles suivants sont utilisés pour distinguer :

- Les espèces floristiques et faunistiques ayant permis la désignation des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique : **ZNIEFF**, en distinguant trois qualificatifs :

- Remarquable,
- Déterminante stricte,
- Déterminante à critère,
- Complémentaire.

- Les espèces réglementées de portée nationale : **PN**

- Listes des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français : annexe 1 et 2, de l'arrêté du 20 janvier 1982 ;
- Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 2 et 3, de l'arrêté du 23 avril 2007 ;
- Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national : Article 1, de l'arrêté du 8 décembre 1988 ;
- Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2 et 3, de l'arrêté du 8 janvier 2021 ;
- Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2, de l'arrêté du 23 avril 2007 ;
- Liste des mollusques terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 3 et 4, de l'arrêté du 23 avril 2007 ;
- Listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 3 et 4, de l'arrêté du 29 octobre 2009.

- Les espèces faisant l'objet d'un Plan National d'Action : **PNA** ;

- Au niveau communautaire, les espèces dites **NATURA 2000** définies selon :

- La Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) :
 - **DH1** : habitat d'intérêt communautaire inscrit en annexe I de la Directive 92/43/CEE,
 - **DH1*** : habitat prioritaire inscrit en annexe I de la Directive 92/43/CEE,
 - **DH2** : espèce inscrite en annexe II de la Directive 92/43/CEE,
 - **DH4** : espèce inscrite en annexe IV de la Directive 92/43/CEE,
 - **DH5** : espèce inscrite en annexe V de la Directive 92/43/CEE,
- La Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) :
 - **DO1** : espèce inscrite en annexe I de la Directive 79/409/CEE,
 - **DO2** : espèce inscrite en annexe II de la Directive 79/409/CEE ;

- Au niveau international :

- BE : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II ;
- BA : Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée (Convention de Barcelone) : Annexe III ;
- OS : Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est (Convention OSPAR) : Annexe V ;
- BO : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn).

- Des programmes scientifiques permettent de suivre l'état de la biodiversité et de lister les espèces menacées suivant leur risque d'extinction :

- LR : espèces végétales et animales inscrites la liste rouge mondiale et qualifiées comme :
 - EX : Eteint
 - EW : Eteint à l'état sauvage
 - CR : En danger critique d'extinction
 - EN : En danger
 - VU : Vulnérable
 - NT : Quasi menacé
 - LC : Préoccupation mineure

1.4 Présentation de l'état initial de l'environnement avant mise en œuvre du projet

1.4.1 Cartographie et caractérisation des habitats

1.4.1.1 Historique et occupation des sols

La comparaison des images aériennes entre les années 1960 et 2017 témoigne de l'ampleur de l'urbanisation et du développement des activités industrielles entre Drap et la Ville de Nice.

La plaine alluviale du Paillon sur ce secteur était historiquement une plaine agricole. Avec l'aménagement de digues pour lutter contre les inondations et l'essor de l'urbanisation, ces milieux ont largement été remaniés et artificialisés. Le quartier de l'Ariane sur la commune de la Trinité est littéralement sorti de terre. Les secteurs de Roquebillière et de Bon voyage se sont largement densifiés. Avec la construction de l'autoroute A8 et de l'échangeur de la Trinité, les réseaux routiers ont également été développés. Plus en amont au niveau de Drap, une centrale électrique, des zones industrielles et des équipements urbains (dépôt de bus, station d'épuration) ont été construits.

Aujourd'hui, au niveau de l'aire d'étude rapprochée, la majeure partie des terrains sont constitués par des milieux urbanisés ou des espaces en friche (zones remaniées). Les milieux naturels semblent relictuels et se limiter à la portion congrue de végétation rivulaire qui s'exprime sur les berges du lit du Paillon en amont du pont Anatole France ainsi qu'au lit du cours d'eau en amont de son passage en sous-terrain à partir du Palais des expositions et jusqu'à son embouchure.



La Vallée du Paillon à la fin du XIXe siècle

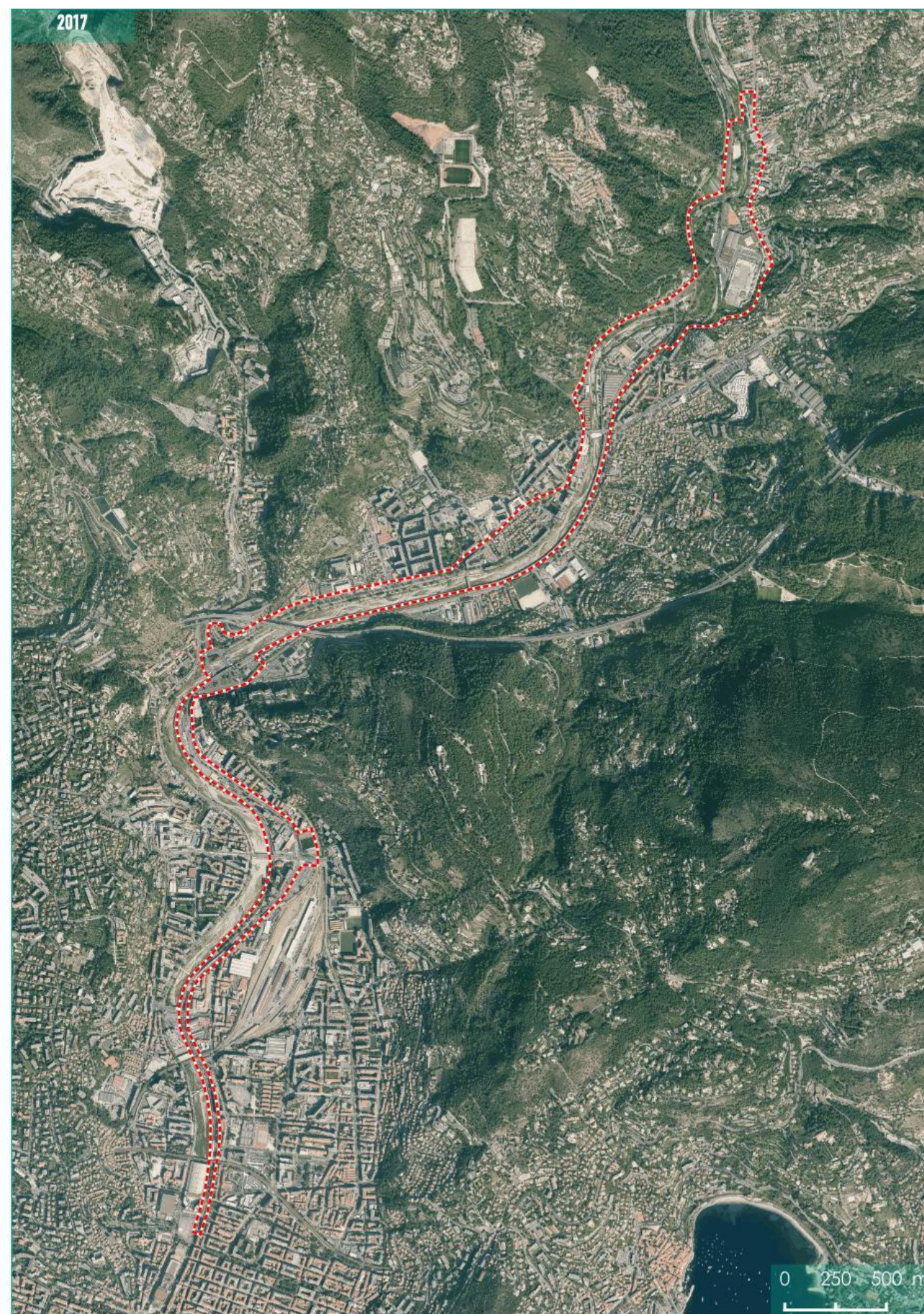
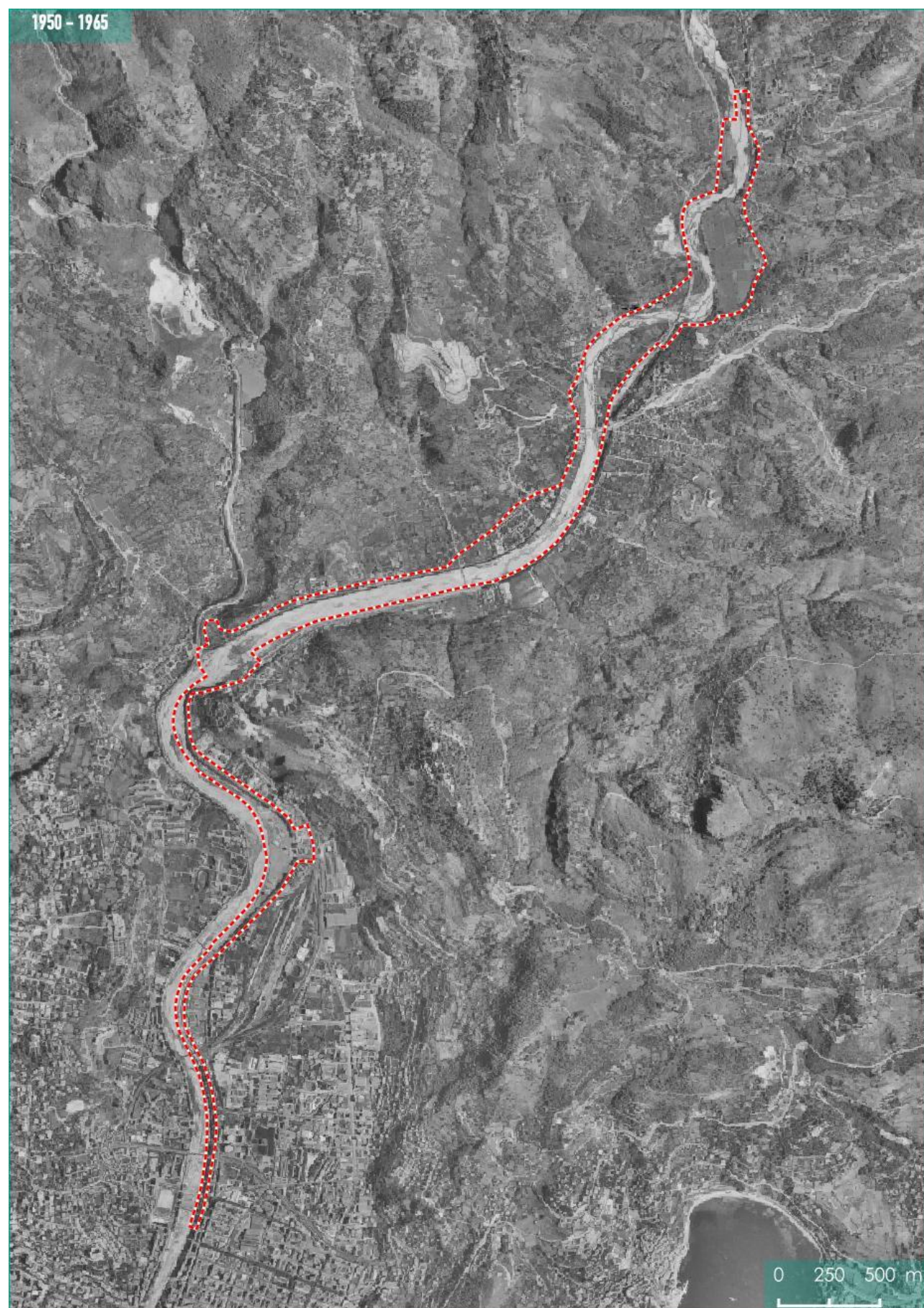


Figure 8- Comparaison d'images aériennes historiques au niveau de l'aire d'étude rapprochée

1.4.1.2 Description des habitats

Une cartographie des habitats s'effectue à partir de l'utilisation de référentiels scientifiques. Dans cette partie, nous présentons les habitats naturels avec leur rattachement aux nomenclatures CORINE Biotope (CB) EUNIS et EUR28. La typologie EUR 28 liste les habitats d'intérêt communautaire et inscrits à l'annexe 1 de la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore).

Les habitats de l'aire d'étude rapprochée présentent un caractère anthropique fortement marqué. L'intérêt écologique global est assez limité. En 2022, la majeure partie de l'aire d'étude est occupée par le bâti, des friches interstitielles et des zones remaniées. Seul le lit du Paillon présente un enjeu en tant qu'habitat naturel et habitat d'espèces de faune et de flore. Il constitue un vecteur de déplacement pour de nombreuses espèces faunistiques (oiseaux et chauves-souris notamment). Il constitue une zone d'alimentation. Enfin, bien que dégradé, des espèces floristiques et même des espèces aquatiques patrimoniales transitent sur la partie amont de l'aire d'étude rapprochée.

● Lit moyen du Paillon

Le lit moyen du Paillon est dominé par un substrat alluvionnaire de galets à végétation variable, constituant un complexe de cinq habitats tels que décrits ci-dessous. Il n'a pas été possible de différencier ces cinq habitats dans la cartographie car ils sont mobiles : en effet, le lit du Paillon est caractéristique des lits en tresse. Le débit solide (transport d'alluvions lors des épisodes de crue) de ce cours d'eau remodèle régulièrement les habitats du lit mineur et leur répartition.

1/ Correspondance CORINE Biotope : Lits des rivières - 24.1

Cet habitat correspond à la partie mouillée du lit du Paillon. Elle est peu ou pas végétalisée. Bien que très altéré (pollutions chimiques) et soumis à des assecs estivaux, cet habitat est propice pour certaines espèces de poissons comme l'Anguille d'Europe et le Barbeau méridional qui transitent sur ces milieux.

Cet habitat présente un faciès très dégradé en aval de la STEP, lié aux rejets de cette station d'épuration. Ce faciès dégradé présente une végétation nitrophile, on observe notamment la Renouée à feuilles d'oseille (*Persicaria lapathifolia*), la Pariétaire de Judée (*Parietaria judaica*) et l'envahissante Armoise des frères Verlot (*Artemisia verlotiorum*).



Lit du cours d'eau en aval du Pont Anatole France



Lit du cours d'eau du Paillon en aval de la passerelle de Drap en mai 2021

2/ Correspondance CORINE Biotope : Bancs de graviers des cours d'eau - 24.2

Les bancs de graviers présents le long du cours d'eau, très pauvres en matière organique, sont colonisés par une végétation pionnière comme la Glaucière jaune (*Glaucium flavum*), la Scrophulaire des chiens (*Scrophularia canina*), le Mélilot blanc (*Melilotus albus*), la Saponaire (*Saponaria officinalis*), le Dorycnium dressé (*Lotus rectus*), le Vêlar de la Sierra Nevada (*Erysimum nevadense*), le Ptychotis saxifrage (*Ptychotis saxifraga*) et la Molène sinuée (*Verbascum sinuatum*). Sur cette formation, ont été trouvés en 2022 quelques pieds d'une espèce rare et protégée : la Coronille en forme de hachette (*Coronilla securidaca*). D'après la classification EUR28, cet habitat est d'intérêt communautaire et correspond à la « Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens » (3250). Cet habitat est colonisé par des espèces végétales exotiques envahissantes comme le Buddleia (*Buddleja davidii*) et surtout la Lampourde d'Italie (*Xanthium orientale subsp. italicum*) à partir de l'été avec un recouvrement total sur certains secteurs (amont pont Georges Buono).



Bancs de graviers



Bancs de galets colonisés par la Lampourde d'Italie

3/ Correspondance CORINE Biotope : Végétation des rivières eutrophes - 24.44

En aval de la passerelle de Drap et en amont de la station d'épuration, certains secteurs du Paillon (replats et zone lentisque) abritent une végétation submergée eutrophe. Y ont été recensés en 2022 la Zannichellie pédonculée (*Zannichellia pedunculata*), espèce rare et protégée, ainsi qu'un cortège de Characées (*Chara spp.*). En 2023 et 2025, du fait du remaniement du lit de la rivière par les crues, les stations de Zannichellie pédonculée n'ont pas été réobservées malgré les recherches ciblées. D'après la classification EUR28, cet habitat est d'intérêt communautaire et est à rapprocher de l'habitat « Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculon fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* » (3260). Il est colonisé par une espèce envahissante, la Lentille d'eau (*Lemna minuta*).



Secteur à Zannichellie pédonculée et Characées en aval de la passerelle de Drap

4/ Correspondance CORINE Biotope : Dépôts d'alluvions fluviatiles limoneuses - 24.5

Cet habitat correspond à une végétation pionnière herbacée installée sur des sols limoneux, sableux ou vaseux périodiquement inondés des berges du Paillon. Il est peuplé d'espèces annuelles comme le Bident feuillé (*Bidens frondosa*) et vivaces comme le Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*) deux espèces envahissantes mais caractéristiques de cet habitat, le Polypogon vert (*Polypogon viridis*), le Lycope d'Europe (*Lycopus europaeus*), la Renouée à feuilles de Patience (*Persicaria lapathifolia*), la Menthe à feuilles rondes (*Mentha suaveolens*) le Jonc articulé (*Juncus articulatus*) et des Prêles (*Equisetum ramosissimum* et *E. telmateia*). On y trouve aussi ponctuellement des fourrés à Saule pourpre (*Salix purpurea*).

Cet habitat présente deux faciès, l'un à Bident et l'autre à Paspale et Polypogon vert.

Le faciès à Bident est à rapprocher de l'habitat d'intérêt communautaire « Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p. p. et du *Bidenton* p. p. » (3270) d'après la classification EUR28.

Le faciès à Paspalum et à Polypogon vert est à rapprocher de l'habitat d'intérêt communautaire « Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba* » (3280) d'après la classification EUR28.

Il est colonisé par de nombreuses annuelles envahissantes : la Lampourde d'Italie (*Xanthium orientale subsp. italicum*), le Topinambour (*Helianthus tuberosus*), le Souchet vigoureux (*Cyperus eragrostis*), les Vergerettes (*Erigeron sumatrensis* et *E. karvinskianus*) et le Chénopode fausse ambroisie (*Dysphania ambrosoides*).

5/ Correspondance CORINE Biotope : Bordures à Calamagrostis des eaux courantes – 53.4

Cette communauté amphibie constituée par le Cresson des fontaines (*Nasturtium officinale*), l'Ache faux cresson (*Helosciadium nodiflorum*), la Véronique mouron d'eau (*Veronica anagallis-aquatica*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), le Rorippe des forêts (*Rorippa sylvestris*) et la Renouée persicaire (*Persicaria maculosa*) forme de grands peuplements qui bordent le cours d'eau de part et d'autre dans certains secteurs.

Elle ne correspond pas à un habitat d'intérêt communautaire.



Berges du cours d'eau à Bident et Paspale



Communauté annuelle à Bident



Communauté amphibie à Cresson des fontaines

Le lit du Paillon revêt globalement un **enjeu de conservation fort** par la rareté et la typicité de ses habitats.

- **Ripisylve à Peupliers**

Correspondance CORINE Biotope : Forêts de Peupliers riveraines et méditerranéennes – 44.61

Les berges du Paillon, quand elles sont boisées (dans la partie Nord de l’aire d’étude) sont constituées par un peuplement assez dense et âgé de Peupliers noirs (*Populus nigra*), de Peupliers blancs (*Populus alba*), de Saules blancs (*Salix alba*), de Saules drapés (*Salix eleagnos*), d’Aulnes glutineux (*Alnus glutinosus*), d’Érables sycomores (*Acer pseudoplatanus*), Lauriers-sauces (*Laurus nobilis*) et de Charmes-houblons (*Ostrya carpinifolia*) aux pieds desquels poussent quelques herbacées comme le Cerfeuil des bois (*Anthriscus sylvestris*), la Morelle douce-amère (*Solanum dulca-mara*), la Grande Pervenche (*Vinca major*) et le Houblon grimpant (*Humulus lupulus*).

Cet habitat est à rapprocher de l’habitat d’intérêt communautaire « 92A0 - Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba* » d’après la classification EUR28.

Il est colonisé par l’envahissante Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et la Vigne-vierge (*Parthenocissus inserta*).

Cet habitat revêt un **enjeu de conservation modéré**.



Ripisylve à Peupliers blancs et Aulnes

- **Cannier à Canne de Provence**

Correspondance CORINE Biotope : Peuplements de Cannes de Provence– 53.62

De nombreux et importants peuplements monospécifiques de Cannes de Provence (*Arundo donax*), espèce non considérée comme invasive car archéophyte (introduite dans les temps anciens), occupent le lit du Paillon et les différentes trouées façonnées par des coupes ou des terrassements, sur les berges du tiers Nord de l’aire d’étude. Cet habitat se développe également à la faveur de bancs de galets stabilisés directement dans le lit mineur en aval du pont Anatole France.

Les peuplements hauts de Cannes de Provence abritent de nombreuses stations de la Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*), espèce protégée au niveau régional.

Cet habitat revêt un **enjeu de conservation faible**.



Cannier à Canne de Provence

- **Haie, bosquet, alignement d'arbres**

Correspondance CORINE Biotope : Fourrés calcicoles à *Spartium junceum* et *Clematis vitalba* x Alignements d'arbres x Petits bois, bosquets – 31.831 x 32.A x 84.1 x 84.3

Cet habitat correspond par endroits à un fourré mixte constitué presque essentiellement de Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*), en mélange avec des ronces (*Rubus sp.*) et des espèces des garrigues supraméditerranéennes plus ou moins dégradées tels que l'Argyrolabe de Linné (*Argyrolobium zanonii*), la Pimprenelle à fruits réticulés (*Poterium sanguisorba*), le Sérapias à labelle allongé (*Serapias vomeracea*), la Lavatère d'Hyères (*Malva olbia*), la Luzerne orbiculaire (*Medicago orbicularis*), la Corroyère à feuilles de myrte (*Coriaria myrtifolia*) et l'Immortelle (*Helichrysum stoechas*).

Une station de la rare et protégée Coronille en forme de hachette (*Coronilla securidaca*), déjà connue en 2012, a été retrouvée en 2023 sur l'aire d'étude au sein de cette formation (friche en rive droite du pont SNCF).

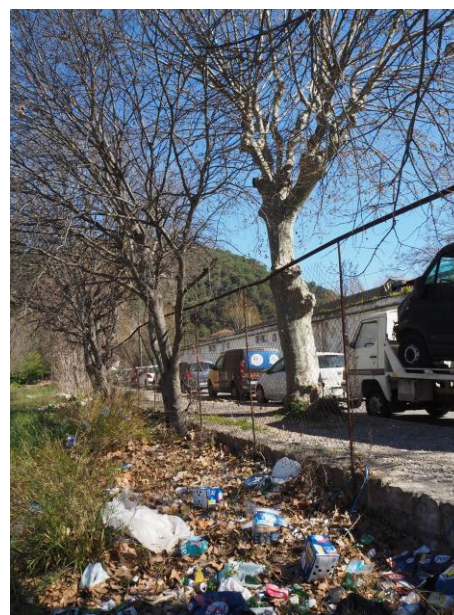
Les alignements d'arbres et bosquets concernent des plantations comme l'Olivier (*Olea europaea*), le Micocoulier de Provence (*Celtis australis*), l'Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*), et des espèces envahissantes comme l'Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*) le Troène luisant (*Ligustrum lucidum*) et plus ponctuellement le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ainsi que le Chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*).

Certains secteurs forment des bosquets denses monospécifiques de Ronce (*Rubus ulmifolius*) ; cette formation semble coloniser les terrains de friches.

Cet habitat revêt un **enjeu de conservation faible**.



Fourrés à Spartier jonc



Alignement d'arbres



Ronciers

- **Boisement de Pins d'Alep**

Correspondance CORINE Biotope : Matorral arborescent à *Pinus halepensis* - 32.143

Un boisement relictuel est présent dans la zone amont de l'aire d'étude, en rive gauche en amont de la voie ferrée et en aval du poste électrique. Il s'agit d'un boisement assez âgé de Pins d'Alep (*Pinus halepensis*), dont le sous-bois est constitué de garrigue naturelle peuplée par le Nerprun alaterné (*Rhamnus alaternus*), le Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*), l'Asperge sauvage (*Asparagus acutifolius*) et la Salsepareille (*Smilax aspera*).

Cet habitat revêt un **enjeu de conservation faible**.



Boisement de Pins d'Alep

- **Zone rudérale et terrain en friche**

Correspondance CORINE Biotope : Terrains en friche x Zones rudérales – 87.1 x 87.2

Les espaces interstitiels entre les voies ferrée et routière et le bâti correspondent à des milieux de friche, peuplés par des espèces nitrophiles et ubiquistes comme le Trèfle bitumineux (*Bituminaria bituminosa*), l'Inule visqueuse (*Dittrichia viscosa*), le Chardon-Marie (*Silybum marianum*), la Grande Chélidoine (*Chelidonium majus*), la Mauve sauvage (*Malva sylvestris*) et la Lavatère de Crète (*Malva multiflora*).

Cet habitat abrite l'Alpiste aquatique (*Phalaris aquatica*), espèce protégée ayant un comportement rudéral.

Il est également colonisé par de nombreuses espèces envahissantes comme l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), l'Agave d'Amérique (*Agave americana*), l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*), le Yucca (*Yucca gloriosa*) et le Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*) dans les zones les plus rudérales, et l'Armoise des frères Verlot (*Artemisia verlotiorum*) et le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) dans les friches.

Cet habitat revêt un **enjeu de conservation faible**.



Friche sèche



Friche sur un rond-point accueillant l'Alpiste aquatique à proximité du pont Anatole France

● **Parc et jardin**

Correspondance CORINE Biotope : Petits parcs et squares citadins x Jardins – 85.2 x 85.3

Les espaces verts publics et privés de l'aire d'étude font l'objet d'opérations d'entretien régulières. Y sont présents des plantations ornementales d'arbres comme le Tulipier de Virginie (*Liriodendron tulipifera*), le Pawlonia (*Paulownia tomentosa*) ou d'autres arbres cités dans le paragraphe concernant les haies, des arbustes comme le Laurier rose (*Nerium oleander*) et des herbacées horticoles comme le Stipe très ténu (*Nassella tenuissima*) et l'Oiseau de Paradis (*Strelitzia reginae*) et des pelouses de parc semées, arrosées et régulièrement tondues, peuplées d'espèces comme la Brunelle commune (*Prunella vulgaris*) et le Trèfle blanc (*Trifolium repens*).

Cet habitat revêt un **enjeu de conservation faible à très faible**.



Espace vert © J. LAVIALLE

● **Bâti, voirie et zone industrielle**

Correspondance CORINE Biotope : Villes, villages et sites industriels - 86

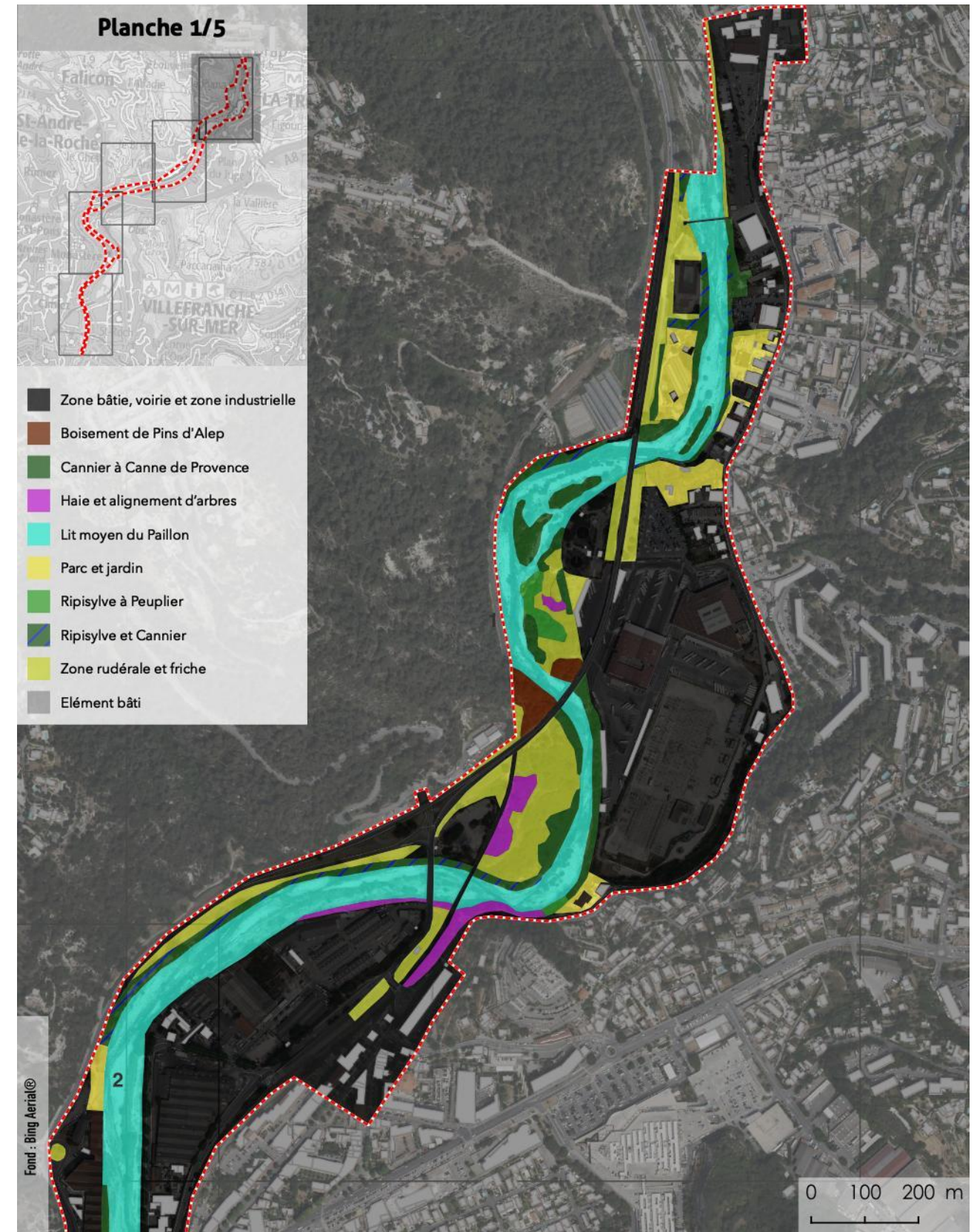


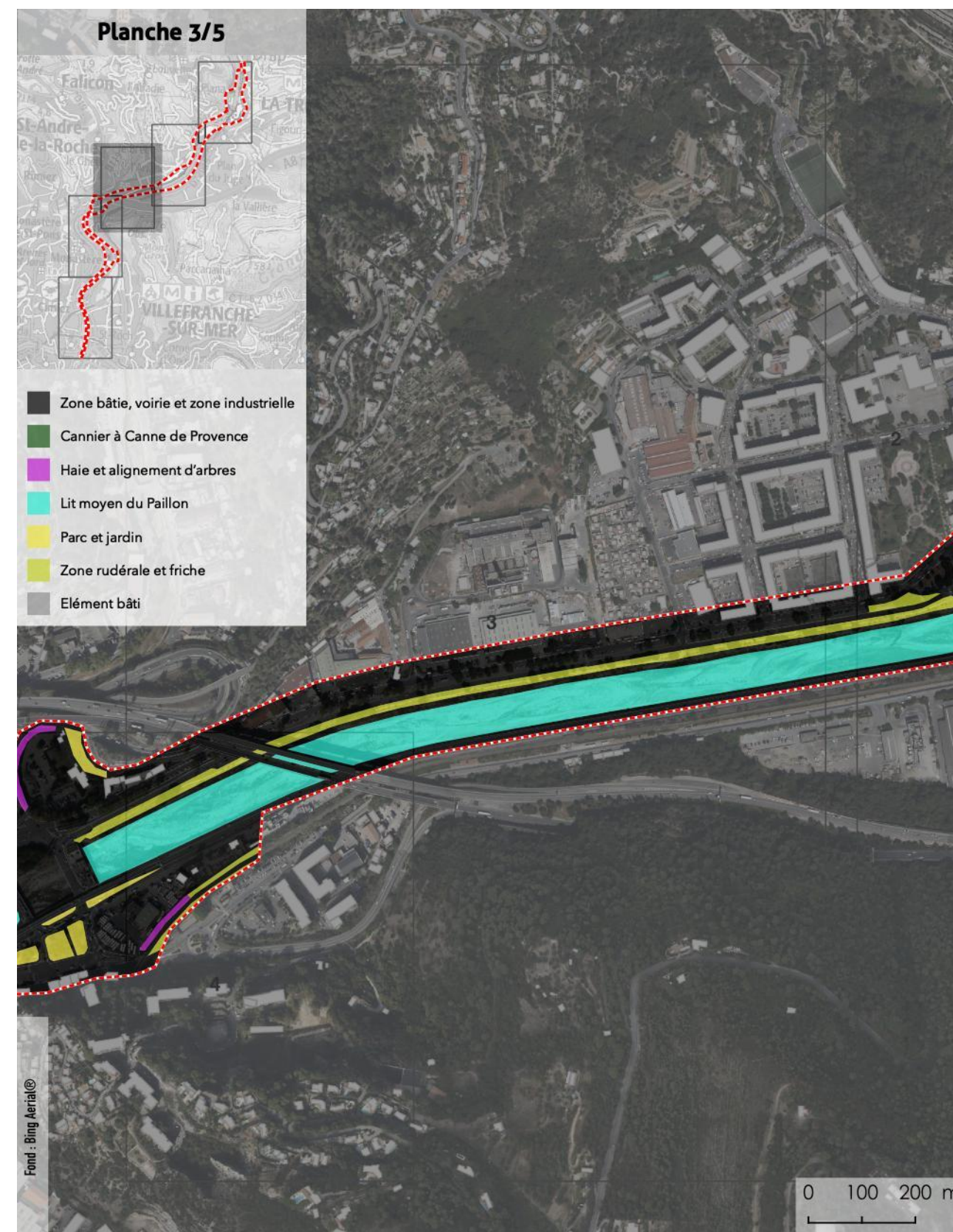
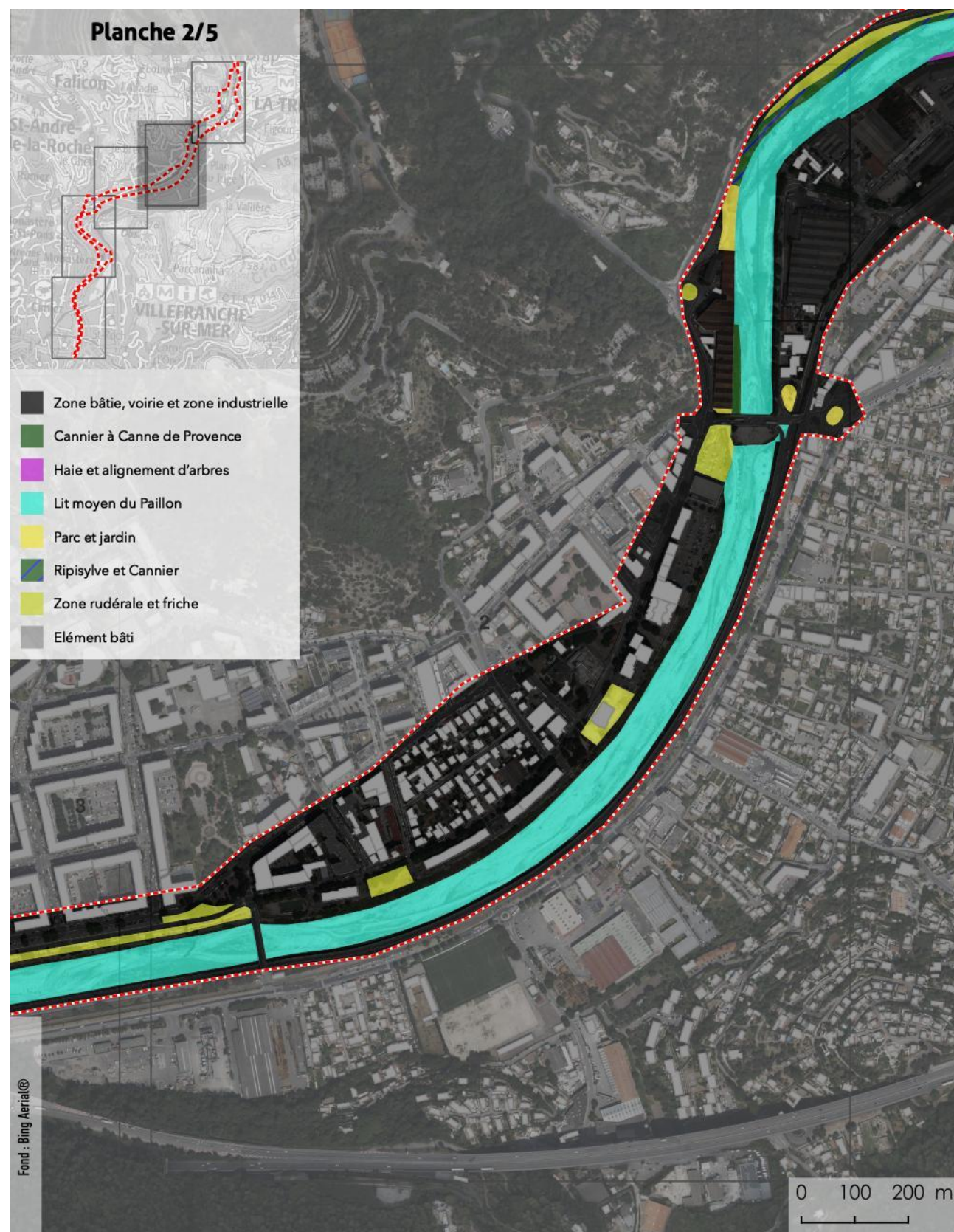
Terrain de sport © J. LAVIALLE

Ces milieux sont par définition les espaces artificialisés et imperméabilisés. Ils se composent de bâtiments, d'équipements sportifs, de zones industrielles, de voies de chemin de fer, de voies de circulation, de zones asphaltées pour le stationnement et la circulation des piétons, d'une station-service, de berges artificialisées, d'enrochements, de seuils maçonnés et de petits délaissés montrant peu d'intérêt floristique et faunistique.

Ces espaces sont colonisés par l'envahissant Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*).

Cet habitat revêt un **enjeu de conservation très faible à négligeable**.





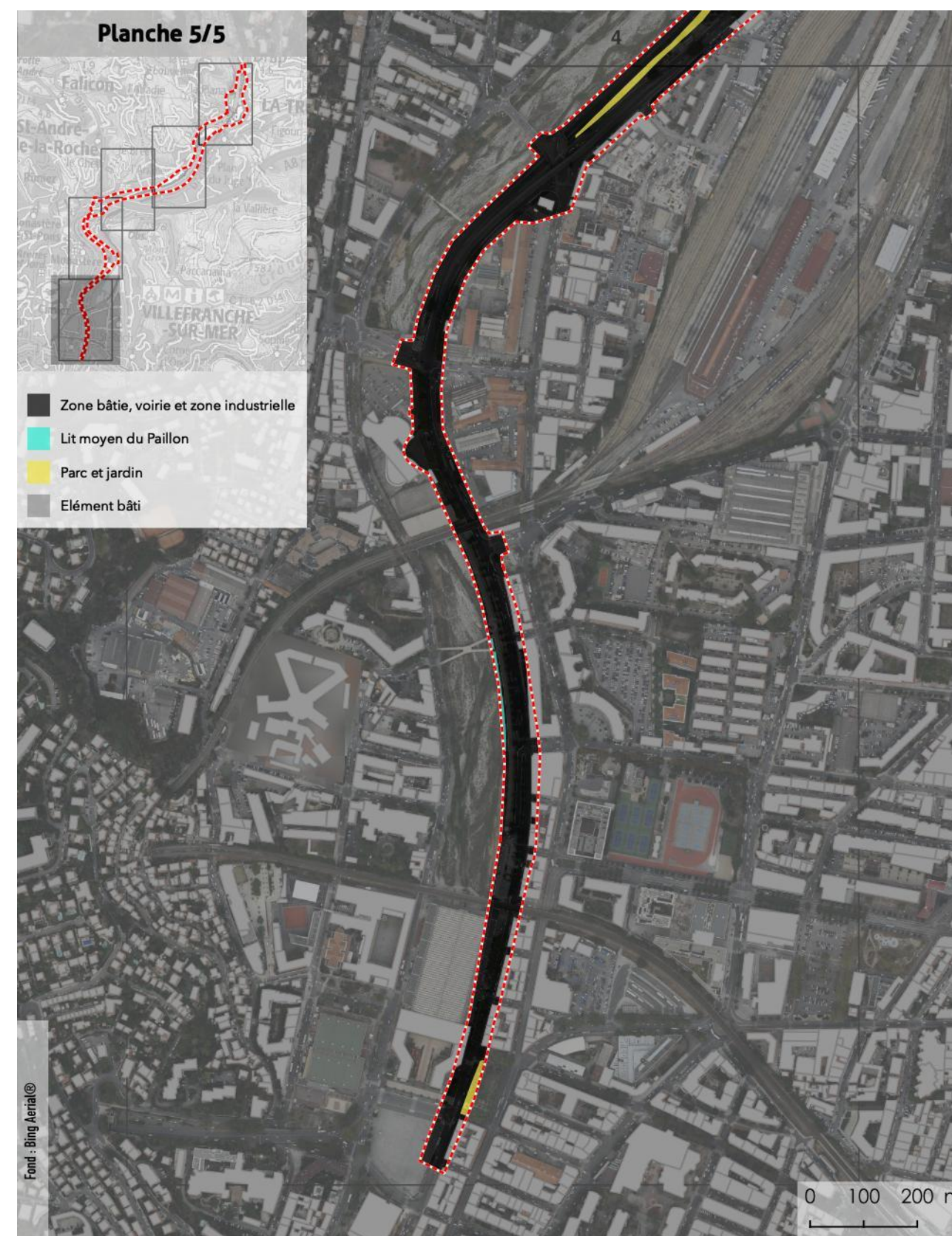
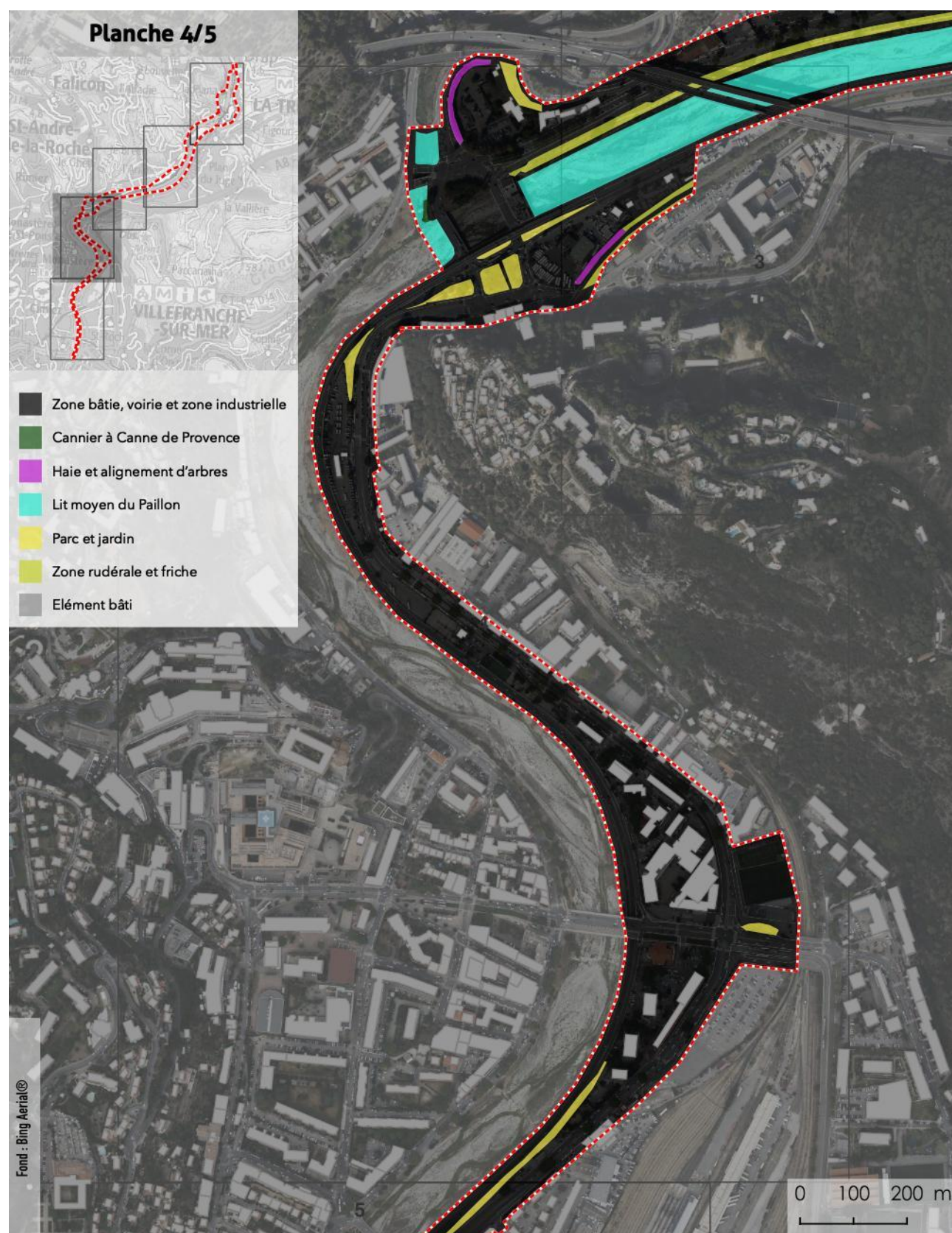


Figure 9- Cartographie des habitats au niveau de l'aire d'étude rapprochée

Ci-dessous quelques exemples illustrés des dégradations constatées :

● Synthèse des enjeux des habitats naturels rencontrés sur l’aire d’étude immédiate
Ce tableau de synthèse présente les habitats naturels de l’aire d’étude rapprochée, leur niveau d’enjeu de conservation ainsi que leur état de conservation.

Intitulé de l’habitat naturel Code EUNIS Codification Natura 2000 EUR28 Nom et codification CORINE Biotope	Surface cumulée en ha et pourcentage de l’aire d’étude rapprochée	Enjeu de conservation	État de conservation
Lit moyen du Paillon (complexe de 5 habitats) EUNIS : C2.2 x C3.55 x C2.1B x C3.53 x C3.11 EUR28 : 3250 à 3280 CB : 24.1 x 24.2 x 24.44 x 24.5 x 53.4 24.1 – Lits des rivières 24.2 - Bancs de graviers des cours d'eau 24.44 - Végétation des rivières eutrophes 24.5 - Dépôts d'alluvions fluviales limoneuses 53.4 - Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	19,3 ha, soit 16,7 %	Fort	Mauvais
Ripisylve à Peupliers EUNIS : G1.31 EUR28 : 92A0 CB : 44.61 - Forêts de Peupliers riveraines et méditerranéennes	1,6 ha, soit 1,4 %	Modéré	Défavorable
Cannier à Canne de Provence EUNIS : C3.32 CB : 53.62 - Peuplements de Cannes de Provence	2 ha, soit 1,7 %	Faible	Non applicable
Haie, bosquet, alignement d’arbres EUNIS : F5.4 x G5.1 x G5.5 CB : 32.A x 84.1 x 84.3 32.A - Fourrés calcicoles à Spartium junceum et Clematis vitalba 84.1 - Alignements d'arbres 84.3 – Petits bois, bosquets	0,9 ha, soit 0,8 %	Faible	Défavorable
Boisement de Pins d’Alep EUNIS : F5.143 CB : 32.143 - Matorral arborescent à Pinus halepensis	0,4 ha, soit 0,3 %	Faible	Défavorable
Zone rudérale et friche EUNIS : I1.52 x E5.12 CB : 87.1 x 87.2 87.1 – Terrains en friche 87.2 - Zones rudérales	6,2 ha, soit 5,4 %	Faible	Non applicable
Parc et jardin EUNIS : I2.2 CB : 85.2 x 85.3 85.2 - Petits parcs et squares citadins 85.3 - Jardins	2,6 ha, soit 2,2 %	Faible à négligeable	Non applicable
Bâti, voirie et zone industrielle EUNIS : J1 CB : 86 – Villes, villages et sites industriels	82,7 ha, soit 71,5 %	Très faible à négligeable	Non applicable

Les habitats secondaires ou d’origines anthropiques ne sont pas concernés par l’état de conservation et la mention est donc « Non applicable »

Les inventaires menés entre 2022 et 2025 témoignent de différentes formes de dégradation au niveau des habitats en rapport avec les aménagements réalisés par les collectivités ou les modes de gestion des milieux rivulaires effectués par les propriétaires privés.

Aménagement d’une rampe d’accès pour faciliter la promenade piétonne et canine en amont de la passerelle métallique de Drap, en rive droite, ayant entraîné la destruction d’une station de Consoude bulbeuse (20 à 30 pieds)



Aperçu d’une station de consoude bulbeuse en amont de la passerelle en mars 2022



Création de la rampe avec du remblais et des matériaux terreux exogènes en mai 2022



Aperçu de la rampe confortée en septembre 2023 et peinture du mur de soutènement



Aperçu de la rampe en mai 2025, des espèces rudérales et pionnières se développent

Girobroyage d'un peuplement de Canne de Provence et incendie ayant occasionné l'altération d'une station de Consoude bulbeuse (>100 pieds)



Aperçu d'une station de consoude bulbeuse en mars 2022



Aperçu d'un pied de Consoude bulbeuse sous le pont de la pénétrante en mars 2022



Travaux de girobroyage effectués entre décembre et janvier 2023



Incendie d'une voiture sous le pont de la pénétrante en février 2023

1.4.2 Résultats des relevés floristiques

La végétation de l'aire d'étude rapprochée se compose essentiellement d'un cortège d'espèces communes des cours d'eaux et ripisylves méditerranéennes, des friches méditerranéennes et des zones rudérales.

Un total de 295 espèces a été dénombré au cours des inventaires menés en 2022 et 2023 (annexe 1). Les relevés floristiques effectués au niveau de l'aire d'étude rapprochée en 2022 et 2023 se caractérisent par :

- La présence de deux espèces végétales à enjeu local de conservation fort :

Zannichellie pédonculée	Zannichellia pedunculata	Protection Régionale	Enjeu fort
-------------------------	--------------------------	----------------------	------------

La Zannichellie pédonculée est une plante aquatique de la famille des Potamogetonacées, à feuilles linéaires translucides, à inflorescence en cymes axillaires, à fruits caractéristiques en forme de croissant denté. Elle fait 10 à 60 cm de long et se rencontre dans les eaux courantes ou stagnantes pouvant s'assécher l'été.

Elle est présente presque partout dans le monde et en France, mais rare en région PACA et très rare dans les Alpes-Maritimes. Les informations enregistrées dans SILENE mentionnent quatre observations dans les Alpes-Maritimes depuis 2000. Au niveau du bassin versant des Paillons, une seule observation est signalée par R. Salanon en 2009 au niveau du Paillon de Drap en aval de la Grave de Peille. La distinction de cette espèce est parfois délicate quand on ne dispose pas de tous les critères permettant une identification certaine. Les données de répartition sont donc probablement incomplètes.

Elle présente un enjeu de conservation fort.



Zannichellie pédonculée au niveau de la passerelle de Drap

Une station de Zannichellie pédonculée a été relevée sur l'aire d'étude en 2022, dans le lit du Paillon sur la partie amont en aval immédiat de la passerelle piétonne de Drap. Les prospections réalisées en 2023 et 2025 et les recherches ciblées n'ont pas permis d'observer l'espèce durant les passages printaniers. Elle ne s'est probablement pas exprimée en raison des conditions hydrologiques particulièrement sèches en hiver et au printemps 2023 ayant entraîné l'assèchement du cours d'eau. En 2025, suite aux crues hivernales le cours d'eau a pu être légèrement remanié, empêchant le développement de cette espèce. L'habitat de la Zannichellie varie en effet en fonction des conditions hydrologiques et du lit du Paillon. Toutefois, l'observation ponctuelle en 2022 de l'espèce dans un habitat favorable (eau stagnante et riche en matière organique) permet de considérer cette espèce comme présente au niveau de l'aire d'étude. Cette observation sera traitée dans la suite de l'étude comme une station d'une centaine de mètres carrés aux conditions favorables pour le développement de la banque de graines contenue dans les alluvions récentes du Paillon. On considérera le tronçon du lit du Paillon entre la limite Nord de l'aire d'étude et le rejet de la STEP de Drap au Sud comme favorable pour le développement de cette espèce dans des conditions hydrologiques normales.

D'après le référentiel taxonomique pour la France (Gargominy, 2021), la sous-espèce Zannichellia palustris subsp. pedicellata a été élevée au rang d'espèce sous le nom Zannichellie pédonculée (Zannichellia pedunculata). En ce sens, le taxon pedunculata hérite des statuts réglementaires du taxon palustris.

Coronille en forme de hachette	Coronilla securidaca	Protection Nationale, Vulnérable en France En Danger en PACA	Enjeu fort
--------------------------------	----------------------	--	------------

La Coronille en forme de hachette est présente en Europe et en France, surtout sur le pourtour méditerranéen. Cette espèce annuelle et pionnière fréquente principalement les friches, les cultures, les bords de chemin, les talus ou les zones rocailleuses xérophiles.

Elle se reconnaît notamment à ses gousses très longues, comprimées et pourvues d'un bec.

L'espèce était connue sur l'aire d'étude dans une friche en bordure de la pénétrante en amont du pont Georges Bueno, où elle n'avait pas été observée en 2022.

Trois pieds avaient été détectés par ailleurs au niveau de bancs de graviers en amont de la passerelle piétonne de Drap. A la faveur des conditions hydrologiques sèches, cette espèce a colonisé cet espace. Toutefois, cet habitat ne correspond pas à son habitat naturel de prédilection (habitat xérophile stabilisé). Cette station est considérée comme un habitat secondaire. En 2023 puis en 2025 les inventaires n'ont pas permis de retrouver cette station. Avec les crues et le remaniement des bancs de galets, les habitats ont été modifiés. A ce niveau les prospections ciblées n'ont pas permis de ré-observer cette espèce.

Les prospections complémentaires réalisées en 2023 ont permis d'observer une autre population au niveau de l'aire d'étude dans une friche constituée par des remblais en bordure de la pénétrante où elle avait été observée en 2012. A ce niveau, deux stations ont été observées, pour une centaine d'individus au total. En 2025, cette population n'a pas été observée.

Cette espèce revêt un enjeu de conservation fort.



Coronille en forme de hachette observée dans un banc de galets en mont de la passerelle de Drap

- La présence d'une espèce végétale à enjeu local de conservation modéré

Consoude bulbeuse	<i>Symphytum bulbosum</i>	Protection Régionale	Enjeu modéré
La Consoude bulbeuse est une espèce méditerranéenne vivace, géophyte (tubercules) occupant les berges, les ripisylves et les friches humides à proximité de cours d'eau. L'espèce peut subsister dans une certaine mesure sur les aménagements anthropisés (enrochement, murs, gabions,). Etant donné sa localisation restreinte au niveau de la Côte d'Azur, cette espèce est particulièrement affectée par l'urbanisation et les aménagements en bordure de cours d'eau. Cette espèce, aussi abondante soit-elle dans certains secteurs, semble globalement en régression constante du fait de la réduction de son habitat d'espèce (Salanon <i>et al.</i>, 2010 et Le Berre, 2019). Il lui est pour cela attribué un enjeu de conservation modéré.			
		Consoude bulbeuse	

Au total, une centaine de stations ont été relevées sur l'aire d'étude au niveau des berges du Paillon dans des peuplements de Cannes de Provence, des boisements rivulaires ou encore des zones remaniées. La majorité des stations a été recensée sur le secteur amont de l'aire d'étude entre la limite Nord de l'aire d'étude et le pont Anatole France. **Les informations compilées dans nos bases de données cumulent un nombre de 10 000 pieds de Consoude bulbeuse sur l'aire d'étude entre 2020 et 2023.**

Il faut signaler, qu'entre 2022 et 2023, plusieurs stations ont été largement altérées ou détruites par des aménagements (rampe d'accès créée au niveau de la passerelle de Drap) ou des actes malveillants (brulage ou incendie en rive droite du pont de la pénétrante sur le secteur des Chênes verts) ou encore des opérations d'entretien par des riverains ou la collectivité (tronçon du lit mineur du Paillon entre la limite Nord de l'aire d'étude et le rejet de la STEP de Drap).

En 2025 des prospections ont été réalisées afin d'évaluer l'état de conservation de ces stations. D'une manière générale, l'état de conservation de ces stations s'est dégradé. Les populations en amont de la parcelle de Drap et jusqu'en amont de la STEP de Drap sont pour la plupart encore présentes, mais, le développement d'espèces envahissantes comme la Rénouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et les aménagements anthropiques ont réduit voire détruit ces populations. En aval de la STEP de Drap et jusqu'au pont Anatole France, la tendance est encore plus alarmiste puisque la densité de Consoude bulbeuse semble en très forte régression. Un grand nombre de stations n'a pas été réobservé en 2025. Ce constat est aussi à mettre en relation avec les travaux effectués dans le lit moyen du Paillon et le développement d'espèces végétales à caractère envahissant (*Artemisia verlotiorum*, *Broussonetia papyrifera*, *Erigeron sumatrensis*) qui supplantent les stations originelles.

Il faut également signaler que la présence de cette espèce a été intégrée par la maîtrise d'ouvrage pour la réalisation des sondages géotechniques au niveau des points d'appuis des futurs ouvrages. Cette mission nécessitant le forage par des engins, O2TERRE a eu en charge une mission d'assistance écologique pour la mise en œuvre de mesures d'évitement afin que les accès chantier ne soient pas de nature à impacter le moindre pied de Consoude. Ce suivi a fait l'objet de comptes rendus présentés en annexe.

- La présence d'une espèce végétale à faible enjeu local de conservation :

Alpiste aquatique	<i>Phalaris aquatica</i>	Protection Régionale	Enjeu faible
Cette espèce de graminées vivace fleurit généralement de mai à juin. Son habitat naturel est constitué par des prairies humides, habitat qui a fortement régressé au cours des cinquante dernières années. L'espèce occupe à présent des habitats secondaires tels que les bords de cours d'eau, les fossés, les talus routiers et des terrains en friche. Localisée uniquement sur le pourtour méditerranéen en France, elle est assez commune selon les départements notamment dans les départements des Alpes-Maritimes et du Var. Elle est plus rare dans les Bouches-du-Rhône où elle semble toutefois gagner du terrain ces dernières années dans des contextes perturbés également.			
En 2022, quatre stations avaient été relevées au niveau de l'aire d'étude. En 2023, 2 nouvelles stations ont été observées. En 2025, les six stations ont été retournées. La station du Pont Anatole France est sans contexte la plus importante et semble pour l'instant bien s'accoutumer des modes de gestion (fauche) de ce délaissé routier. Les stations du Pont Garigliano et vers le Lion ont été réobservées mais présentent beaucoup moins d'individus.			
De par sa capacité à coloniser les milieux secondaires, l'enjeu de conservation de cette espèce est jugé faible.			

Alpiste aquatique dans un banc de galets au niveau du Paillon en septembre 2022



Aperçu de la station en rive gauche du Paillon, en amont du Pont Anatole France, constituée par un aménagement paysager d'une bretelle d'accès à la pénétrante, prise de vue en février 2023



Aperçu de la station en mai 2025 où le nombre de pieds est estimé entre 250 et 300

- La présence d'espèces végétales exotiques à caractère envahissant

En région PACA, Occitanie et Corse les conservatoires botaniques nationaux ont mis en place une plateforme d'informations, de ressources et d'échanges sur les espèces végétales exotiques à caractère envahissant : INVMed-Flore.

La création de cette plateforme fait suite à la stratégie relative aux espèces végétales exotiques envahissantes (Terrin et al., 2014) qui a permis une première liste d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE). Cette liste a été mise à jour en 2020 (COTTAZ C. (coord.), 2020. Actualisation de la liste des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) - Avril 2020. Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles) et a été complété par le catalogue de la flore vasculaire exogène de la région PACA (CBNA & CBNMed, 2021. Catalogue de la flore vasculaire exogène de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA). Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles (CBNMed) et alpin (CBNA)).

D'après différents critères, les espèces sont classées dans sept catégories distinctes pour déterminer leur statut d'envahissement :

- Majeure : Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50% - statut associé : Espèce Végétale Exotique Envahissante (EVEE)
- Modérée : Espèce végétale exotique assez fréquemment à fréquemment présente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement inférieur à 5% et parfois supérieur à 25% - statut associé : Espèce Végétale Exotique Envahissante (EVEE)
- Émergente : Espèce végétale exotique peu envahissante sur le territoire considéré et qui a un recouvrement, dans ses aires de présence, régulièrement supérieur à 50% - statut associé : Espèce Végétale Exotique Envahissante (EVEE)
- Alerte : Espèce végétale exotique peu fréquente sur le territoire considéré et qui a un recouvrement dans ses aires de présence soit toujours inférieur à 5% soit régulièrement inférieur à 5% et parfois supérieur à 25%. De plus, cette espèce est citée comme envahissante ailleurs (dans un territoire géographiquement proche et à climat similaire) et a un risque de prolifération intermédiaire à élevé (d'après Weber & Gut modifié) – statut associé : Espèce végétale exotique potentiellement envahissante (EVEpotE)
- Prévention : Espèce végétale exotique a priori absente du territoire considéré, citée comme envahissante ailleurs (dans un territoire géographiquement proche et à climat similaire) et ayant un risque intermédiaire à élevé de prolifération (d'après Weber & Gut modifié) – statut associé : Espèce végétale exotique potentiellement envahissante (EVEpotE)
- Absente : Espèce végétale exotique a priori absente du territoire considéré, avec un faible risque de prolifération (d'après Weber & Gut modifié) ou un risque non évalué – statut associé : Espèce végétale exotique non envahissante
- Ø (espèce exotique) : Espèce végétale confirmée sur le territoire considéré mais ne présentant pas de caractère envahissant (EVEE) ou potentiellement envahissant (EVEpotE) – statut associé : Espèce végétale exotique non envahissante

Majeure	Modérée	Émergente	Alerte	Prévention
---------	---------	-----------	--------	------------

Tableau 1 : Catégorie retenue pour le statut d'envahissement (INVMed-Flore)

Un total de 31 espèces végétales exotiques à caractère envahissant (EVEE) a été dénombré au niveau de l'aire d'étude. Ce diagnostic est en rapport avec le contexte urbain, les modes de gestion et les aménagements anthropiques réalisés. La densité de ces espèces amène la plus grande vigilance pour la gestion de ces milieux :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut d'envahissement en PACA (CBNA & CBNMed, 2021)	Présence sur la zone d'étude
Agave d'Amérique	<i>Agave americana</i>	Majeure	Avérée
Ailante glanduleux	<i>Ailanthus altissima</i>	Majeure	Avérée
Armoise des frères Verlot	<i>Artemisia verlotiorum</i>	Majeure	Avérée
Bident feuillé	<i>Bidens frondosa</i>	Majeure	Avérée
Mûrier à papier, Broussonétia à papier	<i>Broussonetia papyrifera</i>	Modérée	Avérée
Buddleia du Père David	<i>Buddleja davidii</i>	Majeure	Avérée
Herbe de la Pampa	<i>Cortaderia selloana</i>	Majeure	Avérée
Crépide à feuilles de capselle	<i>Crepis bursifolia</i>	Modérée	Avérée
Souchet vigoureux	<i>Cyperus eragrostis</i>	Majeure	Avérée
Chénopode fausse Ambrosie	<i>Dysphania ambrosioides</i>	Modérée	Avérée
Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus</i>	Modérée	Avérée
Conyze du Canada	<i>Erigeron canadensis</i>	Modérée	Avérée
Vergerette de Karvinski	<i>Erigeron karvinskianus</i>	Modérée	Avérée
Vergerette de Barcelone	<i>Erigeron sumatrensis</i>	Modérée	Avérée
Eucalyptus, Gommier bleu	<i>Eucalyptus globulus</i>	Alerte	Avérée
Topinambour, Patate de Virginie	<i>Helianthus tuberosus</i>	Majeure	Avérée
Hélianthe vivace	<i>Helianthus x laetiflorus</i>	Majeure	Avérée
Corne-de-cerf didyme	<i>Lepidium didymum</i>	Alerte	Avérée
Troène luisant	<i>Ligustrum lucidum</i>	Modéré	Avérée
Chèvrefeuille du Japon	<i>Lonicera japonica</i>	Majeure	Avérée
Stipe très ténue	<i>Nassella tenuissima</i>	Alerte	Avérée
Oxalide pied-de-chèvre	<i>Oxalis pes-caprae</i>	Majeure	Avérée
Vigne-vierge commune, Vigne-vierge à cinq folioles	<i>Parthenocissus inserta</i>	Majeure	Avérée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut d'envahissement en PACA (CBNA & CBNMed, 2021)	Présence sur la zone d'étude
Paspale dilaté	<i>Paspalum dilatatum</i>	Majeure	Avérée
Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine	<i>Phytolacca americana</i>	Modérée	Avérée
Buisson ardent	<i>Pyracantha coccinea</i>	Modérée	Avérée
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	Majeure	Avérée
Robinier	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Majeure	Avérée
Séneçon sud-africain	<i>Senecio inaequidens</i>	Modérée	Avérée
Lampourde d'Italie	<i>Xanthium orientale subsp. italicum</i>	Modérée	Avérée
Yucca	<i>Yucca gloriosa</i>	Modérée	Avérée

La Canne de Provence (*Arundo donax*) est largement présente dans la ripisylve. Elle n’est pas considérée comme envahissante mais comme archéophyte (Cottaz, 2020), étant d’introduction ancienne.



Renouée du Japon



Bident feuillé



Chénopode fausse Ambroisie



Topinambour



Vigne-vierge commune



Agaves

Illustrations de certaines des espèces végétales exotiques envahissantes présentes sur l’aire d’étude

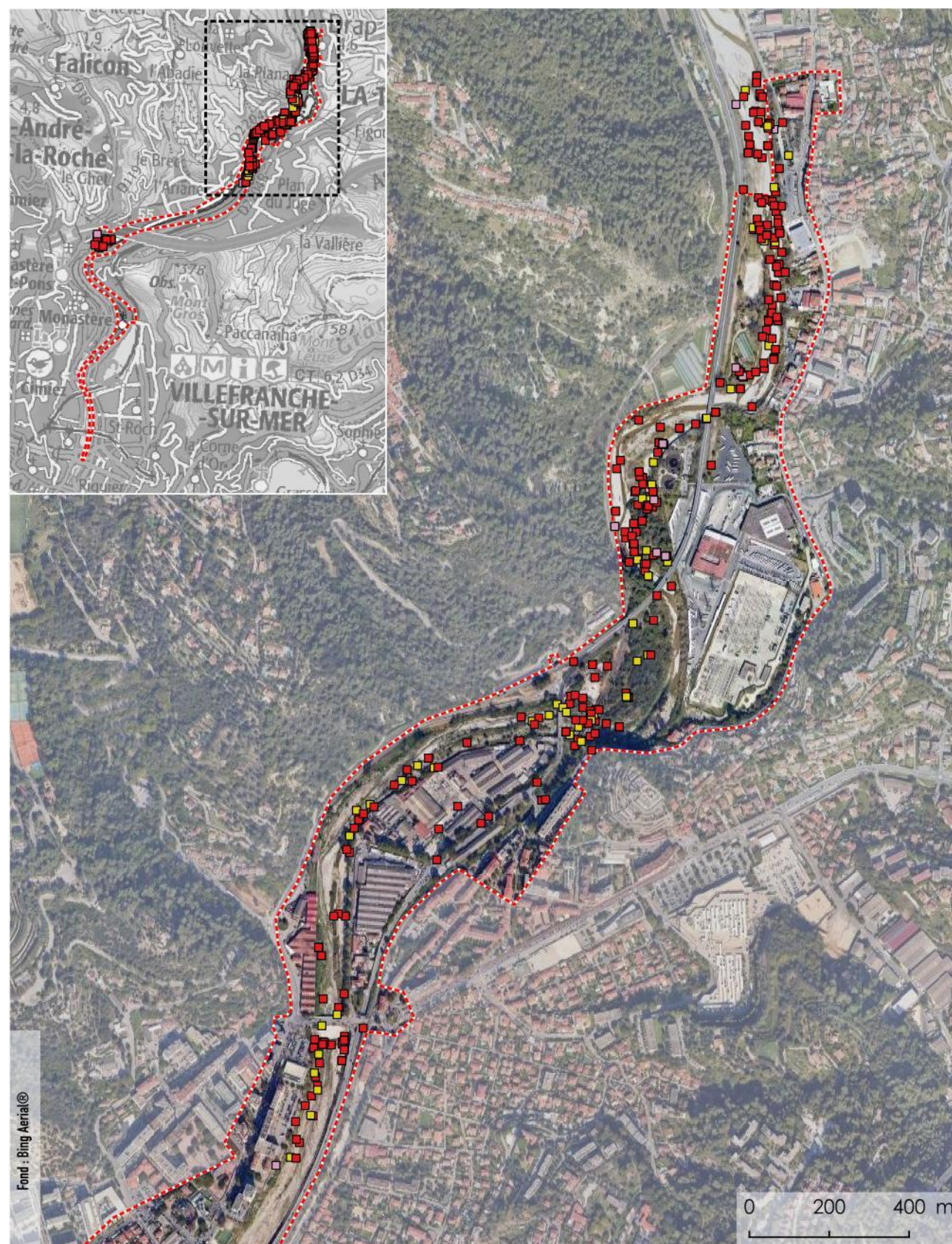


Figure 10- Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes relevées au niveau de l'aire d'étude rapprochée

Compte-tenu du nombre d'espèces inventoriées (31 taxons), la discrétisation cartographique n'est pas possible. La localisation des stations des espèces végétales exotiques est représentée selon le statut d'envahissement.

Espèces végétales exotiques envahissantes - catégorie du statut d'envahissement

- Majeure
- Modérée
- Alerte

□ Aire d'étude rapprochée

● Synthèse des enjeux liés aux espèces végétales

Les prospections botaniques menées ente 2022 et 2025 ont mis en évidence la présence de quatre espèces végétales inscrites sur des listes de protection et/ou d'un niveau d'enjeu local de conservation notable. Ces espèces seront prises en compte pour la définition du projet même si les inventaires menés en 2025 n'ont pas permis d'observer d'individus de ces espèces récemment.

Nom commun Nom scientifique	Statut	LR Nat.	LR Rég.	Nombre d'individus et surface totale des stations	Niveau d'enjeu local de conservation
Zannichellie pédonculée <i>Zannichellia pedunculata</i>	PR (ref. sous- espèce <i>Zannichellia palustris subsp pedicellata</i>)	LC	-	Une station de 100 m2 (11 à-100 d'individus) observée en aval de la passerelle de Drap en 2022. Aucune observation en 2023 et 2025.	Fort
Coronille en forme de hachette <i>Coronilla securidaca</i>	PN*, PR	VU	EN	Une station de 3 individus en amont de la passerelle de Drap trouvée en 2022 mais non revue en 2023 ni en 2025 Une centaine d'individus recensés en 2023 sur 2 stations en bordure de de la pénétrante (friche en amont du pont Georges Bueno) non revue en 2025	Fort
Consoude bulbeuse <i>Symphytum bulbosum</i>	PR	LC	VU	Une centaine de stations de quelques individus à plusieurs centaines entre Drap et le pont Anatole France observée en 2022, 2023 et 2025. Tendance à la régression de ces populations.	Modéré
Alpiste aquatique <i>Phalaris aquatica</i>	PR	LC	-	Quatre stations en dessous du pont Garigliano-le Lion, de moins de 10 individus en 2022, 2023 et 2025. Deux stations (11 à 100 individus et 101 à 1000) sur un rond-point à la Trinité. Tendance au développement.	Faible

Légende : Tableau récapitulatif des espèces végétales à enjeu relevées sur l'aire d'étude immédiate

Statut :
PN* = espèce végétale à la protection de laquelle il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature
PR = espèces protégées au niveau régional, Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur
ZNIEFF = espèce mentionnée dans la liste des espèces déterminantes de l'inventaire ZNIEFF en région PACA

LR : Liste Rouge
Nat. : Nationale
Rég. : Régionale
Où VU = Vulnérable, EN = En danger d'extinction, LC = Préoccupation mineure

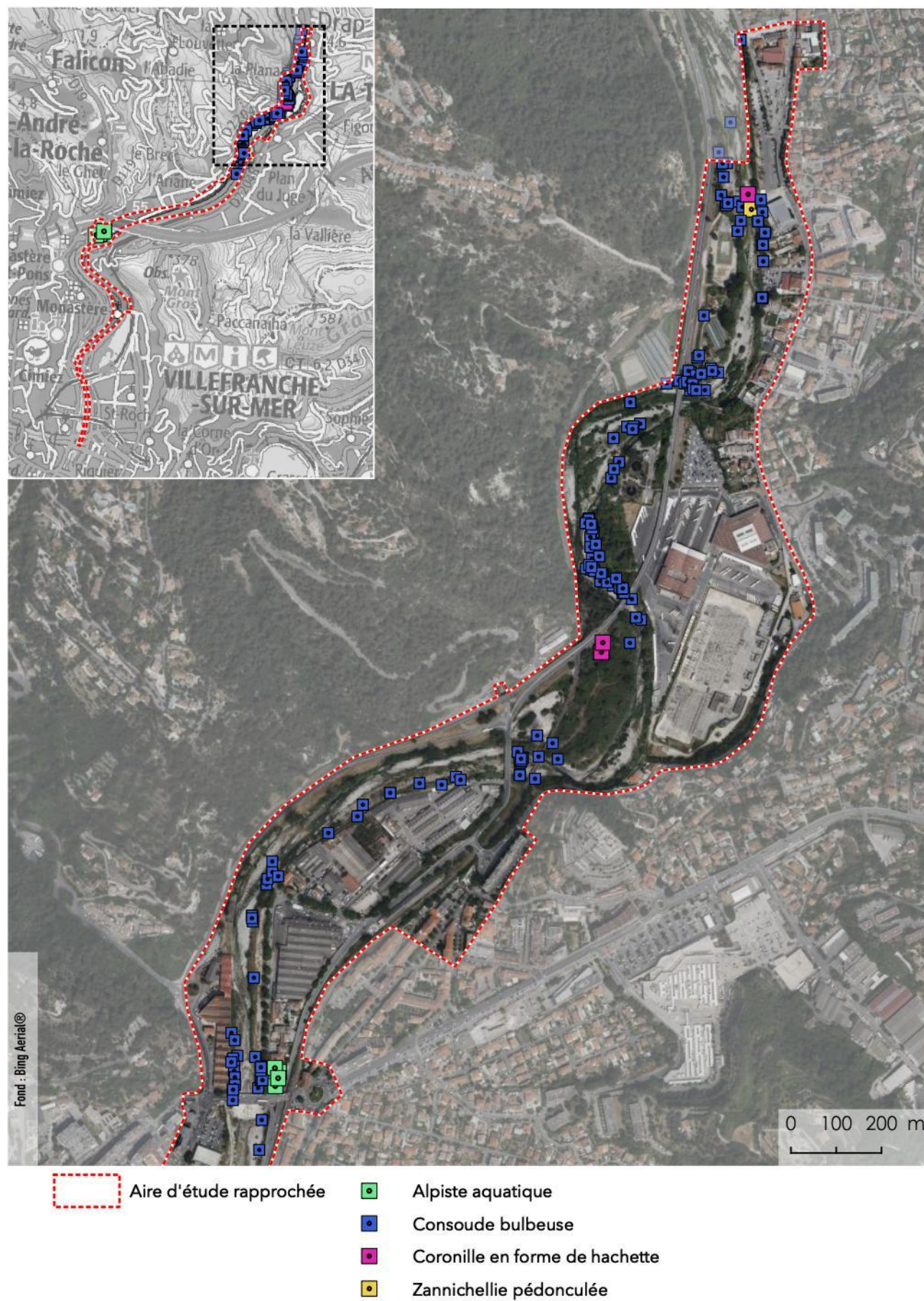


Figure 11- Localisation des stations d'espèces végétales à enjeu au niveau de l'aire d'étude rapprochée

1.4.3 Résultats des relevés faunistiques

1.4.3.1 Relevés des invertébrés

Résultats des inventaires des invertébrés

Concernant les invertébrés, les observations réalisées dans le cadre des campagnes d’inventaires en 2022 et 2025 ont permis de dresser une liste de 64 espèces (voir annexe), mais n’ont pas mis en évidence la présence d’espèce d’invertébrés à enjeu local de conservation.

Les espèces suivantes ont été recherchées de manière ciblée, en vain :

Nom communal <i>Nom scientifique</i>	Statut	Liste rouge		Habitats compatibles sur l’aire d’étude	Enjeu local	Potentialité de présence au niveau de l’aire d’étude
		Nat.	Reg.			
Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	DH4, PN2	LC	NT	Lit du Paillon en amont de la STEP de Drap, quelques rives arborées.	Modéré	Aucune, Absente
Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i>	DH2, PN3	LC	LC	Quelques petites friches herbacées avec plantes-hôtes : <i>Cephalaria leucantha</i> , <i>Succisa pratensis</i>	Modéré	Aucune, Absente
Écaille chinée <i>Euplagia quadripunctaria</i>	DH2	-	-	Lisières boisées et ripisylve, en particulier les milieux boisés et rivulaires en aval immédiat de la STEP de Drap	Très faible (espèce commune en PACA)	Potentielle
Zygène cendrée <i>Zygaena rhodamanthus</i>	PN3	LC	LC	Pas d’habitat réellement favorable, plante-hôte non détectée.	Modéré	Aucune, Absente
Trichoptère <i>Cheumatopsyche lepida</i>	-	-	-	Cours d’eau du Paillon (espèce aquatique), en particulier en amont de la STEP (meilleure qualité de l’eau).	Modéré	Potentielle
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	DH2	-	-	Quelques arbres sénescents en amont du pont Anatole France : vieux peupliers ou platanes. Espèce non signalée localement selon SILENE, éclairages nocturnes très défavorables	Faible	Très faiblement potentielle
Escargot de Nice <i>Macularia nicensis</i>	PN	LC	LC	Falaise en bord de Paillon en rive gauche en amont du pont Georges Buono	Modéré	Aucune, Absente
Morio <i>Nymphalis antiopa</i>	-	LC	VU	Lisières boisées et ripisylve, en particulier en aval de la STEP de Drap	Fort	Aucune, Absente
Vanesse des Pariétaires <i>Polygonia egea</i>	ZNIEFF	EN	EN	Quelques secteurs avec plante-hôte (Pariétaire) sur le secteur de falaise en aval de la STEP de Drap	Fort	Aucune, Absente
Grillon des jonchères <i>Trigonidium cicindeloides</i>	ZNIEFF	LC	LC	Milieux herbacés hygrophiles, notamment dans le lit mineur du Paillon en amont du pont Anatole France et en amont rejet de la STEP de Drap. Prospections ciblées restées vaines.	Fort	Aucune, Absente
Diane <i>Zerynthia polyxena</i>	DH4, PN2, ZNIEFF	LC	LC	Quelques secteurs mésophiles favorables. Sa plante-hôte l’Aristolochie à feuilles rondes (<i>Aristolochia rotunda</i>) n’a cependant pas été détectée en 2022 ou 2023 au niveau de l’aire d’étude.	Modéré	Aucune, Absente

Légende :
Statut :

DH : espèce inscrite à la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : DH2 - Annexe II, DH4 : Annexe IV
PN = espèces protégées au niveau national, Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes et des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
ZNIEFF = espèce mentionnée dans la liste des espèces déterminantes de l'inventaire ZNIEFF en région PACA

Liste Rouge :
LR : Liste Rouge
Nat. : Nationale
Rég. : Régionale
LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi-menacée, VU : Vulnérable, EN : En danger

Synthèse des enjeux liés aux invertébrés

Aucune espèce d’invertébrés protégée et/ou à enjeu local de conservation d’un niveau notable n’a été observée ou n’est jugée potentielle au niveau de l’aire d’étude rapprochée.

Seule l’Eccaille chinée (espèce d’intérêt communautaire DH2) est jugée potentielle dans le secteur boisé et les milieux rivulaires en aval de la station d’épuration de Drap. Cette espèce ne constitue aucun enjeu significatif de conservation en dehors des sites Natura 2000.

Enfin, la potentialité de présence du Lucane-cerf-volant est jugée très faible. Tout au mieux, cette espèce de coléoptère saproxylophage pourrait trouver des habitats favorables au niveau de quelques arbres sénescents en amont du pont Anatole France (alignement de platanes) ou en aval du pont Georges Buono ou encore vers le pont des Chênes verts (vieux peupliers). Il faut signaler qu’en 2023 les vieux peupliers identifiés comme favorable à cette espèce ont été abattus.

Nom commun	Statut	LR Nat.	LR Rég.	Nombre d'individus	Niveau d'enjeu local de conservation
Nom scientifique					
Écaille chinée <i>Euplagia quadripunctaria</i>	DH2	-	-	Potentielle au niveau des milieux boisés et rivulaires en aval immédiat de la STEP de Drap	Très faible
Trichoptère <i>Cheumatopsyche lepida</i>	-	-	-	Faiblement potentielle dans la partie amont du tronçon (amont de la STEP), là où la qualité de l’eau semble meilleure.	Modéré

Légende :
Statut :
DH2 : espèce inscrite à la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe II
PN = espèces protégées au niveau national, Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

1.4.3.2 Relevés des amphibiens

Concernant les amphibiens, les résultats des observations réalisées en 2022 ont été confirmées en 2025 :

● **La présence d’une seule espèce d’amphibiens :**
La Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) est protégée au niveau national mais n’est présente naturellement en France que dans le Nord-Est. Dans les Alpes-Maritimes, c’est une espèce introduite et opportuniste (très peu exigeante de la qualité des milieux) considérée comme invasive. En 2022, des mâles chanteurs de cette espèce ont été entendus au niveau du Paillon, principalement sur le tronçon entre la limite Nord de l’aire d’étude et le rejet de la STEP de Drap. En 2025, deux individus (dont un mâle chanteur) et un total de onze individus juvéniles de Grenouilles vertes a été comptabilisé sur le même tronçon. La détermination des espèces associées au complexe des Grenouilles vertes est délicate, et les jeunes individus observés ont donc été rattachés au genre (*Pelophylax sp.*). Cette répartition limitée au tronçon amont et l’absence d’individus en aval de la STEP de Drap est certainement à mettre en relation avec la mauvaise qualité des eaux du Paillon.

● **La potentialité de présence d’autres espèces d’amphibiens :**
La Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) est jugée moyennement potentielle dans l’aire d’étude rapprochée. Connue localement, elle est certainement présente au niveau de bassins aménagés dans des jardins particuliers et pourrait fréquenter l’aire d’étude au cours de ses phases terrestres. Dans tous les cas, cette espèce ne semble pas se reproduire au niveau du Paillon.

Dans les mêmes conditions, le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) est jugé potentiel au niveau des friches et sur les berges du Paillon qu’il pourrait fréquenter au cours de sa phase terrestre. En l’absence de zones favorables (zones en eau stagnante à faible courant) n’est pas attendu au cours de sa phase de reproduction.

● Synthèse des enjeux liés aux amphibiens

Aucune espèce d’amphibiens à enjeu local de conservation d’un niveau notable n’a été observée ou n’est jugée potentielle au niveau de l’aire d’étude rapprochée.

Tout au mieux, une espèce invasive est présente dans le Paillon en amont de Trinité et deux espèces d’amphibiens à enjeu local de conservation faible sont attendues en amont du rejet de la STEP de Drap dans le lit mineur du Paillon et ses milieux connexes.

Nom commun Nom scientifique	Statut	LR Nat.	LR Rég.	Nombre d'individus et activité	Niveau d'enjeu local de conservation
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i>	PN3	LC	NA	2 individus au total, dont au moins 1 mâle chanteur 11 autres individus de <i>Pelophylax sp.</i>	Négligeable
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	PN2	LC	LC	Moyennement potentielle au cours de sa phase terrestre	Faible
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i>	PN3	LC	NA	Moyennement potentielle au cours de sa phase terrestre	Faible

Légende :
Statut :
PN = espèces protégées au niveau national, inscrite à l’annexe 2 (PN2) ou à l’annexe 3 (PN3)
Liste Rouge :
LR : Liste Rouge
Nat. : Nationale
Rég. : Régionale
LC : Préoccupation mineure
NA : Non attribué

1.4.3.3 Relevés des reptiles

Concernant les reptiles, les observations réalisées dans le cadre de cette campagne d’inventaires entre 2022, 2023 et 2025 ont mis en évidence :

● **La présence d’une espèce de reptiles à enjeu local de conservation modéré :**
La Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*), espèce méditerranéenne ubiquiste qui affectionne particulièrement les écotones et les milieux ouverts agrémentés d’abris, a été observée en 2025 à une seule reprise au niveau du pont Anatole France en rive droite du Paillon. Connue localement, la détectabilité de cette espèce comme toutes les grandes couleuvres est très limitée. Toutefois, compte-tenu de la pression de prospection et de l’attention des écologues aux reptiles, l’unique observation effectuée en 2025 ne laisse pas présager un nombre très important d’individus. Dans des conditions favorables (plaine agricole et friche post-culturelle), le ratio entre les individus observés et les individus présents est généralement de 1 pour 10. Dans ce contexte urbain, on retiendra un ratio de 1 pour 5.

● **La présence de deux espèces de reptiles à enjeu local de conservation faible :**
■ Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), espèce commune et localement abondante. Très ubiquiste, il fréquente aussi bien des milieux naturels que des milieux anthropiques. Il a été observé régulièrement dans la moitié Nord de l’aire d’étude, à l’interface entre aménagements routiers et espaces herbeux, ainsi que sur des murets en pierres favorisant sa thermorégulation ;
■ La présence de la Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*), espèce protégée à très faible enjeu de conservation, observée à plusieurs reprises au centre de l’aire d’étude, au niveau d’enrochements non loin des berges du Paillon, sur la moitié Sud de l’aire d’étude.

● Synthèse des enjeux liés aux reptiles

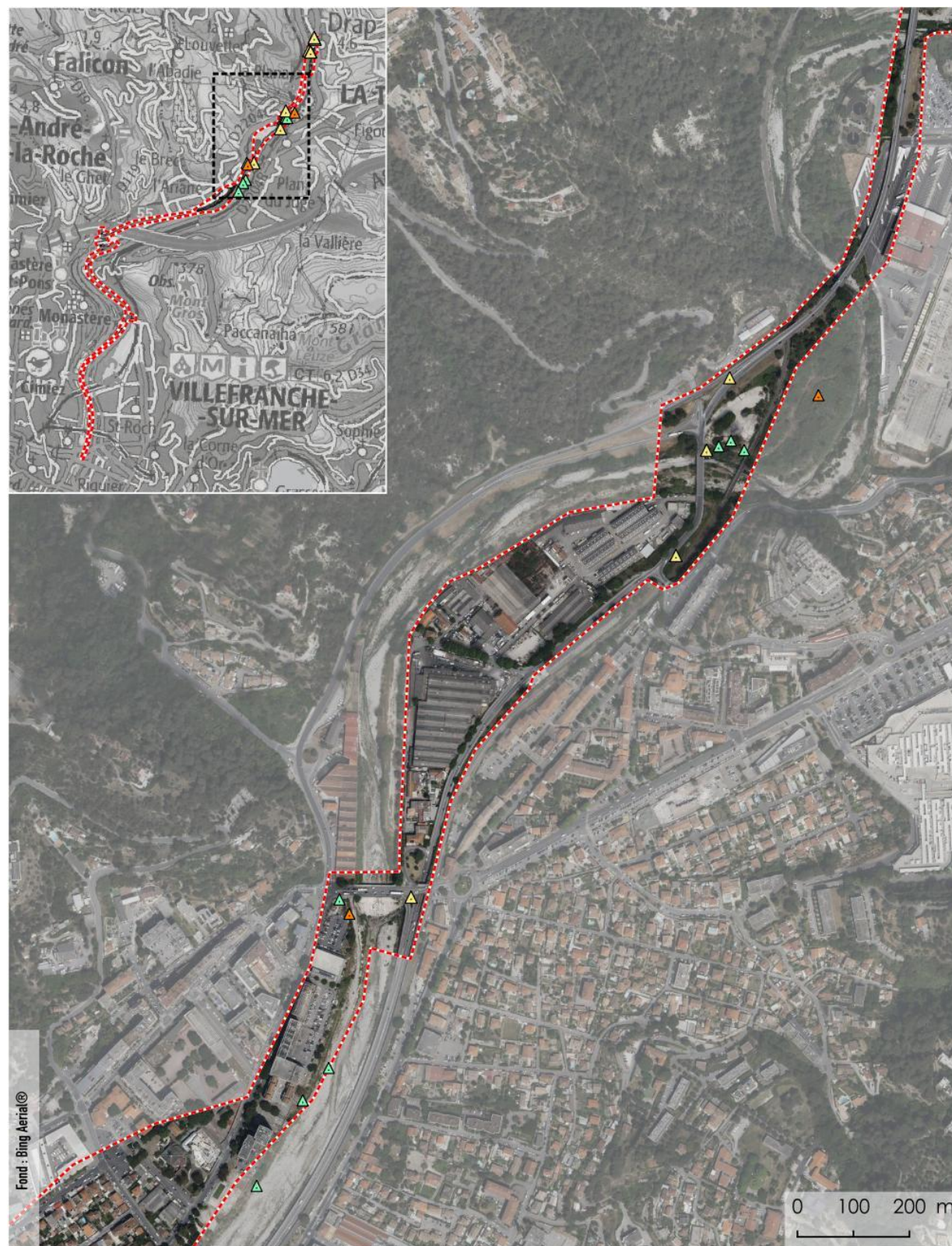
Une seule espèce de reptiles protégée et d’un niveau d’enjeu local de conservation modéré a été observée au niveau de l’aire d’étude rapprochée.

Compte-tenu des habitats (majoritairement anthropiques) et des facteurs limitants induits (bruit, qualité de l’eau, routes) aucune autre espèce de reptiles à enjeu de conservation notable n’est attendue au niveau de l’aire d’étude rapprochée.

Nom commun Nom scientifique	Statut	LR Nat.	LR Rég.	Nombre d'individus et activité	Niveau d'enjeu local de conservation
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	PN3	LC	NT	1 individu dans une friche sur remblais en rive droite sous le pont Anatole France	Modéré
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	PN2, DH4	LC	LC	10-100 individus dans tous types de milieux bénéficiant de zones végétalisées (moitié Nord de l’aire d’étude)	Faible
Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i>	PN3	LC	LC	10-100 individus dans les enrochements et murets (moitié Sud de l’aire d’étude)	Très faible

Légende :
Statut :
DH4 : espèce inscrite à la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe IV
PN = espèces protégées au niveau national, inscrite à l’annexe 3 (PN3)
Liste Rouge : LR : Liste Rouge, Nat. : Nationale, Rég. : Régionale
LC : Préoccupation mineure
NT : Quasi-menacé

Figure 12- Cartographie des observations de reptiles au niveau de l'aire d'étude rapprochée



- Aire d'étude rapprochée
 ▲ Couleuvre de Montpellier
 ▲ Lézard des murailles
 ▲ Tarente de Maurétanie



Grenouille rieuse juvénile
Photo : J. CUVELIER – hors aire d'étude



Crapaud épineux
Photo : J. CUVELIER – hors aire d'étude



Rainette méridionale
Photo : J. CUVELIER – hors aire d'étude



Tarente de Maurétanie
Photo : J. CUVELIER – hors aire d'étude



Couleuvre de Montpellier femelle juvénile
Photo : J. CUVELIER – hors aire d'étude



Couleuvre de Montpellier mâle adulte
Photo : V. MOURET – hors aire d'étude

1.4.3.4 Relevés des oiseaux

Un total de 34 espèces a été recensé au cours des inventaires ornithologiques effectués en 2022. Parmi ces espèces, 24 d'entre-elles effectuent une part significative de leur cycle biologique (nidification ou estivage) au niveau des aires d'étude immédiate et rapprochée.

Pour les espèces non reproductrices (10 espèces) au sein de l'aire d'étude immédiate, 4 ont survolé l'aire d'étude lors de leur déplacement entre zone de reproduction et zone d'alimentation sans interaction directe avec celle-ci : Martinet noir *Apus apus*, Goéland leucopnée *Larus michaellis* Choucas des Tours *Corvus monedula* et Corneille noire *Corvus corone*.

Les espèces migratrices, erratiques ou en transit ont été prises en compte lors des périodes de migration prénuptiale, de halte postnuptiale et d'hivernage traitées ici de manière bibliographique. Une espèce considérée comme en halte migratoire a été contactée au cours des inventaires : Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*.

Enfin, 5 espèces non nicheuses au sein de l'aire d'étude immédiate viennent régulièrement s'y alimenter : Canard colvert *Anas platyrhynchos*, Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*, Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*, Héron cendré *Ardea cinerea*, Pie bavarde *Pica pica*.

Les 10 espèces non nicheuses qui fréquentent l'aire d'étude immédiate sont jugées sans enjeu local de conservation notable (enjeu très faible et faible).

● La présence d'espèces d'oiseaux à enjeu local de conservation modéré

Les espèces à enjeu local de conservation modéré ont été observées au cours des inventaires du prédiagnostic de l'automne 2021 et des printemps 2022 et 2025. Ces enjeux peuvent être réparties en trois cortèges principaux mais seuls deux d'entre eux abritent des espèces à enjeu modéré.

Le premier cortège est constitué d'espèces présentes préférentiellement dans les boisements de l'aire d'étude immédiate et donc principalement le long des habitats riverains du Paillon. La Bouscarle de Cetti *Cettia cetti* y est présente, notamment dans la partie Nord de l'aire d'étude. Elle possède un enjeu modéré car elle constitue un marqueur des ripisylves, habitat peu présent ou fortement dégradé sur les rives du Paillon.

Le second cortège est constitué par les espèces qui exploitent le cours du Paillon à proprement parler et qui sont inféodées typiquement aux milieux humides et aquatiques. Le cours d'eau du paillon constitue un site d'hivernage pour le Cincle plongeur *Cinclus cinclus* espèce strictement inféodé aux cours d'eau qui doit probablement se reproduire en amont où les conditions lui sont plus accueillantes et adaptées.

● La présence d'espèces d'oiseaux à enjeu local de conservation faible à très faible

Les espèces à enjeu local de conservation faible observées concernent trois cortèges principaux dont deux ont été décrits ci-dessus, les boisements riverains et le cours d'eau du paillon.

Les boisements de l'aire d'étude immédiate, et donc principalement le long des habitats riverains du Paillon, abritent globalement des espèces communes et ubiquistes localement et au sein de leur aire de distribution fréquentant volontiers les secteurs boisés riverains au sein des zones urbaines : Pigeon ramier *Columba palumbus*, Pic vert *Picus viridis*, Mésange bleue *Cyanistes caeruleus*, Mésange charbonnière *Parus major*, Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta*, Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*, Fauvette mélanocéphale *Sylvia melanocephala*, Roitelet à triple bandeau *Regulus ignicapilla*, Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla*, Merle noir *Turdus merula*, Rougegorge familier *Erithacus rubecula*, Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*, Serin cini *Serinus serinus*, Verdier d'Europe *Chloris chloris*, Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*.

Le cours du Paillon à proprement parler permet la présence de taxons inféodées typiquement aux milieux humides urbains et péri urbains. Ce sont des espèces relativement communes au sein de leur aire de distribution : Gallinule Poule-d'eau *Gallinula chloropus* et Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea*. Une Rousserolle effarvatte *Acrocephalus scirpaceus* a été entendue en tant que chanteur dans l'extrême nord de l'aire d'étude immédiate le 07/06/2022. Si la date d'observation est concordante avec la reproduction possible de l'espèce, l'absence d'observation secondaire rend le statut de cette espèce à faible enjeu local de conservation au sein de l'aire d'étude non défini et concerne ainsi probablement un individu non apparié.

De plus, certaines espèces exploitent le cours d'eau pour s'alimenter durant la période de reproduction comme le Héron cendré *Ardea cinerea* et la Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* ou encore en tant que halte migratoire comme l'Aigrette garzette *Egretta garzetta*, le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*) ou la Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus*. Notons également la présence de l'Hirondelle de rochers (*Ptyonoprogne rupestris*), espèce qui peut exploiter les ouvrages d'art pour y construire son nid, notamment le pont René Coty ou plusieurs couples sont présents.

Le dernier cortège est constitué par les espèces inféodées aux milieux anthropiques de l'aire d'étude (bâtiments, installations humaines, etc.). Elles sont communes et ubiquistes localement à l'échelle de leur aire de distribution et ne présentent aucun enjeu local de conservation significatif : la Tourterelle turque *Streptopelia decaocto*, l'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica*, le Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros*, le Moineau domestique *Passer domesticus* et la Bergeronnette grise *Motacilla alba*.

Il en est de même pour le Petit Gravelot *Charadrius dubius* au sein des plages de galets dans le cours du Paillon. L'espèce est jugée absente de l'aire d'étude.

● Synthèse des enjeux liés aux oiseaux

Aucune espèce d'oiseaux protégée et/ou à enjeu local de conservation d'un niveau notable n'a été observée ou n'est jugée potentielle au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

Nom commun Nom scientifique	Statut	LR Nat.	LR Rég.	Nombre d'individus et activité	Niveau d'enjeu local de conservation
Cortège des espèces des boisements riverains	PN	LC	LC	Boisements rivulaires favorables à la Bouscarle de Cetti en amont du Pont Anatole France. Autres espèces communes et ubiquistes	Modéré
Cortège des espèces des milieux humides et aquatiques	PN	LC	LC	Hivernage du Cincle plongeur sur le Paillon. Autres espèces communes	Modéré
Cortège des espèces des milieux anthropiques	PN	LC	LC	Espèces communes et ubiquistes	Faible

Légende :

Statut :

PN = espèces protégées au niveau national

Liste Rouge : LR : Liste Rouge, Nat. : Nationale, Rég. : Régionale

LC : Préoccupation mineure



1.4.3.5 Relevés des mammifères terrestres

Concernant les mammifères terrestres, plusieurs données bibliographiques sont disponibles sur la base de données SILENE et FAUNE-PACA à l'échelle communale. Ces connaissances permettent de mentionner 10 espèces de mammifères terrestres au niveau de l'aire d'étude rapprochée ou de sa proximité :

- le Rat surmulot (*Rattus norvegicus*)
- la Belette d'Europe (*Mustela nivalis*)
- le Blaireau européen (*Meles meles*)
- l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)
- le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)
- le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)
- le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*)
- le Rat noir (*Rattus rattus*)
- le Renard roux (*Vulpes vulpes*)
- le Sanglier (*Sus scrofa*)

Aucune de ces 10 espèces de mammifères terrestres ne présente un enjeu local de conservation notable.

Les données de Muscardin sont au nombre de 2 et sont localisées au lieu-dit Cantaron sur la commune de Drap (06) en amont de l'aire d'étude rapprochée en 1994 et 1998 (SILENE). L'ancienneté de ces données ne permet pas de considérer le Muscardin comme une espèce potentielle. Cette espèce inscrite sur des listes d'espèces protégées revêt un enjeu local de conservation modéré.

Le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux sont protégés sur l'ensemble du territoire national. Les données d'Ecureuil roux concernent l'amont de l'aire d'étude rapprochée dans des secteurs encore relativement forestiers. Le Hérisson d'Europe est présent également en partie urbaine en aval. A noter également, deux observations de Chevreuil *Capreolus capreolus* et une observation de Sanglier dans un fourré en aval de la STEP de Drap. Cette observation même si elle ne constitue pas un enjeu écologique notable témoigne de la fonctionnalité écologique des milieux sur le tronçon amont de l'aire d'étude. En effet, entre la Mairie de Drap et le pont Anatole France, le lit mineur du Paillon de Nice et ses milieux rivulaires, bien que dégradés, offrent encore des conditions propices au déplacement d'espèces de grands mammifères terrestres et par conséquent d'autres espèces faunistiques (oiseaux, invertébrés, reptiles).



Sanglier mâle adulte dans le cours d'eau du Paillon –
Photo Y. BRAUD



Blaireau écrasé au niveau du pont de la pénétrante en
amont de la STEP de Drap en février 2023 – Photo J.
CUVELIER

1.4.3.6 Relevés des chiroptères

• Espèces connues

L'analyse bibliographique a été restreinte à un rayon de 1 km autour de l'aire d'étude rapprochée afin de conserver une cohérence écologique entre les milieux et les enjeux liés à la présence de chauves-souris.

Des inventaires dans le cadre du « Plan de gestion du parc du Mont Vinaigrier » pour le compte de la Métropole Nice Côte d'Azur ont été réalisés par Asellia en 2020. 13 espèces de chiroptères y ont été contactées, dont 3 espèces patrimoniales : le **Minioptère de Schreibers**, le **Grand Rhinolophe** et le **Petit Rhinolophe**.

De la même façon, des inventaires chiroptérologiques ont été réalisés par Asellia en 2022 dans le cadre du « Plan de gestion du parc départemental de la Grande Corniche » pour le compte du Conseil Départemental des Alpes-Maritimes. 14 espèces de chauve-souris y ont été contactées dont 5 espèces patrimoniales : le **Petit Rhinolophe**, le **Grand Rhinolophe**, le **Murin à oreilles échancrées** et des espèces appartenant au groupe des murins de grandes tailles (**Grand et Petit Murin**).

Comme précisé dans la méthodologie, des placettes d'écoutes réalisées en 2021 par Asellia dans le cadre d'un « prédiagnostic écologique dans le cadre du projet de la ligne T5 du Tramway entre la Trinité et Drap » ont permis de montrer la présence du Vespère de Savi, du **Minioptère de Schreibers**, de la Pipistrelle de Kuhl, de la Pipistrelle de Nathusius, de la Pipistrelle pygmée ainsi que du Molosse de Cestoni en aval de l'aire d'étude rapprochée. Les activités enregistrées sont faibles à modérées et le Minioptère de Schreibers, espèce à enjeu fort n'a été contactée que sur la placette Trini06 à la confluence entre le Paillon et le ruisseau de la Banquière avec une activité modérée pour 3 contacts.

Des observations bibliographiques ont également pu être recueillies provenant de l'inventaire des chiroptères du site Natura 2000 «FR9301568 - Corniche de la Riviera» situé à moins d'un kilomètre de l'aire d'étude rapprochée. Ces inventaires ont été réalisés par le Groupe Chiroptères de Provence en 2013. Les espèces identifiées au sein du site sont le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, la Sérotine commune, l'Oreillard gris, l'Oreillard Montagnard, le Molosse de Cestoni, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, le Vespère de Savi ainsi que des espèces à enjeu de conservation fort telles que le **Minioptère de Schreibers**, les **Petit et le Grand Rhinolophe**, le cortège **Petit/Grand Murin**. Cet inventaire a également permis de répertorier un gîte pour le **Petit Rhinolophe**, au niveau de la galerie du Mont Vinaigrier.

L'aire d'étude rapprochée est située à proximité du périmètre de la ZNIEFF de type 1 « N° 930020140 - Grande corniche et plateau de la justice ». A ce niveau, sont mentionnées deux espèces patrimoniales : le **Grand Murin** et le **Petit Murin**, ainsi que le Molosse de Cestoni et le Vespère de Savi. Dans les ZNIEFFs de type 2 « Mont Macaron - mont de l'ubac » (N° 930020444) et « Mont vinaigrier – observatoire » (N°930020151) il n'est pas fait mention de chiroptères patrimoniaux.

Par ailleurs, aucune donnée bibliographique n'a pu être recueillie au niveau de l'aire d'étude rapprochée au sein des bases de données Faune PACA, iNaturalist et observation.org, compte-tenu du caractère 'sensibles' du groupe.

Il est important de noter que, plus à l'Ouest dans la basse plaine du Var, des colonies de reproduction ou transit d'espèces à fort enjeu de conservation (**Grand Rhinolophe**, **Murin à oreilles échancrées**, **Minioptère de Schreibers** et **Murin de Capaccini**) sont connus. Toutefois, ces espèces ne semblent fréquenter que très occasionnellement la partie Sud du territoire, sans doute trop urbanisée.

Comme précisé dans la méthodologie, les placettes d'écoutes réalisées en 2021 par Asellia pour le « prédiagnostic écologique dans le cadre du projet de la ligne T5 du Tramway entre la Trinité et Drap » ont été intégrées aux résultats. La campagne d'inventaire pour le relevés des chauves-souris s'étale donc sur les années 2021, 2022 et 2025.

*L'ensemble des espèces **en gras** dans le texte ci-dessus constitue des espèces à enjeu local de conservation fort ou très fort.*

• Espèces observées

Les inventaires réalisés en 2021, 2022 et 2025, ont mis en exergue la présence de 17 espèces ou groupes d'espèces de chauve-souris chassant ou transitant au niveau de l'aire d'étude rapprochée dont 5 espèces revêtent un enjeu local de conservation notable (en gras ci-dessous) :

Nom commun	Nom scientifique
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>
Murin groupe Natterer	<i>Myotis nattereri</i>
Grand Murin et Petit Murin	<i>Myotis myotis</i> / cf. <i>blythii</i>
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Oreillard sp.	<i>Plecotus</i> sp.
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>

• Prospections de gîtes

Aucune cavité naturelle, grotte ou mine n'a été recensée au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

Les prospections se sont concentrées sur les rives du Paillon.

Il est fortement probable qu'un ou plusieurs bâtiments résidentiels puissent abriter des individus de Pipistrelles (*Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus* ou *Pipistrellus pygmaeus* principalement). Ces derniers n'ont pas fait l'objet de prospections directes compte tenu de leur localisation en domaine privé.

De nombreux ouvrages d'arts (ponts et tunnels essentiellement) sont également présents dans l'aire d'étude rapprochée, permettant la traversée du Paillon. Un total de vingt et un ponts a été prospecté entre 2021 et 2025. Ces prospections ont permis de relever :

- Un pont d'enjeu : « Très fort », c'est-à-dire un pont comprenant des gîtes utilisés particulièrement favorables (Ex : colonie de mise-bas). Il s'agit du pont secteur Sud de la Pénétrante du Paillon (sous la D2204B à la hauteur du quartier « les Chênes verts »), pour lequel une colonie d'environ 60 individus de Pipistrelle de Kuhl avait été relevée en 2022. En 2025, le pont était toujours occupé par des individus de *Pipistrellus* sp. (5 individus), mais aucune colonie n'a pu être détectée.
- Six ponts d'enjeu : « Fort », c'est-à-dire, des ponts hébergeant un ou plusieurs individus de Pipistrelles, des indices de présence de Chiroptères (urine, guano, nyctéribies), ou comprenant des gîtes utilisables particulièrement favorables (ex : joints de dilatation, corniches, drains, etc.). Il s'agit notamment du pont Vincent Auriol, des ponts Garigliano (Lion et Tigre), du pont de la Liberté (3 individus de *Pipistrellus* sp. en 2025), des ponts secteurs Nord (1 individu de Pipistrelle de Kuhl en 2022) et Centre de la Pénétrance du Paillon.

- Quatre ponts d'enjeu : « Modéré » : Pont au Nord du Palais des expositions, pont René Coty, pont des Abattoirs, pont Anatole France. Ces derniers présentent des gîtes utilisables permettant d'héberger des individus isolés, en transit principalement. Aucun individu de Chiroptères n'y a été contacté lors des différents passages ;
- Cinq ponts d'enjeu : « Faible ». Ces ponts n'intègrent pas de gîtes utilisables. Ils peuvent néanmoins offrir des reposoirs nocturnes. Aucun individu n'a été observé sur ces ponts ;
- Cinq ponts d'enjeu : « Nul » (absence de gîtes utilisables du fait de la configuration de l'ouvrage et/ou des matériaux qui le composent). Ces derniers ne comptabilisent pas de gîtes utilisables, voire s'avèrent même défavorables de par leur configuration et/ou des matériaux qui les composent.

A noter que le tunnel ferroviaire à proximité de la pénétrante du Paillon semble présenter des gîtes utilisables (enrochements). Néanmoins, compte tenu du risque sécuritaire lié au passage des trains, ce dernier n'a pas pu être prospecté. Un enregistreur d'ultrasons a été posé à proximité afin de détecter la potentielle présence de gîte(s) utilisé(s).

La faible densité de chauves-souris contactées sur les ponts en aval du Pont de la Liberté (Sud de la Trinité), malgré des ouvrages présentant des caractéristiques assez favorables, peut s'expliquer par le contexte très urbanisé et l'absence de continuités écologiques permettant aux chiroptères d'évoluer dans la ville. Inversement, les ponts situés en amont sont mieux connectés aux milieux rivulaires ainsi qu'aux versants végétalisés et contactent de ce fait davantage d'individus.

Au regard des caractéristiques de l'aire d'étude, des prospections ciblées sur les gîtes arboricoles potentiels ont été effectuées. Une vingtaine d'arbres présente des gîtes utilisables pour les chiroptères. Ces arbres sont très majoritairement des peupliers avec toutefois un chêne, un tilleul, un saule et plusieurs platanes. La majorité des arbres concernés se concentre essentiellement dans la partie Nord de l'aire d'étude. Au niveau du pont Georges Bueno, plusieurs arbres intéressants sont favorables aux chiroptères. Il faut noter qu'en 2023, en amont du pont de la voie ferrée des vieux peupliers avaient été abattus.



Arbre remarquable de grande taille mais a priori ne présentant pas d'éléments favorables à la présence de chiroptères



Arbre remarquable à potentialités faibles pour l'accueil de gîtes arboricoles



Peuplier avec branches mortes et des décollements d'écorces (gîtes utilisables)



Groupement d'arbres morts et chandelles comprenant des gîtes utilisables



Peuplier avec écorces décollées et un large diamètre (gîte utilisable)



Platanes ornementaux avec cavités (gîtes utilisables)



Pont secteur Sud de la Pénetrante (enjeu Très fort) qui abritait la colonie de Pipistrelles de Kuhl en 2022 et continue d'héberger des individus de *Pipistrellus sp.* en 2025



Pipistrelle de Kuhl, individu contacté dans la corniche du pont en 2022



Pont Garigliano le Lion (enjeu Fort) abritant des gîtes utilisables (corniches et joints de dilatation)



Corniche du pont Garigliano le Lion utilisable par les Chiroptères



Pont des Abattoirs (enjeu modéré) abritant des gîtes utilisables (corniches)



Pont en structure d'acier sans gîte utilisable, défavorable pour les Chiroptères



Aperçu de ponts sur la partie aval de l'aire d'étude avec des caractéristiques similaires. Ils comprennent de nombreux disjointements favorables pour l'accueil d'individus, voire de colonies. Aucun individu n'y a été contacté, probablement à cause des facteurs limitants comme la pollution lumineuse, le dérangement, l'absence de corridor... dans ce contexte très urbanisé.



• Distinction des activités et des habitats de chasse

L'aire d'étude se situe sur un axe Nord-Sud allant d'une zone moyennement urbanisée et présentant encore une certaine naturalité au Nord à une zone urbaine dense au Sud. Dans les paragraphes suivants, nous faisons référence à deux tronçons du cours d'eau :

- La partie Nord de l'aire d'étude rapprochée, délimitée par la limite amont de l'aire d'étude et le pont Anatole France en aval,
- La partie Sud de l'aire d'étude rapprochée, délimitée au nord par le pont Anatole France et le Palais des expositions au Sud.

Une végétation rivulaire, bien que réduite, est présente sur les deux rives du Paillon sur le tronçon Nord. Elle devient quasiment inexistante en aval du Pont Anatole France. Les activités enregistrées lors des nuits d'écoute réalisées en 2021, 2022 et 2025 vont de faibles à très fortes suivant les placettes et les espèces. Nous retiendrons en particulier :

- Les résultats des trois années montrent globalement une inégale répartition du nombre d'espèces et de contacts entre l'amont et l'aval de l'aire d'étude, quelque soit la saison. En effet, le secteur amont présente une diversité d'espèces et un nombre de contacts associé plus élevés qu'en partie aval. On peut relever les 14 espèces en 2021 pour Trini02, 12 espèces pour Trini08 et 13 espèces pour Trini14 en 2022, et enfin 13 espèces en 2025 pour Trini23, des placettes uniquement localisées en amont du site. A contrario, les plus faibles diversités et nombres de contacts se situent sur des placettes aval telles que Trini07 en 2021 avec 3 espèces et 32 contacts, 2 espèces et moins de 20 contacts pour Trini18, 19 en 2022 et 5 espèces et 216 contacts en 2025 ;
- Les secteurs en aval contactent presque exclusivement un cortège d'espèces évoluant davantage en milieux anthropisés, telles que le groupe des Pipistrelles (Kuhl, commune, pygmée), le Vespère de Savi, ou encore le Molosse de Cestoni (ex : Trini07, 17, 18, 19, 20, 21). Ces dernières sont d'ailleurs susceptibles d'utiliser les ouvrages d'art du site et/ou les bâtiments résidentiels du secteur comme gîte ;
- Les secteurs en amont relèvent au contraire la présence d'espèces plus exigeantes quant à la qualité de leur environnement, telles que le groupe des murins, des oreillards, des rhinolophes. Les activités pour le groupe des murins sont particulièrement fortes pour certaines placettes en ripisylve amont (Trini02, 08, 09, 23 et de façon plus modérée sur Trini14), particulièrement pour le Murin de Capaccini (espèce à enjeu très fort dans le département), le Murin à moustaches et le murin de Daubenton, pour lesquels la présence de colonie à proximité est probable ;
- L'unique contact de Petit rhinolophe pour l'ensemble du site (Trini03 en 2021), détecté en milieu ouvert dans une zone de méandres malgré un contexte urbain important et une pollution lumineuse notable confirme l'importance des trames forestières en milieu péri-urbain pour cette espèce lucifuge (qui fuit la lumière) ;

En conclusion, le Paillon représente, dans la partie amont, un intérêt pour les chiroptères aussi bien en chasse (dont Murin de Capaccini, Murin de daubenton et Murin à moustache) qu'en transit (Minioptère de Schreibers et Petit Rhinolophe). A l'inverse les secteurs urbanisés de la partie Sud montrent très nettement des diversités spécifiques et des activités moindres en raison d'habitats dégradés, d'une urbanisation bien plus dense constituant des facteurs très limitants voire rédhibitoires pour certaines espèces, qui semblent fuir le secteur.

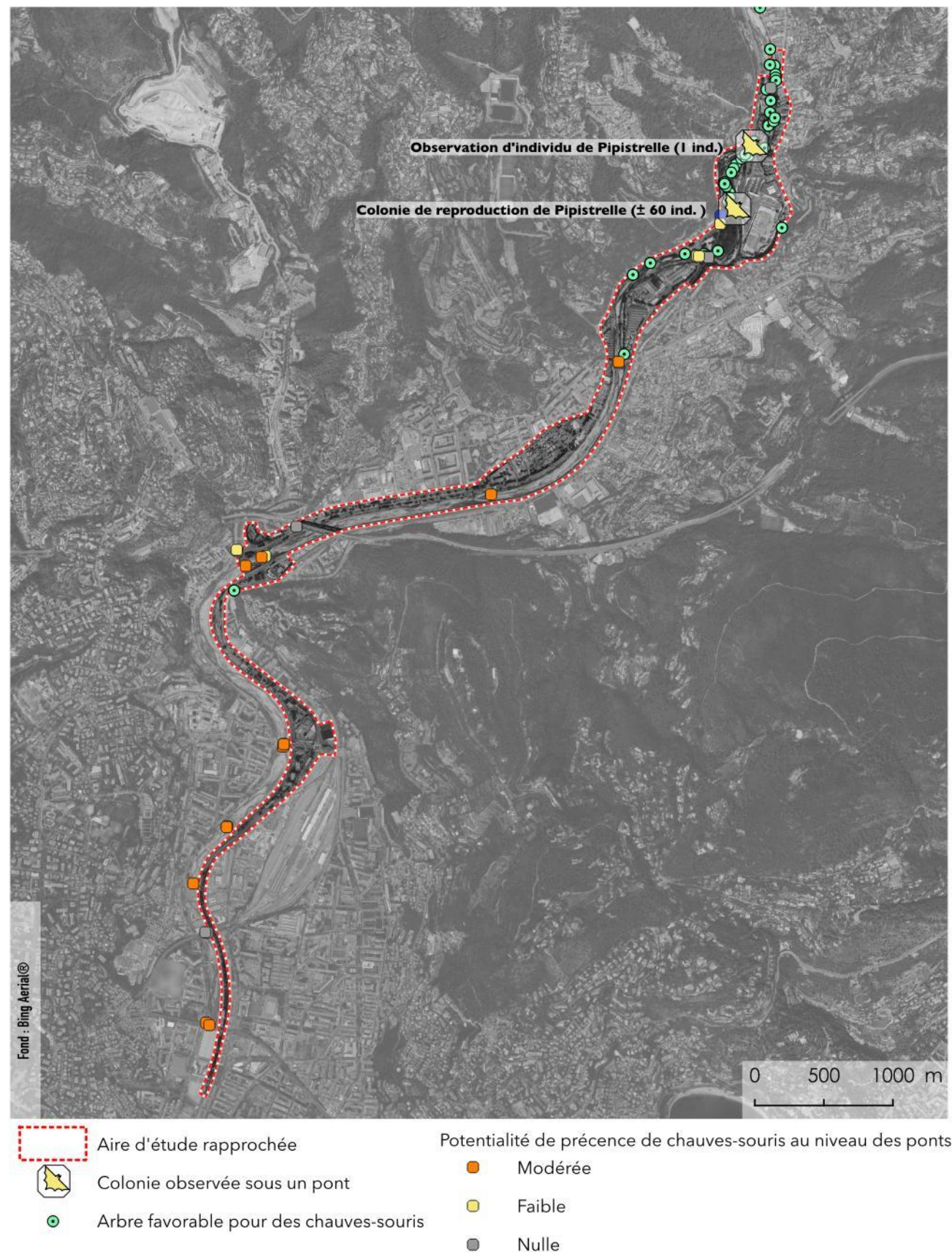


Figure 13- Localisation des gîtes de chauves-souris avérés et jugés potentiels

Point	19 septembre 2021						Total contacts	Activité
	Trini01	Trini02	Trini03	Trini04	Trini06	Trini07		
Sérotine commune	10	17					27	Modérée
Vespere de Savi			79	27	6		112	Modérée
Minioptère de Schreibers	2	1	1	4	3		11	Modérée
Murin de Capaccini		7	1				8	Modérée
Murin de Daubenton	4	786					790	Forte
Murin à oreilles échancrées		8					8	Modérée
Murin à moustaches		1308		2			1310	Très forte
Murin groupe Natterer		1					1	Faible
Murin sp.	4	3061		3			3068	Forte
Noctule de Leisler	3	5		31			39	Modérée
Pipistrelle de Kuhl	17	746	1719	944	57	30	3513	Forte
Pipistrelle de Nathusius	20	46	3	349	11	1	430	Modérée
Pipistrelle commune		505	355				860	Forte
Pipistrelle pygmée	30	1208	1238	25	3		2504	Modérée
Oreillard sp.				2			2	Faible
Petit Rhinolophe			1				1	Modérée
Molosse de Cestoni		9		34		1	44	Modérée
Total de contacts	90	7708	3397	1421	80	32	12728	
Diversité spécifique	8	14	8	10	5	3	17	

Point	27 avril 2022		06 juillet 2022							27 octobre 2022			TOTAL	Activité
	Trini08	Trini09	Trini11	Trini12	Trini13	Trini14	Trini15	Trini16	Trini17	Trini18	Trini19	Trini20		
Sérotine commune		11	11										22	Modérée
Vespère de Savi	34		32	12	12	32	68	70	44				304	Forte
Minioptère de Schreibers	3					2							5	Modérée
Murin de Capaccini	1389					73							1462	Très forte
Murin de Daubenton	531	137				39	23						730	Forte
Murin à oreilles échancrées			9										9	Forte
Murin de grande taille			2										2	Modérée
Murin à moustaches	4	3	1			3							11	Faible
Murin de Natterer						2							2	Modérée
Murin sp.	4153	1500	13			102							5768	Très forte
Noctule de Leisler	12		46	24	2	8	1	8					101	Modérée
Pipistrelle de Kuhl	2015		660	1504	726	1255	1784	6	43	16	2	25	8036	Forte
Pipistrelle de Nathusius	19		38	14	6	203	107		9		7	118	521	Modérée
Pipistrelle commune	1425	2261	22	96	45	11	106		2				3968	Modérée
Pipistrelle pygmée	4364					476	28						4868	Forte
Oreillard sp.		6					3						9	Modérée
Molosse de Cestoni	4					6	18			1			29	Modérée
Total de contacts	13953	3918	834	1650	791	2212	2138	84	98	17	9	143	25847	
Diversité spécifique	12	6	10	5	5	13	9	3	4	2	2	2	17	

Point	26 juin 2025						TOTAL	Activité
	Trini06b	Trini11b	Trini18	Trini21	Trini22	Trini23		
Sérotine commune	-	2					2	Très forte
Vespère de Savi	-	173	108	114	8	10	413	Forte
Minioptère de Schreibers	-	-	-	-	-	-	-	-
Murin de Capaccini	-					2	2	Faible
Murin de Daubenton	3				46	1402	1451	Très forte
Murin à oreilles échancrées	-				1		1	Faible
Murin de grande taille	-	-	-	-	-	-	-	-
Murin à moustaches	1					1	2	Faible
Murin de Natterer	-	-	-	-	-	-	-	-
Murin sp.	4	23			4	823	850	Très forte
Noctule de Leisler	-			1		9	10	Modérée
Pipistrelle de Kuhl	54	2809	801	4418	1200	3918	13200	Très forte
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	-	48	92	1	120	16	277	Faible
Pipistrelle commune	154	2330	35	907	353	3850	7629	Très forte
Pipistrelle pygmée	-	61	6	70	112	3699	3948	Très forte
Oreillard sp.	-					2	2	Faible
Molosse de Cestoni	-	17		1	3	1	22	Modérée
Sérotule (Noctule de Leisler/Sérotine commune)	-	7			1	2	10	-
Total de contacts	216	5470	1042	5512	1848	13735		
Diversité spécifique	5	9	5	7	10	13		



Trini02, lit mineur du Paillon présentant une diversité spécifique très importante et des activités exceptionnelles pour le groupe des murins montrant l'intérêt du cours d'eau en tant que zone de chasse mais également comme vecteur de déplacement

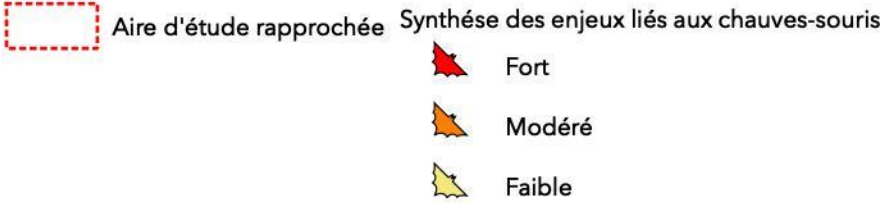
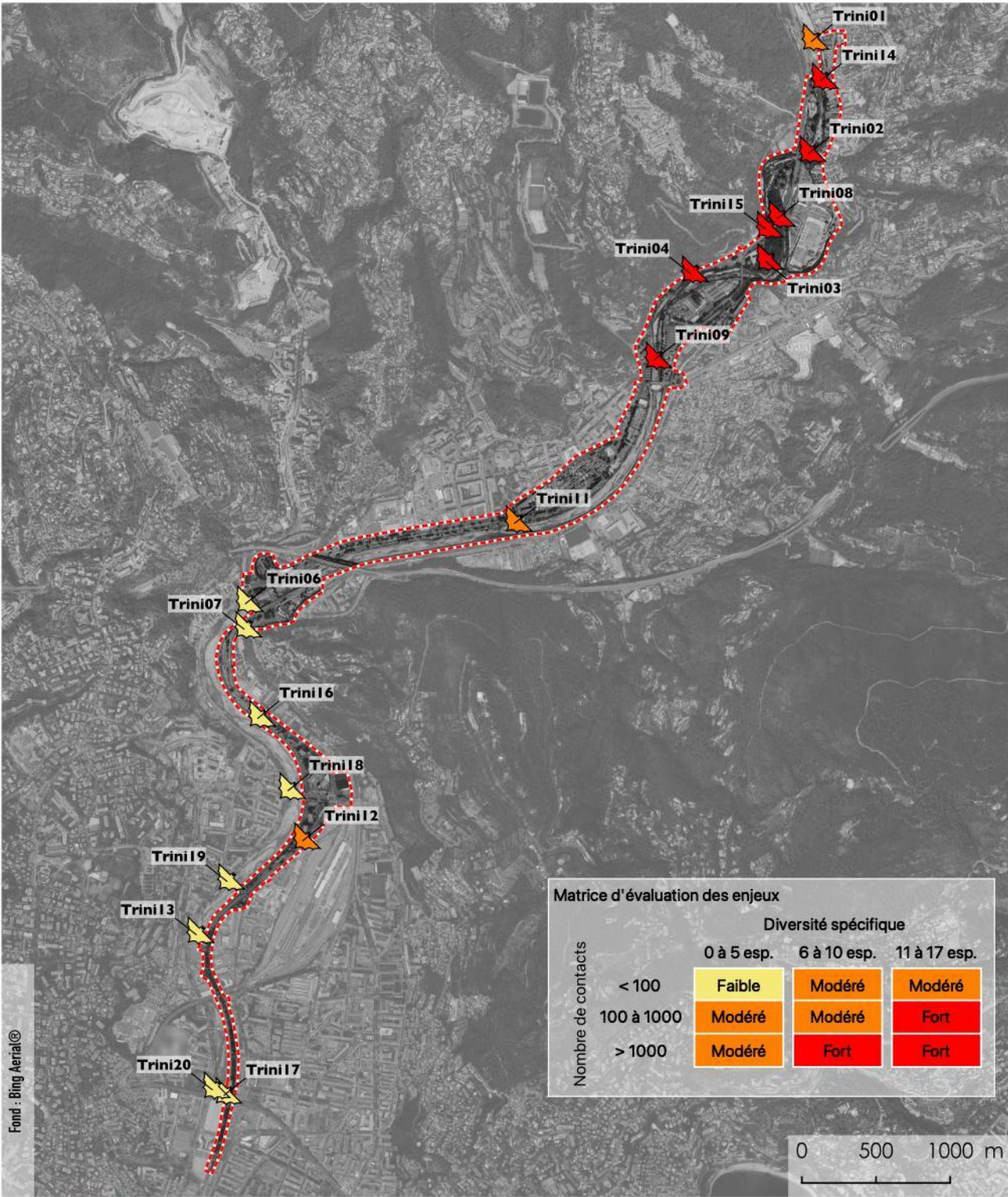


Figure 14- Synthèse des résultats des enregistrements des activités des chauves-souris au niveau de l'aire d'étude rapprochée

• Fonctionnalités écologiques

Au niveau de l'aire d'étude, la partie amont de la rivière du Paillon de Nice (entre la Mairie de Drap et le pont Anatole France) et ses boisements rivulaires jouent un rôle fonctionnel majeur dans le déplacement des chiroptères que ce soit dans le cadre de leurs déplacements quotidiens (gîte/terrain de chasse) ou saisonniers (pour changer de zones de chasse ou de gîtes en fonction des saisons). Plusieurs vallons alentours donnent directement sur ce fleuve côtier créant ainsi un réseau complexe de petits corridors de déplacement pouvant permettre le transit des chiroptères. Ces espaces ont un rôle de corridors écologiques. A l'échelle du bassin versant des Paillons, ces corridors revêtent un enjeu principal pour le déplacement des chauves-souris entre les gîtes et leur zone d'alimentation.

Ainsi, l'approche paysagère sur les fonctionnalités écologiques distingue, dans la partie Nord de l'aire d'étude, la présence de continuités boisées. Bien que réduites et peu larges, ces trames arborées constituent des vecteurs préférentiels de déplacement pour des chiroptères, tout en bloquant les effets de la pollution lumineuse des zones urbanisées aux alentours. On notera que les activités de chasse du groupe des murins sont particulièrement exceptionnelles dans un contexte péri-urbain aussi marqué, démontrant encore une fois le rôle écologique majeur des vallées et vallons obscurs pour ce groupe à l'échelle de la Métropole de Nice.

A mesure que l'on se dirige en aval, les milieux sont dégradés et coupés/fragmentés par des aménagements et des espaces bâtis. Avec cette densification de l'urbanisation, la pollution lumineuse est très nette et marquée. La fonctionnalité écologique de la partie aval de l'aire d'étude est par conséquent très limitée, et explique les faibles activités des Chiroptères pour tous les groupes et la disparition des espèces les plus sensibles (oreillards, rhinolophes, murins) ainsi que l'absence d'occupation des ouvrages (ponts) situés en aval du pont Anatole France.

A l'échelle globale de l'aire d'étude, les effets de la pollution lumineuse sont notables pour les espèces dites lucifuges. On retrouve globalement peu d'espèces comme les oreillards, les rhinolophes ou bien certaines espèces de murins dans les activités faibles observées. Le cortège est donc essentiellement composé d'espèces ubiquistes moins impactées par l'éclairage nocturne.

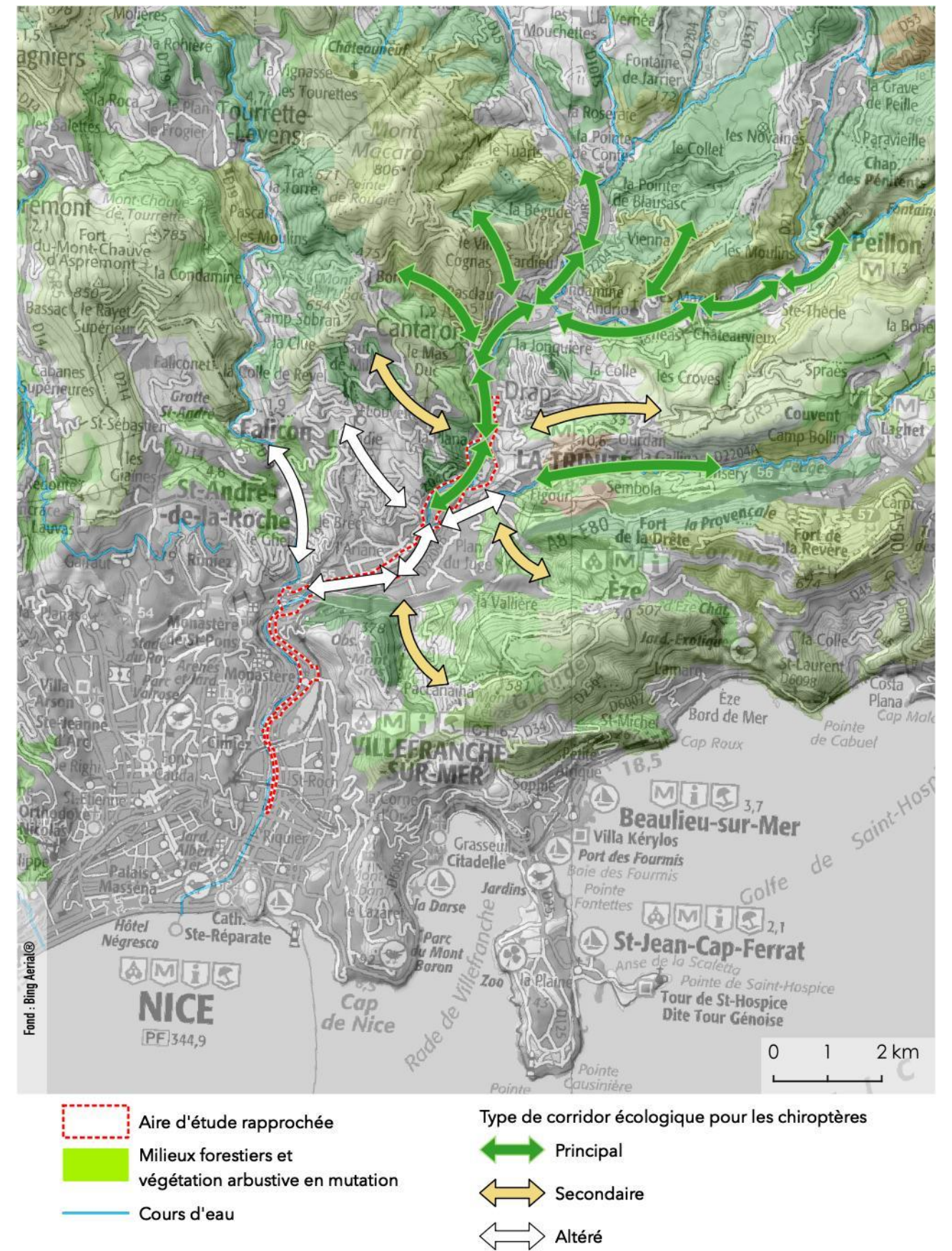


Figure 15- Cartographie des corridors écologiques pour des chauves-souris au niveau de l'aire d'étude rapprochée



Buse sous route permettant le passage de chiroptères en sortie de vallon pour rejoindre le Paillon (Trini04)



Lit du Paillon et vallon boisés aux alentours offrant des conditions favorables aux chauves-souris



Ripisylve continue dans la partie nord de l'aire d'étude



Ripisylve discontinue et dégradée à mesure que le paillon pénètre dans l'aire urbaine

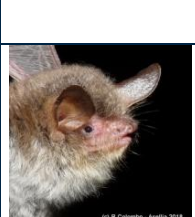
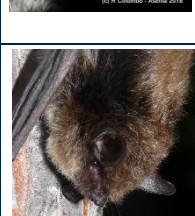
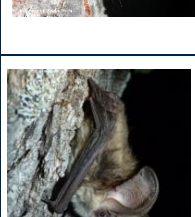
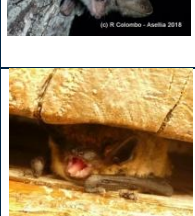


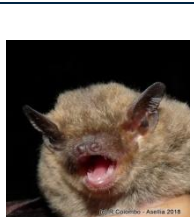
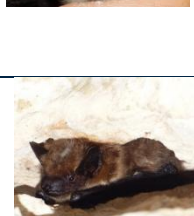
Disparition progressive de la ripisylve à mesure que l'on se dirige vers l'aval et diminution de l'intérêt écologique du Paillon pour les chiroptères

• Synthèse des enjeux par espèce

Parmi les 17 espèces ou groupes d'espèces de chiroptères observées sur l'aire d'étude, deux espèces présentent un enjeu de conservation très fort et une espèce un enjeu de conservation fort : le Minioptère de Schreibers, le Murin de Capaccini et le Petit Rhinolophe. La présence du Petit Rhinolophe suggère que des corridors relictuels (boisements rivulaires du Paillon sur la partie amont entre le pont Anatole France et la Mairie de Drap) permettent à cette espèce très sensible à la dégradation des milieux naturels, de se déplacer même dans des contextes urbanisés.

Illustration	Espèce	Statuts	Listes Rouges	Commentaires	Enjeu local de conservation
	Murin de Capaccini <i>Myotis capaccinii</i>	DH2, DH4, PN, TVB, Dét	VU (Wo) VU (Eu) NT (Fr)	Activité exceptionnelle sur la placette Trini08 et forte sur la placette Trini14 situées dans le lit du Paillon. L'espèce utilise vraisemblablement le tronçon amont du Paillon de l'aire d'étude comme zone de chasse de façon régulière.	Très Fort
	Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	DH2, DH4, PN, TVB, Dét	VU (Wo) (Eu) VU (Fr)	Présent de façon régulière en 2021, plus sporadiquement en 2022 avec des activités de chasse faibles à modérées. L'espèce semble utiliser régulièrement le Paillon comme corridor de déplacement sur le tronçon amont et occasionnellement comme zone de chasse.	Très Fort
	Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	DH2, DH4, PN, TVB, Rem, SCAP444 44	LC (Wo) LC (Eu) LC (Fr)	Un unique contact dans la zone ouverte du méandre sur la placette Trini03. Espèce possiblement présente occasionnellement en déplacement mais d'écologie lucifuge et évitant les zones urbanisées et éclairées.	Fort
	Grand Murin Petit Murin <i>Myotis myotis/cf. blythii</i>	DH2, DH4, PN, Dét., SCAP	LC (Wo) NT (Eu) NT (Fr)	Deux contacts sur la placette Trini11 en milieu urbain. Le groupe d'espèces des Murins de grande taille semble utiliser l'aire d'étude en transit de façon occasionnelle et n'avait pas été contactée en 2021.	Modéré
	Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	DH4, PN, Rem	LC (Wo) LC (Eu) NT (Fr)	Présente de façon régulière avec des activités modérées à fortes, notamment sur le tronçon amont de l'aire d'étude. Potentielle en gîte arboricole.	Faible
	Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	DH4, PN, Rem	LC (Wo) LC (Eu) NT (Fr)	Espèce présente sur la quasi-totalité des placettes avec des activités faibles à fortes et une activité très forte sur la placette Trini04 sur une buse en sortie de vallon montrant possiblement l'utilisation des vallons aux alentours pour le déplacement.	Faible

	Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	DH2, DH4, PN, Dét.	LC (Wo) LC (Eu) LC (Fr)	Activité modérée sur les placettes Trini11 et Trini02 montrant probablement une utilisation du Paillon en transit.	Faible
	Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	DH4, PN, Rem	LC (Wo) LC (Eu) NT (Fr)	Activité de chasse ponctuellement forte sur la placette Trini04, faible à modérée sur quelques autres placettes. Espèce de haut-vol peu liée aux habitats de l'aire d'étude.	Faible
	Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	DH4, PN	LC (Wo) LC (Eu) LC (Fr)	Activités fortes au niveau des placettes situées sur le tronçon amont de l'aire d'étude (Trini01, Trini02, Trini14, Trini08 et Trini09), et dans le lit du Paillon. Zone de chasse. Potentiel en gîte dans les ponts mais aucun individu découvert durant les prospections.	Faible
	Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	DH4, PN	LC (Wo) LC (Eu) LC (Fr)	Espèce contactée de façon très ponctuelle en milieu aquatique (Trini02 et Trini14). Peu probable en gîte arboricole.	Faible
	Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i>	DH4, PN	LC (Wo) LC (Eu) LC (Fr)	Activité exceptionnelle sur la placette Trini02 montrant vraisemblablement une utilisation comme zone de chasse du tronçon amont de l'aire d'étude et possiblement la présence d'une colonie à proximité dans un bâtiment.	Faible
	Oreillard sp. (cf. gris) <i>Plecotus sp. (cf. austriacus)</i>	DH4, PN	LC (Wo) LC (Eu) LC (Fr)	Espèce contactée de façon ponctuelle sur l'aire d'étude, sur des placettes éloignées de l'éclairage public (Trini04, Trini09, Trini15).	Faible
	Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH4, PN	LC (Wo) NT (Eu) LC (Fr)	Activité modérée à forte sur l'aire d'étude. Espèce potentielle en gîte dans les ouvrages (ponts) mais non trouvée durant les prospections.	Faible
	Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH4, PN	LC (Wo) LC (Eu) LC (Fr)	Présente sur l'ensemble des placettes avec des activités faibles à fortes. Une colonie de reproduction dans un pont en partie amont de l'aire d'étude et un individu isolé dans un autre pont à proximité.	Faible

	Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	DH4, PN	LC (Wo) LC (Eu) LC (Fr)	Présente sur l'ensemble des placettes avec des activités faibles à fortes en 2021, beaucoup plus localisée en 2022 mais avec une activité de chasse exceptionnelle sur Trini08 dans le lit du Paillon. Fortement potentielle en reproduction dans les ouvrages mais non trouvé durant les prospections.	Faible
	Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	DH4, PN	LC (Wo) (Eu) NT (Fr)	Présente occasionnellement avec des activités de chasse modérées, montrant possiblement une utilisation du site uniquement en déplacement.	Faible
	Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i>	DH4, PN, Rem	LC (Wo) LC (Eu) LC (Fr)	Activité de chasse régulièrement forte en 2022 notamment en été laissant supposer la présence de colonies de reproduction dans les bâtis alentours.	Faible

Protection Nationale : Au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 qui fixe la liste des mammifères terrestres protégés sur le territoire et les modalités de leur protection, toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France

Directive Habitats : Espèce inscrite à l'Annexe II ou IV de la Directive "Habitats, Faune, Flore" de l'Union européenne

ZNIEFF PACA : Rem = Remarquable ; Dét = Déterminant

TVB PACA : Espèces de vertébrés retenus au niveau régional pour la cohérence nationale Trame Verte et Bleue (TVB)

Liste rouge : Espèce menacée de disparition à différentes échelles géographiques (Monde, Europe, France) : **CR** = En danger critique d'extinction ; **EN** = En danger ; **VU** = vulnérable ; **NT** = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; **DD** = Données insuffisantes ; NE : Non évaluée

Liste SCAP : Liste nationale d'espèces prioritaires pour la désignation de nouvelles aires protégées (SCAP).

• Espèces potentielles

Les inventaires réalisés en 2021, 2022 et 2025 ont permis de contacter 17 espèces ou groupes d'espèces. La grande majorité des espèces pouvant être présentes sur l'aire d'étude rapprochée semblent avoir été contactée. Le groupe des Murins de grande taille, manquant en 2021, a finalement été contacté en 2022 de façon ponctuelle mais n'a pas été réenregistré en 2025, témoignant de leur faible densité sur site et de la difficulté à les capter.

• Synthèse des enjeux liés aux chauves-souris

Sur l'aire d'étude rapprochée, les enjeux chiroptérologiques sont très sectorisés. Sur la partie amont (en amont du pont Anatole France), les enjeux sont liés à la fonctionnalité écologique du Paillon et en particulier au boisement rivulaire qui assure un rôle de corridor (vecteur de déplacement) et une zone de chasse pour plusieurs espèces. Sur le tronçon médian (entre le pont Anatole France et le pont Garigliano) les activités chiroptérologiques sont beaucoup moins marquées mais des espèces en transit ou en chasse ont été contactées. A ce niveau, il faut noter la présence de corridors secondaires représentés par les vallons affluents du Paillon et qui semblent de la même manière jouer un rôle important dans la fonctionnalité écologique globale de l'aire d'étude. Enfin, sur la partie aval de l'aire d'étude (au sud du pont Garigliano), l'urbanisation et les facteurs limitants induits (imperméabilisation, luminosité, bruit, ...) constituent des conditions défavorables voire réhibitoires pour la présence de certaines espèces de Chiroptères.

Le confortement et la restauration des ripisylves semblent primordiaux dans une optique de maintien de la fonctionnalité écologique du Paillon. Dans ce constat, il faut relativiser les enjeux compte-tenu de la pollution lumineuse engendrée par l'éclairage public des zones urbaines adjacentes. Tout un cortège entomologique (orthoptères, coléoptères, lépidoptères), source de nourriture non négligeable pour les chiroptères du territoire, leur est sans doute associé. Les formations rivulaires du Paillon et plus particulièrement les boisements et le lit mineur sur le tronçon amont de l'aire d'étude constituent des enjeux écologiques de conservation forts.

La présence de plusieurs sujets arborés présentant des gîtes utilisables devra être prise en compte. Même isolés, ces arbres peuvent représenter des îlots fonctionnels permettant aux Chiroptères de se déplacer dans un paysage urbain. L'enjeu de conservation lié à ces arbres est considéré comme modéré.

Enfin, la disponibilité en gîtes potentiels au niveau des ponts est assez importante sur l'ensemble du linéaire. Les prospections réalisées ont montré que trois d'entre eux étaient occupés par des individus isolés ou des colonies d'espèces communes (pipistrelles), principalement localisés sur le tronçon amont de l'aire d'étude mais également plus en aval (Pont de la Liberté en 2025). Une attention particulière sera nécessaire pour ne pas obstruer les disjointements de corniches de ces ponts lors des potentiels travaux. L'intégration de gîtes utilisables pour les chiroptères pourraient également être bénéfique lors des travaux sur ouvrages d'art.

Pour conclure, les enjeux chiroptérologiques de l'aire d'étude rapprochée sont constitués par les ripisylves et le lit mineur qui représentent des continuités écologiques favorables aux déplacements des individus ainsi que des zones de chasse pour des espèces de chauves-souris à enjeu local de conservation fort. Ces milieux et l'activité chiroptérologique constatée devront être pris en compte dans le cadre de la définition d'un projet de moindre impact écologique. Au même titre, le confortement d'arbres à cavités, la limitation des pollutions lumineuses et le maintien de la favorabilité en gîte de certains ouvrages (ponts) notamment sur la partie amont de l'aire d'étude rapprochée devront être intégrés par l'équipe de projet. Par ailleurs, dans le cadre de la définition d'un plan d'aménagement paysager spécifique pour la ligne de tramway 5, des plantations pourront favoriser les déplacements d'individus d'espèces de chauves-souris pour peu que les caractéristiques (essence, densité) et les modes de gestion leur soient adaptés.

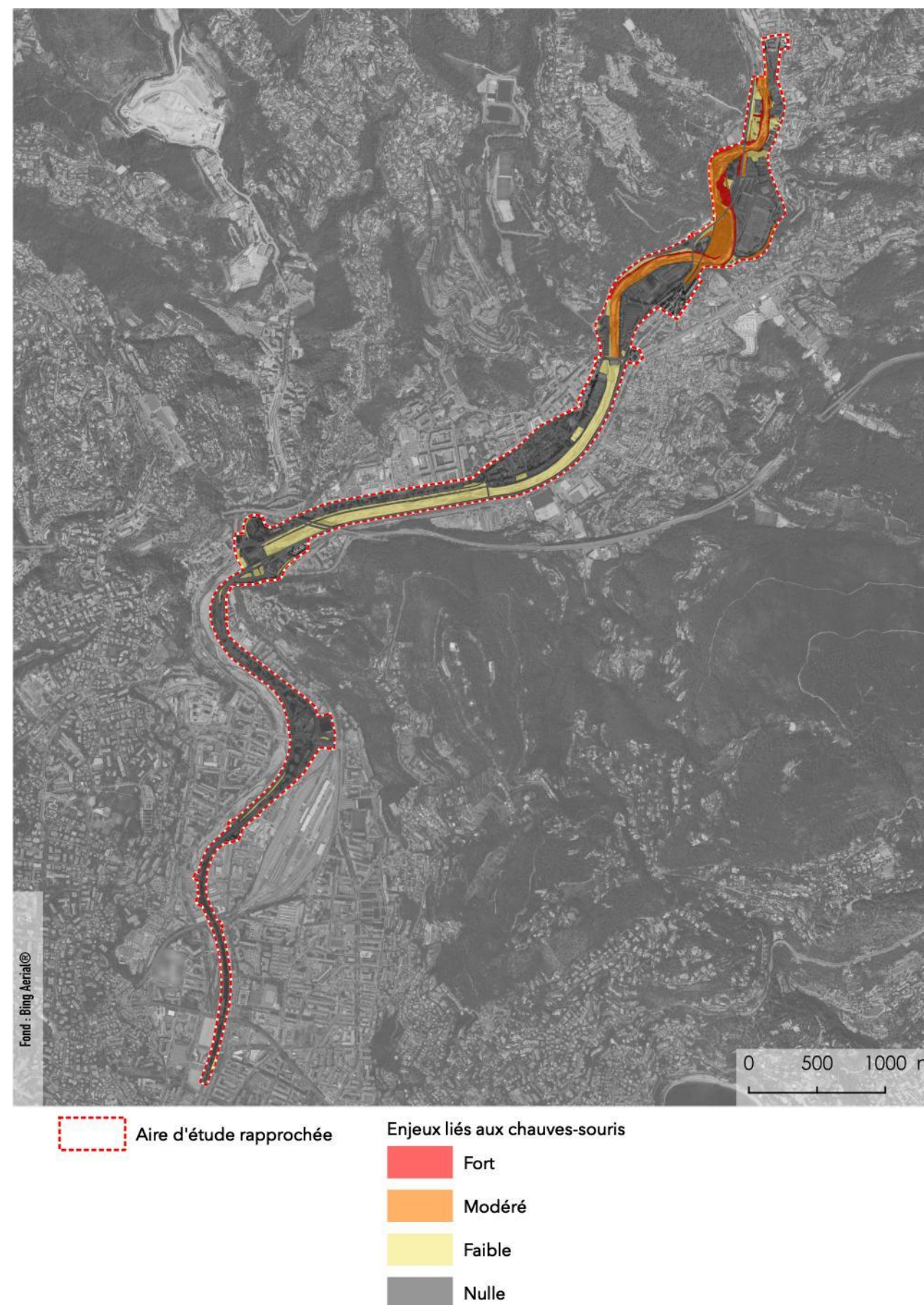


Figure 16- Synthèse des enjeux liés aux chauves-souris

1.4.3.7 Expertises sur les peuplements piscicoles

Concernant les poissons, les éléments bibliographiques constituent le socle des informations reprises dans ce paragraphe. Aucun inventaire piscicole spécifique n'a été effectué dans le cadre de ce diagnostic écologique. Les connaissances sur les peuplements piscicoles sont issues des inventaires menés par la Fédération de Pêche des Alpes-Maritimes. Par ailleurs, les éléments du Contrat de Rivière du Paillon 2010-2017 ont également apporté des informations sur la qualité des peuplements piscicoles et les facteurs limitants (étiage, qualité des eaux, franchissabilité des ouvrages, ...). Les prospections de terrain ont permis de vérifier et contextualiser les éléments présentés ci-dessous durant les années 2022 et 2023.

Le cours d'eau du Paillon est un fleuve côtier typiquement méditerranéen à régime torrentiel. Après avoir pris naissance dans les préalpes niçoises (Cime de Roccassiera à 1500 m) et traversé une vingtaine de communes, le Paillon a été largement aménagé, endigué et même couvert au cœur de l'agglomération niçoise avant de se jeter dans la Méditerranée au centre de la baie des Anges.

Le Paillon draine un bassin versant de 250 km² environ au relief très accidenté. Il est composé de 5 affluents principaux : le Paillon de L'Escarène, le Paillon de Contes, le Paillon du Laghet ou Laghet, le Paillon de Levens ou Banquière et le Paillon de Nice, soit un linéaire de 81 km environ.

Les objectifs du Contrat de Rivière visent à :

- A – Améliorer la qualité de l'eau,
- B1 – Restaurer, préserver et valoriser le patrimoine naturel,
- B2 – Assurer la protection contre les crues,
- B3 – Contribuer à la gestion de la ressource en eau
- C – Coordonner, sensibiliser, évaluer.

Compte-tenu de sa configuration, la particularité des Paillons est de présenter une alternance entre des étiages extrêmement faibles et persistants pouvant aller jusqu'à l'assec en été et des crues soudaines et violentes. Par ailleurs, en 2005 la qualité physico-chimique des eaux apparaissait médiocre voire critique où une « *dégradation générale est constatée en aval de rejets des stations d'épuration.* » Malgré les travaux réalisés sur le cours amont et médian, les rejets d'eaux usées et industriels constituent un point noir (mauvais rendement épuratoire) pour la qualité des eaux du Paillon.

A l'échelle du bassin versant, l'état des peuplements piscicoles est jugé perturbé. La Truite fario *Salmo trutta* qui constitue un bio-indicateur est quasi-inexistante sur l'intégralité du bassin versant. Les peuplements sont composés majoritairement par le Barbeau méridional *Barbus meridionalis*, le Vairon *Phoxinus phoxinus*, l'Anguille *Anguilla anguilla*, le Chevesne *Squalius cephalus*, le Blageon *Telestes souffia* et la Blennie fluviatile *Salariopsis fluviatilis*. Enfin, il faut également noter que l'Ecrevisse américaine *Faxonius limosus*, espèce invasive, a été identifiée dans les Paillons.

L'aire d'étude rapprochée s'établit sur le cours aval du Paillon dénommé le Paillon de Nice. Ce tronçon de cours d'eau est caractérisé par :

- Son caractère anthropique aménagé et endigué, avec des berges dégradées et un lit mineur incisé,
- La mauvaise qualité des eaux liée au faible rendement épuratoire de la station d'épuration de Drap ainsi qu'à des rejets (industriels et non-collectifs) diffus,
- Des conditions hydrologiques variées et marquées par des assecs estivaux.

Malgré ces facteurs très limitants voire rédhibitoires certaines années pour les populations aquatiques, il faut signaler :

- **La présence d'une espèce de poisson à enjeu local de conservation fort**

Les inventaires réalisés par la Fédération de Pêche des Alpes-Maritimes mettent en évidence la présence d'une population d'Anguille sur le tronçon aval, notamment au niveau de l'exutoire, où un nombre important de civelles et d'anguillettes a été recensé.

Contrairement à la plupart des poissons migrateurs amphihalins présents en France métropolitaine, l'Anguille d'Europe se reproduit en mer, plus précisément en mer des Sargasses dans l'Atlantique Nord, et colonise ensuite les eaux douces continentales de la péninsule ibérique à la mer Noire et de l'Islande au Maroc pour effectuer sa croissance. Autrefois abondamment présente dans presque toutes les eaux d'Europe et d'Afrique du Nord, cette espèce a vu ses stocks s'effondrer depuis les années 1980.

Au niveau du Paillon, la montaison est compromise et retardée par la présence de certains ouvrages constituant des obstacles et par les assecs réguliers.

Des actions (équipement de type passe à poissons) pourraient être engagées pour améliorer la continuité piscicole et la montaison des individus.

Le seuil Anatole France constitue un obstacle majeur à la montaison, d'autant plus qu'il est situé dans un secteur concerné par les assecs. Un nombre conséquent de sujets en aval de cet ouvrage a été recensé dans le cadre des pêches de suivi.

Cette espèce n'est pas inscrite sur la liste des espèces protégées mais revêt un enjeu de conservation majeur de par les pressions subies par ces populations (pollutions des eaux, surpêche). Elle a été classée en danger critique d'extinction sur les listes rouges mondiale, européenne et nationale.

Les conditions hydrologiques de 2022 et 2023 n'ont pas permis de vérifier la présence de cette espèce. Compte-tenu des connaissances et des résultats des pêches de suivi, sa présence est jugée potentielle et liée aux conditions hydrologiques.

- **La présence d'une espèce de poisson à enjeu local de conservation modéré**

Le Barbeau méridional *Barbus meridionalis* est l'espèce la plus représentée dans les Paillons, tant en densité (nombre de poissons à l'hectare) qu'en biomasse (kg/ha).

Plus petit que le Barbeau commun *Barbus barbus*, il affectionne les petits cours d'eau plutôt accidentés de moyenne montagne. Il est adapté aux cours d'eau de faible débit et supporte une eau estivale plus chaude et moins oxygénée.

Le Barbeau méridional est inscrit sur la liste rouge des espèces de poissons d'eau douce menacées en France métropolitaine de Juillet 2019 dans la catégorie des espèces quasi-menacé (NT)

Toutefois, les conditions hydrologiques et les caractéristiques granulométrique du cours d'eau (dominante de bancs de galets) sur le tronçon de l'aire d'étude rapprochée limite la présence potentielle de cette espèce. Dans ces conditions, elle est jugée comme faiblement potentielle.

- **La présence d'autres espèces de poisson à enjeu local de conservation faible à très faible**

Les autres espèces présentent au niveau du Paillon de Nice sont des espèces communes et moins exigeantes en termes de qualité des eaux comme le Chevesne *Squalius cephalus*, le Blageon *Telestes souffia* et le Vairon *Phoxinus phoxinus*.

Les conditions hydrologiques et la qualité physico-chimiques des eaux n'ont pas permis d'observer le moindre individu de poisson durant les prospections ciblées effectuées en 2022 et 2023. **Les conditions de milieu semblent même rédhibitoires pour la présence de la moindre espèce de poissons sur le tronçon concerné par l'aire d'étude.**

● Synthèse des enjeux liés aux poissons

Des espèces de poissons inscrites sur des listes de protection et/ou à enjeu local de conservation d’un niveau notable sont connues au niveau de l’aire d’étude rapprochée. La présence de ces espèces reste potentielle en conditions favorables. Compte-tenu des facteurs limitants liés à la qualité de l’eau et aux étiages sévères, aucune autre espèce de poissons n’a été observée en 2022 et 2023.

Nom commun Nom scientifique	Statut	LR Eur.	LR Nat.	Nombre d'individus et activité	Niveau d'enjeu local de conservation
Anguille d'Europe <i>Anguilla anguilla</i>	-	CR	CR	Espèce connue localement, jugée potentielle sur l'aire d'étude	Fort
Barbeau méridional <i>Barbus meridionalis</i>	PN, DH2, DH5	NT	NT	Espèce abondante localement sur le Paillon amont, faiblement potentielle sur l'aire d'étude	Modéré
Blageon <i>Telestes soufia</i>	-	LC	LC	Espèce connue localement, potentielle sur l'aire d'étude en conditions favorables	Faible
Chevesne <i>Squalius cephalus</i>	-	LC	LC	Espèce connue localement, potentielle sur l'aire d'étude en conditions favorables	Très faible
Vairon <i>Phoxinus phoxinus</i>	-	LC	LC	Espèce connue localement, potentielle sur l'aire d'étude en conditions favorables	Très faible

Légende :
Statut :
DH : espèce inscrite à la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : DH2- Annexe II, DH5 – Annexe 5
PN = espèce protégée au niveau national

Liste Rouge :
LR : Liste Rouge
Nat. : Nationale
Eur. Europe
CR : En danger critique d’extinction
NT : Quasi-menacé
LC : Préoccupation mineure

1.4.4 Délimitation des zones humides

1.4.4.1 Cadrage réglementaire

L’arrêté ministériel du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l’environnement. Une zone est considérée comme humide si elle présente au moins l’un des critères suivants :

- 1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté. [...]
- 2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
 - Soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté [...];
 - Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.

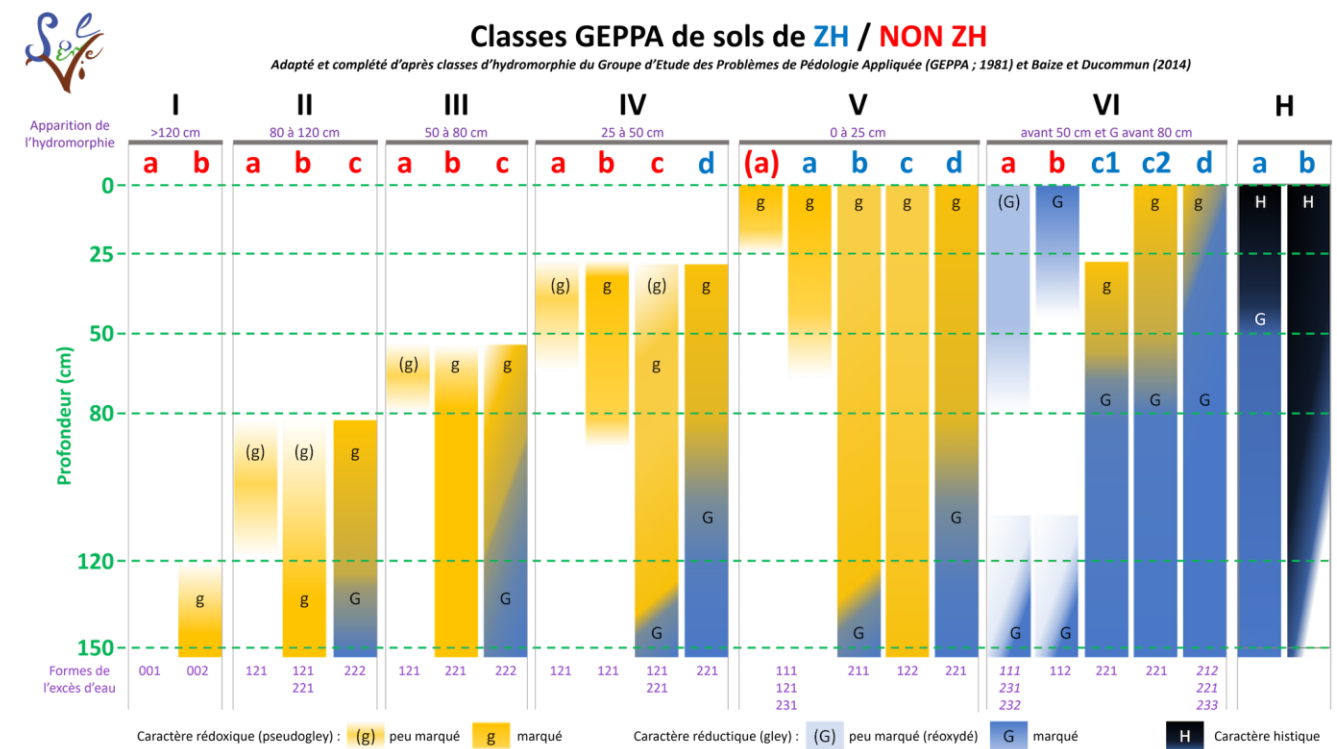
La circulaire du 18 janvier 2010 précise les protocoles scientifiques pour délimiter les zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

Un espace est considéré comme caractéristique des zones humides s'il présente l'un des critères suivants :

- Les sols sont hydromorphes et témoignent d'un engorgement en eau,
 - La végétation, si elle existe, est caractérisée par la présence et le recouvrement d'espèces végétales hygrophiles ou d'habitats (ensemble des communautés d'espèces végétales) caractéristiques des zones humides.
- La liste des sols hydromorphes, des espèces végétales et des habitats caractéristiques des zones humides se basent sur des référentiels scientifiques :
- Pour les sols : la classification du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA) modifié/extrapolé par le bureau d'études SOLENVIE ;
 - Pour les espèces végétales hygrophiles : liste des espèces définie à l'échelle nationale, applicable en France métropolitaine et en Corse, qui peut être abondée par le Préfet de Région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel ;
 - Pour les habitats : la nomenclature CORINE Biotope et le Prodrome des végétations de France.

Pour les sols, les conditions d'engorgement prolongé ou temporaire en eau peuvent se témoigner par des traces d'hydromorphie dans les différents horizons. Dès lors, pour apprécier si un sol est hydromorphe, la classification du GEPPA permet de distinguer les sondages pédologiques en fonction de la présence et l'intensification en profondeur des traits rédoxyques (traces de rouille - pseudogley) ou des traits réductiques (couleur gris-bleu - gley) au cours des carottages effectués à la tarière à main sur une profondeur de 120 cm. Le caractère histique définit les sols tourbeux. A ce niveau, les sols sont gorgés d'eau et disposent d'une très forte teneur en matière organique, peu ou pas décomposée, d'origine végétale.

Le périmètre de la zone humide est délimité, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. L'échelle de précision des relevés et des résultats attendue est dite l'échelle parcellaire : 1/2000° à 1/5000°.



De par les conditions d’engorgement en eau et de l’intensification en profondeur des traits d’hydromorphie, les classes annotées en bleu (IVd, Va, Vb, Vc, Vd, VIc1, VIc2, VId et H) correspondent à des sols hydromorphes et caractéristiques des zones humides. Les classes annotées en rouge ne sont pas considérées comme des sols hydromorphes.

Le 2 avril 2019, un amendement relatif au projet de loi pour la création de l'Office Français de la Biodiversité a été adopté et modifie l'article L. 211-1 du Code de l'environnement. Pour la définition des zones humides, les mots "temporaire ; la végétation" sont remplacés par les mots "temporaire, ou dont la végétation".

Cet amendement vise à clarifier le fait que **les critères pédologiques et floristiques sont alternatifs et non pas cumulatifs pour la délimitation des zones humides.**

1.4.4.2 Cadrage général

La présence de zones humides est intimement liée aux conditions hydrologiques, topographiques ainsi qu'à l'occupation des sols. L’aire d’étude rapprochée est traversée du Nord au Sud par le cours d’eau du Paillon. Dans ce contexte, les conditions physiques du milieu sont propices pour le développement de zones humides.

Au niveau de l’aire d’étude rapprochée, dans ce contexte de plaine alluviale urbanisée, les solums ont été largement remaniés au cours des soixante dernières années pour aménager les secteurs péri-urbains et limiter l’exposition des biens et des personnes au risque d’inondation du fleuve à régime torrentiel.

Les conditions de milieu, bien qu’altérées par l’occupation des sols et les aménagements, sont propices pour le développement de zones humides. Ainsi, la délimitation des zones humides se base essentiellement sur les habitats ainsi que le micro-relief marquant le lit mineur et les berges. Dans ce contexte de plaine alluviale où les formations pédologiques sont caractéristiques des alluvions récentes et dominées par des sables et des galets, aucun trait d’hydromorphie ne pourrait être relevé. La délimitation des espaces caractéristiques des zones humides nécessite l’examen des conditions hydrologiques pour vérifier les hauteurs de nappe et attester des conditions d’engorgement des solums à faible profondeur (< 1m).

1.4.4.3 Cartographie des habitats

L'annexe II de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 du Code de l'environnement distingue des habitats caractéristiques des zones humides à partir de la nomenclature CORINE Biotope et ceux nécessitant l'appréciation des conditions d'hydromorphie et d'engorgement en eau des sols.

La mention d'un habitat coté « H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.

Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p » (*pro parte*), de même que pour les habitats qui ne figurent pas dans ces listes (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales doit être réalisée pour expertiser les conditions d'hydromorphie et statuer sur la présence d'espaces caractéristiques des zones humides.

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, les habitats caractéristiques des zones humides et cotés H sont constitués par :

- Lit moyen du Paillon, complexe d'habitats rattaché à 5 codes CORINE Biotope (24.1 – Lits des rivières, 24.2 - Bords de graviers des cours d'eau, 24.44 - Végétation des rivières eutrophes, 24.5 - Dépôts d'alluvions fluviales limoneuses, 53.4 - Bordures à Calamagrostis des eaux courantes) ;
- Forêts de Peupliers riveraines et méditerranéennes (Corine Biotope 44.61) ;
- Peuplements de Cannes de Provence (Corine Biotope 53.62).

D'autres habitats sont qualifiés de *p* (*pro parte*) et nécessitent, dans ce contexte, l'examen des conditions hydrologiques pour distinguer l'engorgement en eau du solum dans les 50 premiers centimètres : Terrains en friche et zones rudérales (Corine Biotope 87.1x87.2). On retiendra également dans cette catégorie, le complexe rattaché à l'habitat dénommé « Haie, bosquet, alignement d'arbres ».

Tous les autres habitats ne sont pas caractéristiques des espaces de zones humides.

1.4.4.4 Résultats des expertises pédologiques et analyses hydrologiques

Dans ce contexte de plaine alluviale urbanisée, les conditions de perforation et d'analyses des sols (pour le repérage des conditions d'hydromorphie) ne sont pas propices pour distinguer les solums et plus particulièrement mettre en évidence les conditions d'engorgement en eau à partir de sondages effectués à la tarière à main. Les expertises pédologiques ont été menées essentiellement sur la partie amont de l'aire d'étude rapprochée. En aval du pont Anatole France, aucun sondage pédologique à la tarière à main n'a été réalisé pour diagnostiquer les conditions d'engorgement des sols.

Au niveau du cours d'eau du Paillon et de ses milieux connexes, les profils pédologiques sont rattachés à des fluvisols. Les fluvisols sont des formations d'origine alluviale en rapport avec les dépôts fluviaux. Les alluvions transportées et déposées sont globalement assez homogènes et dominées par des sables, des graviers et des galets.

Les traits d'hydromorphie ne sont pas distinguables dans ces formations. La délimitation des conditions d'hydromorphie se base alors sur la courbe estimée du toit de la nappe et la courbe topographique correspondante. L'analyse des conditions hydrologiques a été réalisée à partir de relevés piézométriques.

Il faut noter qu'au niveau des espaces aménagés, les sols ont été remaniés, remblayés et imperméabilisés. Ils correspondent à des anthroposols (sols remaniés et artificialisés – classe 1). **Ces sols ne sont pas caractéristiques des zones humides.**

Les analyses des données hydrologiques se basent sur les informations issues du portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (ADES). Ces informations constituent le socle des données pour mettre en œuvre et évaluer les politiques et plan de gestion. Ces analyses permettent de répondre aux enjeux locaux de gestion des eaux souterraines et à ceux de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE).

Aucune station de mesures du réseau ADES ne permet de relever les hauteurs de la nappe au niveau du bassin versant du Paillon.

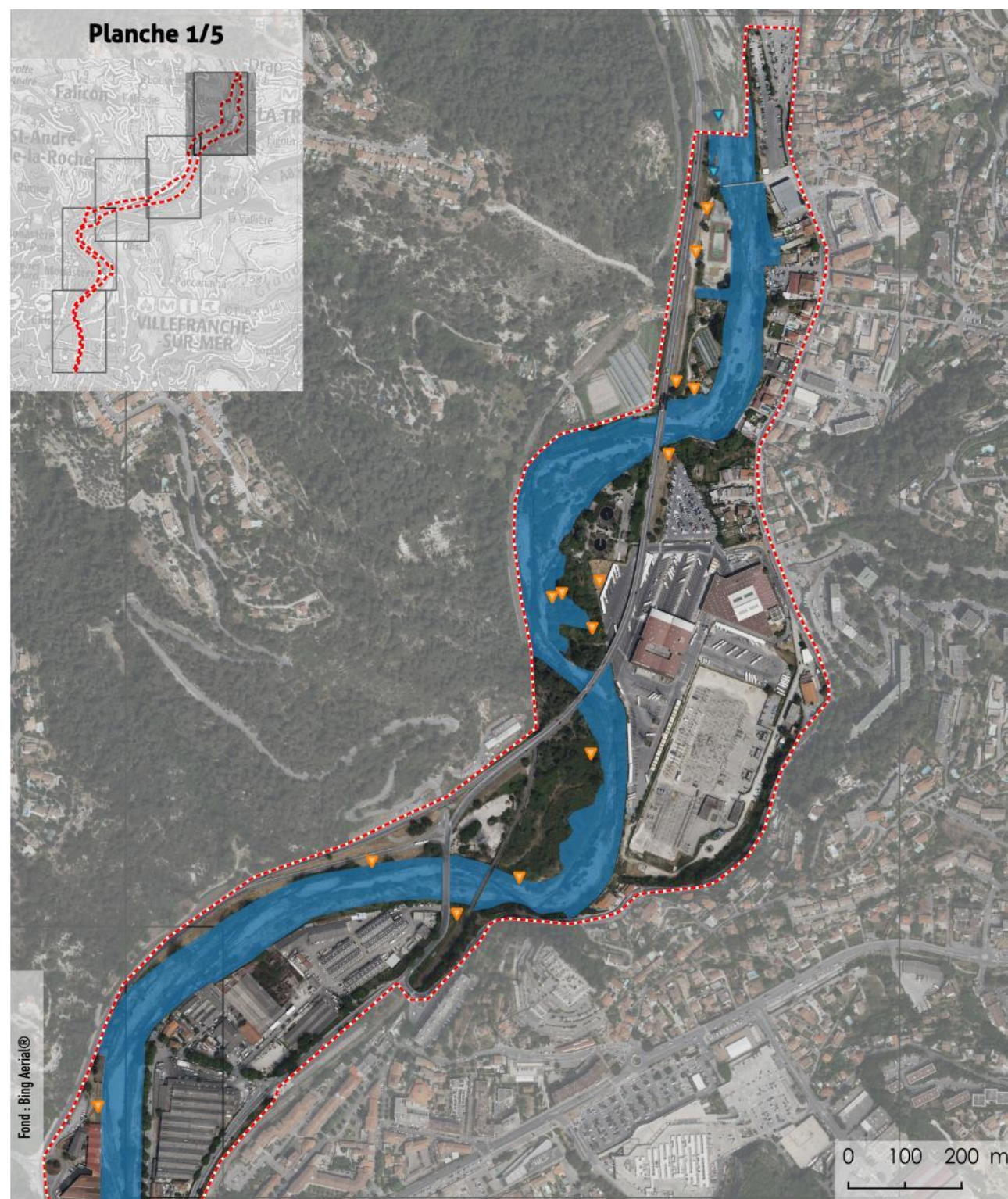
D'autres informations piézométriques ont pu être recherchées en consultant la base de données Sous-Sol (BSS) exploitée par le BRGM à partir de l'application infoTerre. Les données disponibles ne mettent pas en évidence la présence de remontées de nappe à faible profondeur au niveau de l'aire d'étude rapprochée. Les formations géologiques attestent la présence de formations alluviales dominantes et de formations remaniées.

Compte-tenu des conditions topographiques (berges abruptes), les conditions hydrologiques au-delà du lit mineur (surface mouillée en conditions normales) ne sont pas caractéristiques des zones humides.

1.4.4.5 Synthèse des résultats

En application des protocoles réglementaires, les analyses hydrologiques et les relevés de végétation mettent en évidence la présence d'espaces caractéristiques des zones humides au niveau de l'aire d'étude rapprochée. La délimitation des zones humides se base sur la cartographie des habitats représentatifs et cotés H. Au-delà de ces formations, les conditions hydrologiques ne sont pas caractéristiques des zones humides. Par ailleurs, compte-tenu du fonctionnement hydrologique du Paillon avec son lit en tresse et ses bancs de galets, nous **précisons intégrer comme espace caractéristique des zones humides également le lit mouillé** dans la situation de l'année 2022.

Au niveau de la zone d'étude, les espaces caractéristiques des zones humides représentent une surface totale de 22,6 ha.



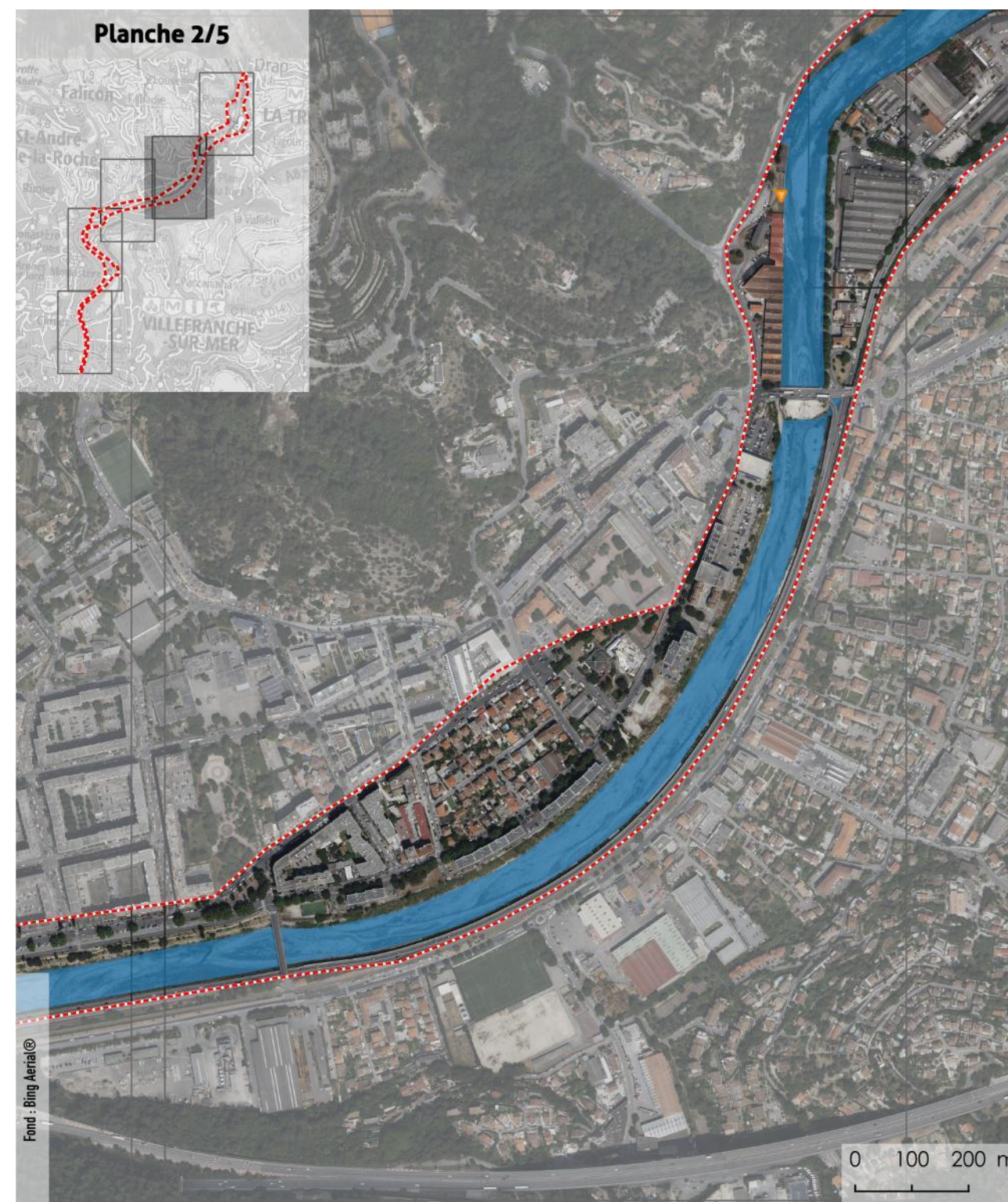
— Aire d'étude rapprochée

Sol caractéristique des zones humides

▼ non

▼ oui

— Espace caractéristique des zones humides



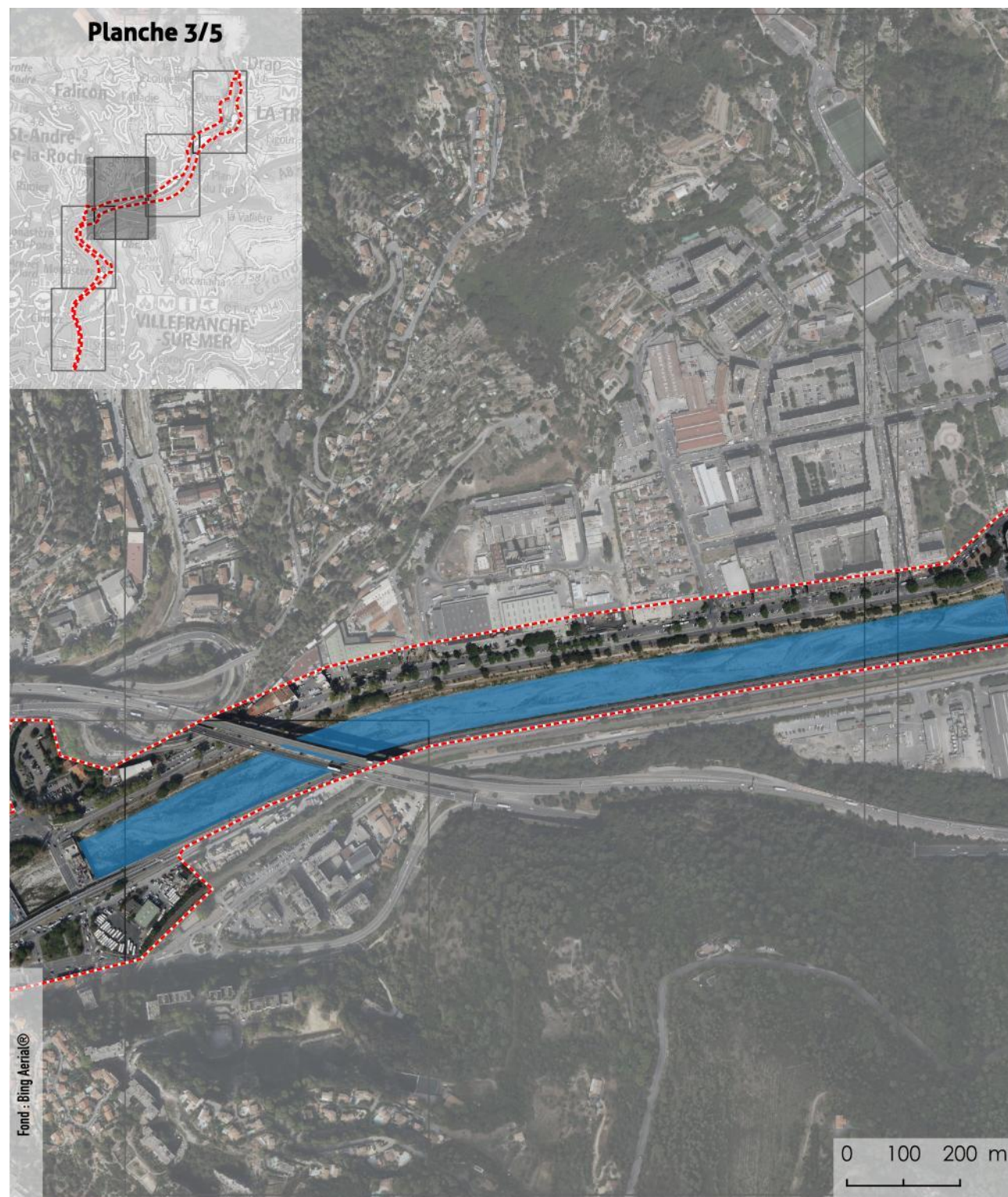
— Aire d'étude rapprochée

Sol caractéristique des zones humides

▼ non

▼ oui

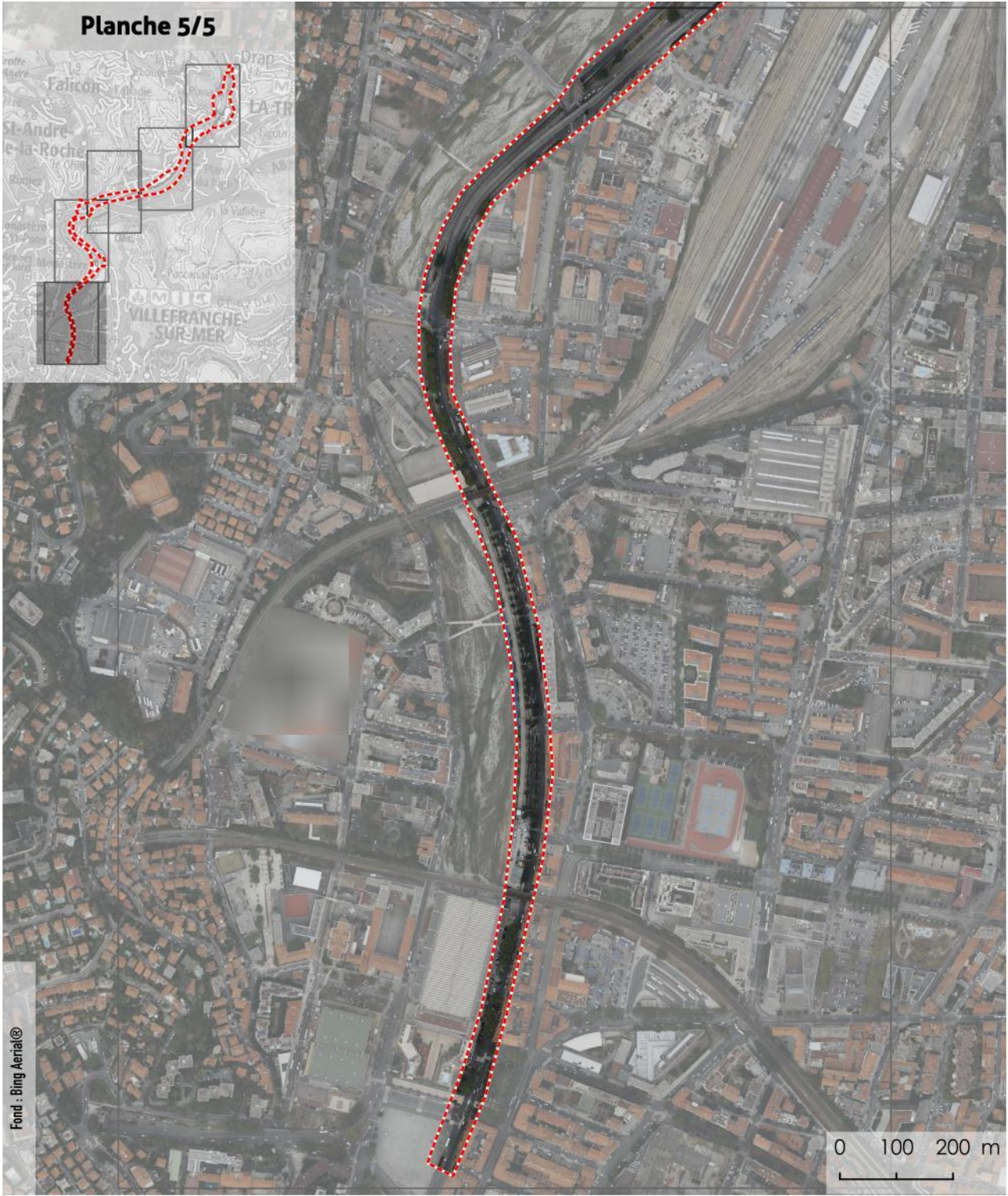
— Espace caractéristique des zones humides



- Aire d'étude rapprochée
 Sol caractéristique des zones humides
▼ non
▼ oui
 Espace caractéristique des zones humides



- Aire d'étude rapprochée
 Sol caractéristique des zones humides
▼ non
▼ oui
 Espace caractéristique des zones humides



- Aire d'étude rapprochée
- Sol caractéristique des zones humides
 - ▼ non
 - ▼ oui
- Espace caractéristique des zones humides

Figure 17- Cartographie des espaces caractéristiques des zones humides au niveau de l'aire d'étude rapprochée

1.4.5 Synthèse des enjeux écologiques

Au niveau de l'aire d'étude immédiate, compte-tenu du contexte urbain et par conséquent du caractère dégradé des habitats naturels originels, **les conditions environnementales sont globalement peu propices pour le développement d'espèces végétales et animales inscrites sur des listes de protection et/ou jugées à enjeu local de conservation.** Les cortèges floristiques sont dominés par des espèces végétales communes, pionnières voire envahissantes. La forte densité d'espèces végétales à caractère envahissant est en rapport avec l'état de dégradation généralisé des habitats naturels originels. Les espèces faunistiques sont communes également et caractéristiques des milieux anthropiques.

Il convient toutefois de signaler **la présence de plusieurs espèces à enjeu local de conservation notable au niveau de l'aire d'étude rapprochée.** Bien que dégradé, certains habitats (lit mineur et formations rivulaires) sont caractéristiques des zones humides d'un point de vue réglementaire. A ce niveau, trois espèces végétales protégées se développent : la Zannichellie pédonculée, la Coronille en forme de hachette et la Consoude bulbeuse. Il faut également signaler la présence d'une espèce végétale protégée assez singulière sur des terrains en friche : l'Alpiste aquatique. Pour la faune, les habitats du tronçon amont du cours d'eau offrent des conditions propices pour le déplacement et des zones de chasse pour des espèces de chauves-souris. Bien que les habitats soient dégradés, **la fonctionnalité écologique de ces milieux est encore assurée pour ce groupe biologique.**

La caractérisation des habitats ainsi que la distinction des enjeux écologiques et réglementaires au niveau de l'aire d'étude rapprochée sont synthétisés dans les tableaux ci-dessous :

Libellé de l'habitat	Statut	Code EUNIS	Surface cumulée en ha	Pourcentage de l'aire d'étude rapprochée	Etat de conservation (Bon – Moyen – Dégradé)	Enjeu de conservation
Lit moyen du Paillon (complexe de 5 habitats)	DH1 (EUR28 : 3250 à 3280) ZH	EUNIS : C2.2 x C3.55 x C2.1B x C3.53 x C3.11	19,3 ha,	16,7 %	Dégradé	Fort
Ripisylve à Peuplier	DH1 (EUR28 : 92A0) ZH	G1.31	1,6 ha,	1,4 %	Dégradé	Modéré
Cannier à Canne de Provence	ZH	C3.32	2 ha	1,7 %	Dégradé	Faible
Haie, bosquet, alignement d'arbres	-	F5.4 x G5.1 x G5.5	0,9 ha,	0,8 %	Dégradé	Faible
Boisement de Pins d'Alep	-	F5.143	0,4 ha	0,3 %	Dégradé	Faible
Zone rudérale et friche	-	I1.52 x E5.12	6,2 ha	5,4 %	Dégradé	Faible
Parc et jardin	-	I2.2	2,6 ha	2,2 %	Non applicable	Négligeable à faible
Bâti, voirie et zone industrielle	-	J1	82,7 ha	71,5 %	Non applicable	Négligeable

Nom commun	Statut	LR Nat.	LR Rég.	Nombre d'individus et activité	Niveau d'enjeu local de conservation
Espèces végétales					
Zannichellie pédonculée <i>Zannichellia pedunculata</i>	PR (ref. sous-espèce <i>Zannichellia palustris subsp. pedicellata</i>)	LC	-	Une station de 100 m2 (11 à-100 d'individus) observée en aval de la passerelle de Drap en 2022. Aucune observation en 2023 et 2025.	Fort
Coronille en forme de hachette <i>Coronilla securidaca</i>	PN*, PR	VU	EN	Une station de 3 individus en amont de la passerelle de Drap trouvée en 2022 mais non revue en 2023 ni en 2025 Une centaine d'individus recensés en 2023 sur 2 stations en bordure de de la pénétrante (friche en amont du pont Georges Bueno) non revue en 2025	Fort
Consoude bulbeuse <i>Symphytum bulbosum</i>	PR	LC	VU	Une centaine de stations de quelques individus à plusieurs centaines entre Drap et le pont Anatole France observée en 2022, 2023 et 2025. Tendance à la régression de ces populations.	Modéré
Alpiste aquatique <i>Phalaris aquatica</i>	PR	LC	-	Quatre stations en dessous du pont Garigliano-le Lion, de moins de 10 individus en 2022, 2023 et 2025. Deux stations (11 à 100 individus et 101 à 1000) sur un rond-point à la Trinité. Tendance au développement.	Faible

Nom commun Nom scientifique	Statut	LR Nat.	LR Rég.	Nombre d'individus et activité	Niveau d'enjeu local de conservation
Invertébrés					
Écaille chinée <i>Euplagia quadripunctaria</i>	DH2	-	-	Potentielle au niveau des milieux boisés et rivulaires en aval immédiat de la STEP de Drap	Très faible
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	DH4, PN2	-	-	Très faiblement potentielle au niveau de vieux peupliers ou platanes en amont du Pont Anatole France	Faible
Amphibiens					
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i>	PN	LC	NA	2 individus au total, dont au moins 1 mâle chanteur 11 autres individus de <i>Pelophylax sp.</i>	-
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	PN, DH4	LC	LC	Moyennement potentielle	Faible
Crapaud épineux <i>Bufo spinosus</i>	PN, DH5	LC	NA	Moyennement potentielle	Faible
Reptiles					
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	PN	LC	NT	1 individu dans une friche sur remblais en rive droite sous le pont Anatole France	Modéré
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	PN, DH4	LC	LC	10-100 individus dans tous types de milieux bénéficiant de zones végétalisées (moitié Nord de l'aire d'étude)	Faible
Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i>	PN	LC	LC	10-100 individus dans les enrochements et murets (moitié Sud de l'aire d'étude)	Très faible

Nom commun Nom scientifique	Statut	LR Nat.	LR Rég.	Nombre d'individus et activité	Niveau d'enjeu local de conservation
Oiseaux					
Cortège des espèces des boisements riverains	PN	LC	LC	Boisements rivulaires favorables à la Bouscarle de Cetti en amont du Pont Anatole France. Autres espèces communes et ubiquistes	Modéré
Cortège des espèces des milieux humides	PN	LC	LC	Hivernage du Cincle plongeur sur le Paillon. Autres espèces communes	Modéré
Cortège des espèces des milieux anthropiques	PN	LC	LC	Espèces communes et ubiquistes	Faible
Mammifères					
Murin de Capaccini <i>Myotis capaccinii</i>	DH2, DH4, PN, TVB, Dét	VU	NT	Zone de chasse dans le lit du Paillon sur le tronçon amont	Très fort
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	DH2, DH4, PN, TVB, Dét	VU	VU	Zone de chasse dans le lit du Paillon sur le tronçon amont	Très fort
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	DH2, DH4, PN, TVB, Rem, SCAP44444	LC	LC	Un unique contact, espèce sporadiquement présente en chasse	Fort
Grand Murin Petit Murin <i>Myotis myotis/cf. blythii</i>	DH2, DH4, PN, Dét., SCAP	NT	NT	En transit de façon occasionnelle.	Modéré
Cortège des espèces de chauves-souris communes	DH4, PN	LC	LC	Espèces communes fréquentent la partie amont comme zone de chasse et pouvant gîter sous des ponts	Faible
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	PN	LC	LC	Présente sur la partie amont au niveau des boisements rivulaires et des jardins avec des résineux	Faible
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	PN	LC	LC	Espèce potentielle sur la partie amont	Faible
Autres espèces des mammifères terrestres	-	LC	LC	Espèces communes utilisant la partie amont comme zone de refuge et d'alimentation	Très faible

Nom commun Nom scientifique	Statut	LR Nat.	LR Rég.	Nombre d'individus et activité	Niveau d'enjeu local de conservation
Poissons					
Anguille d'Europe <i>Anguilla anguilla</i>	-	CR	CR	Espèce connue localement, jugée potentielle sur l'aire d'étude	Fort
Barbeau méridional <i>Barbus meridionalis</i>	PN, DH2, DH5	NT	NT	Espèce abondante localement sur le Paillon amont, faiblement potentielle sur l'aire d'étude	Modéré
Blageon <i>Telestes soufia</i>	-	LC	LC	Espèce connue localement, potentielle sur l'aire d'étude en conditions favorables	Faible
Chevesne <i>Squalius cephalus</i>	-	LC	LC	Espèce connue localement, potentielle sur l'aire d'étude en conditions favorables	Très faible
Vairon <i>Phoxinus phoxinus</i>	-	LC	LC	Espèce connue localement, potentielle sur l'aire d'étude en conditions favorables	Très faible

Légende :
Statut :
DO1 : Espèces d'oiseaux inscrites au titre de la Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux): Annexe I
DH : Espèces inscrites au titre de la Directive 92/43/CEE : DH1 – annexe 1, DH2 – annexe 2, DH4 – annexe 4, DH5 – annexe 5
PN* = espèces protégées à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du CNPN
PN = espèces protégées au niveau national
PR = espèces protégées au niveau régional, Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur
ZNIEFF = espèces mentionnées dans la liste des espèces déterminantes de l'inventaire ZNIEFF en région PACA
ZH : Habitat caractéristique des zones humides, arrêté ministériel du 24 juin 2008 du Code de l'environnement

Liste Rouge :
LR : Liste Rouge
Nat. : Nationale
Rég. : Régionale
LC : Préoccupation mineure
NT : Quasi-menacé
VU : Vulnérable
EN : En danger
CR : En danger critique d'extinction

Pour les mammifères, les Listes rouges font référence à liste Européenne (pour la colonne LR Nat.) et nationale (pour la colonne LR Rég.)

2 ANNEXE

2.1 Annexe 1

Liste d'espèces floristiques recensées sur l'aire d'étude immédiate par Matthieu CHARRIER et Jeanne LAVIALLE en 2022 et 2023.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Enjeu
<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	Érable sycomore, Grand Érable		
<i>Agave americana L., 1753</i>	Agave d'Amérique		Envahissante
<i>Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916</i>	Ailante glanduleux, Faux vernis du Japon, Ailante, Ailanthé		Envahissante
<i>Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913</i>	Alliaire, Herbe aux aulx		
<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790</i>	Aulne glutineux, Verne		
<i>Aloe arborescens Mill., 1768</i>	Aloé arborescente, Aloé de Krantz, Aloé candélabre, Aloès Candélabre		Envahissante
<i>Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934</i>	Brome stérile		
<i>Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814</i>	Cerfeuil des bois, Persil des bois		
<i>Antirrhinum majus subsp. latifolium (Mill.) Bonnier & Layens, 1894</i>	Mufler à grandes fleurs, Gueule-de-lion		
<i>Arabis hirsuta (L.) Scop., 1772</i>	Arabette poilue, Arabette hérissée		
<i>Arctium minus (Hill) Bernh., 1800</i>	Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules		
<i>Argyrobolium zanonii (Turra) P.W.Ball, 1968</i>	Argyrolabe de Linné		
<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819</i>	Fromental élevé, Ray-grass français		
<i>Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877</i>	Armoise des Frères Verlot, Armoise de Chine		Envahissante
<i>Artemisia vulgaris L., 1753</i>	Armoise commune, Herbe de feu		
<i>Arundo donax L., 1753</i>	Canne de Provence, Grand roseau		
<i>Asparagus acutifolius L., 1753</i>	Asperge sauvage		
<i>Asphodelus fistulosus L., 1753</i>	Asphodèle fistuleuse, Asphodèle fistuleux		
<i>Avena barbata Pott ex Link, 1799</i>	Avoine barbue		
<i>Avena sterilis L., 1762</i>	Avoine à grosses graines		
<i>Barbarea verna (Mill.) Asch., 1864</i>	Barbarée printanière, Barbarée du printemps		
<i>Bidens frondosa L., 1753</i>	Bident feuillé, Bident à fruits noirs, Bident feuillu		Envahissante
<i>Bituminaria bituminosa (L.) C.H.Stirt., 1981</i>	Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux		
<i>Brachypodium phoenicoides (L.) Roem. & Schult., 1817</i>	Brachypode de Phénicie		
<i>Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812</i>	Brachypode des bois, Brome des bois		

<i>Bromus hordeaceus L., 1753</i>	Brome mou		
<i>Broussonetia papyrifera (L.) Vent., 1799</i>	Mûrier à papier, Broussonétia à papier		Envahissante
<i>Buddleja davidii Franch., 1887</i>	Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons		Envahissante
<i>Calendula arvensis L., 1763</i>	Souci des champs, Gauchefer		
<i>Calepina irregularis (Asso) Thell., 1905</i>	Calépine de Corvians		
<i>Campanula medium L., 1753</i>	Campanule carillon, Fausse Raiponce		
<i>Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792</i>	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin		
<i>Cardamine hirsuta L., 1753</i>	Cardamine hérissée, Cresson de muraille		
<i>Carduus pycnocephalus L., 1763</i>	Chardon à tête dense, Chardon à capitules denses		
<i>Carex pendula Huds., 1762</i>	Laîche à épis pendants, Laîche pendante		
<i>Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953</i>	Pâturin rigide, Desmazérie rigide		
<i>Celtis australis L., 1753</i>	Micocoulier de provence, Falabreguier		
<i>Centaurea aspera L., 1753</i>	Centaurée rude		
<i>Centranthus ruber (L.) DC., 1805</i>	Centranthe rouge, Valériane rouge		
<i>Cercis siliquastrum L., 1753</i>	Arbre de Judée, Gainier commun		
<i>Chaenorhinum minus (L.) Lange, 1870</i>	Petite linaire, Petit Chaenorrhinum		
<i>Chamaerops humilis L., 1753</i>	Chamaerops nain, Doum, Palmier nain	PN	Aucun (échappé)
<i>Chelidonium majus L., 1753</i>	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Éclaire		
<i>Chondrilla juncea L., 1753</i>	Chondrille à tige de jonc, Chondrille effilée		
<i>Cichorium intybus L., 1753</i>	Chicorée amère, Barbe-de-capucin		
<i>Cirsium monspessulanum (L.) Hill, 1768</i>	Cirse de Montpellier		
<i>Clematis vitalba L., 1753</i>	Clématite des haies, Herbe aux gueux		
<i>Clinopodium nepeta (L.) Kuntze, 1891</i>	Calament glanduleux		
<i>Convolvulus sepium L., 1753</i>	Liset, Liseron des haies		
<i>Coriaria myrtifolia L., 1753</i>	Corroyère à feuilles de myrte, Redoul, Herbe-aux-tanneurs		
<i>Coronilla securidaca L., 1753</i>	Sécurigéra	PR, VU Fr, EN PACA	Fort
<i>Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900</i>	Herbe de la Pampa, Roseau à plumes		Envahissante
<i>Cotinus coggygria Scop., 1771</i>	Arbre à perruque, Sumac Fustet		
<i>Crepis bursifolia L., 1753</i>	Crépide à feuilles de capselle		Envahissante
<i>Crepis foetida L., 1753</i>	Crépide fétide		
<i>Crepis sancta (L.) Bornm., 1913</i>	Crépide de Nîmes		

<i>Cynoglossum creticum</i> Mill., 1768	Cynoglosse de Crête, Cynoglosse peint		
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux, Souchet robuste		Envahissante
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte		
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse		
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants, 2002	Chénopode fausse Ambroisie		Envahissante
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire		
<i>Elytrigia campestris</i> (Godr. & Gren.) Kerguélen ex Carreras, 1986	Chiendent des champs		
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à tige carrée, Épilobe à quatre angles		
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf., 1799	Prêle très rameuse, Prêle rameuse		
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783	Grande prêle		
<i>Erigeron karvinskianus</i> DC., 1836	Vergerette de Karvinski		Envahissante
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Sumatra		Envahissante
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav., 1802	Roquette cultivée		
<i>Erysimum nevadense</i> Reut., 1855	Velar du Nevada		
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill., 1800	Eucalyptus, Gommier bleu		Envahissante
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès		
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues		
<i>Euphorbia segetalis</i> L., 1753	Euphorbe des moissons		
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire printanière, Ficaire		
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun		
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites		
<i>Fumaria capreolata</i> L., 1753	Fumeterre grimpante, Fumeterre capréolée		
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante		
<i>Galium lucidum</i> All., 1773	Gaillet à feuilles luisantes, Gaillet luisant		
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées		
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert		
<i>Glaucium flavum</i> Crantz, 1763	Glaucière jaune, Pavot jaune des sables		
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean		
<i>Helianthus tuberosus</i> L., 1753	Topinambour, Patate de Virginie		Envahissante
<i>Helianthus x laetiflorus</i> Pers., 1807	Hélianthe vivace		Envahissante
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine		
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore		
<i>Himantoglossum robertianum</i>	Orchis géant		
<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge, 1999	Orchis géant, Orchis à longues bractées, Barlie		
<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	Coronille faux-séné, Coronille arbrisseau		
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard		

<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat		
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon grimpant		
<i>Hyoscyamus albus</i> L., 1753	Jusquiame blanche		
<i>Hyoseris radiata</i> L., 1753	Chicorée		
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean		
<i>Isatis tinctoria</i> L., 1753	Pastel des teinturiers, Herbe de saint Philippe		
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants		
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	Pendrille		
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole, Escarole		
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge		
<i>Lathyrus cicera</i> L., 1753	Gessette, Jarosse		
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce		
<i>Lepidium campestre</i> (L.) W.T.Aiton, 1812	Passerage champêtre, Passerage des champs		
<i>Lepidium didymum</i> L., 1767	Corne-de-cerf didyme		Envahissante
<i>Lepidium graminifolium</i> L., 1759	Passerage à feuilles de graminée		
<i>Lepidium densiflorum</i> Schrad.	Passerage à fleurs denses		introduite
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810	Troène luisant		Envahissante
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène, Raisin de chien		
<i>Linaria simplex</i> (Willd.) DC., 1805	Linaire simple		
<i>Liriodendron tulipifera</i> L., 1753	Tulipier de Virginie		
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv., 1815	Lobulaire maritime, Alysse maritime		
<i>Lonicera japonica</i> Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon		Envahissante
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée		
<i>Lotus rectus</i> L., 1753	Dorycnium dréssé, Dorycnie dressée		
<i>Lunaria annua</i> L., 1753	Monnaie-du-Pape, Luneaire annuelle		
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycophe d'Europe, Chanvre d'eau		
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline		
<i>Malva multiflora</i> (Cav.) Soldano & Banfi & Galasso, 2005	Lavatère de Crête		
<i>Malva olbia</i> (L.) Alef., 1862	Lavatère d'Hyères		
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve		
<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal., 1776	Luzerne orbiculaire		
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée		
<i>Melica ciliata</i> L., 1753	Mélique ciliée		
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélilot blanc		
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam., 1779	Mélilot officinal, Mélilot jaune		
<i>Melilotus sulcatus</i> Desf., 1799	Mélilot silloné		
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique, Baume d'eau, Baume de rivière, Bonhomme de rivière, Menthe rouge, Riolet, Menthe à grenouille		
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds., 1762	Menthe à longues feuilles		
<i>Mentha spicata</i> L., 1753	Menthe en épi, Menthe verte		
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes		
<i>Misopates orontium</i> (L.) Raf., 1840	Muflier des champs, Tête-de-mort		
<i>Nassella tenuissima</i> (Trin.) Barkworth, 1990			Envahissante

<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton, 1812	Cresson des fontaines, Cresson officinal		
<i>Nerium oleander</i> L., 1753	Laurier rose, Oléandre	PN	Aucun (planté)
<i>Nigella damascena</i> L., 1753	Nigelle de Damas, Herbe de Capucin		
<i>Olea europaea</i> L., 1753	Olivier d'Europe		
<i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser & Hamasha, 2012	Piptathère faux millet		
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop., 1772	Charme houblon, Bois-de-fer		
<i>Oxalis pes-caprae</i> L., 1753	Oxalis pied-de-chèvre		Envahissante
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass., 1825	Pallénis épineux		
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire des murs, Pariétaire de Judée, Pariétaire diffuse		
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune, Vigne-vierge à cinq folioles		Envahissante
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté		Envahissante
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé, Pastinacier		
<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud., 1841	Paulownia, Arbre d'Anna Paulowna		
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre, 1800	Renouée à feuilles de patience, Renouée gonflée		
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821			
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère, Petrorhagie prolifère		
<i>Phalaris aquatica</i> L., 1755	Alpiste aquatique	PR	Faible
<i>Physalis peruviana</i> L.	Coqueret du Pérou		Introduite
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine		Envahissante
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux		
<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin blanc de Provence, Pin d'Alep, Pin blanc		
<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Lentisque, Arbre au mastic		
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures		
<i>Plantago sempervirens</i> Crantz, 1766	Oeil de chien, Plantain toujours vert		
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh., 1770	Platane d'Espagne		
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre		
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L., 1759	Polycarpon à quatre feuilles, Polycarpe à quatre feuilles		
<i>Polypogon viridis</i> (Gouan) Breistr., 1966	Polypogon vrai, Polypogon vert		
<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc		
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir		
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir, Peuplier noir		
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille		
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés		
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune, Herbe au charpentier		
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784	Prunier myrobolan, Myrobolan		

<i>Prunus domestica</i> L., 1753	Prunier domestique, Prunier		
<i>Ptychotis saxifraga</i> (L.) Loret & Barrandon, 1876	Ptychotis à feuilles variées		
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique		
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent, Pyracantha		Envahissante
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Ravenelle, Radis sauvage		
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, 1787	Reichardie		
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune, Réséda bâtard		
<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753	Réséda raiponce		
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon		Envahissante
<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	Nerprun Alaterne, Alaterne		
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge		Envahissante
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe des forêts, Roripe des bois		
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies		
<i>Rosmarinus officinalis</i> L., 1753	Romarin, Romarin officinal		
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev, 1971	Fausse fléole, Rostraria à crête, Koelérie fausse Fléole		
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818			
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue, Oseille crépue		
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage		
<i>Salix alba</i>	Saule blanc		
<i>Salix eleagnos</i> Scop., 1772	Saule drapé		
<i>Salix fragilis</i> L., 1753	Saule fragile		
<i>Salix purpurea</i> L., 1753	Osier rouge, Osier pourpre		
<i>Salvia sclarea</i> L., 1753	Sauge sclarée, Orvale		
<i>Salvia verbenaca</i> L., 1753	Sauge fausse-verveine		
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéchier		
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale, Savonnière, Herbe à savon		
<i>Saxifraga granulata</i> L., 1753	Saxifrage granulé, Herbe à la gravelle		
<i>Scabiosa atropurpurea</i> L., 1753	Scabieuse pourpre foncé, Scabieuse des jardins		
<i>Scandix pecten-veneris</i> L., 1753	Scandix Peigne-de-Vénus		
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972	Scirpe-jonc		
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	Scrofulaire aquatique, Scrofulaire de Balbis		
<i>Scrophularia canina</i> L., 1753	Scrofulaire des chiens		
<i>Sedum ochroleucum</i> Chaix, 1785	Orpin à pétales droits		
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	Orpin blanc jaunâtre, Orpin de Nice, Sédum de Nice		
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain		Envahissante
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun		
<i>Serapias vomeracea</i>	Sérapias à labelle allongé		
<i>Silene gallica</i> L., 1753	Silène de France, Silène d'Angleterre		
<i>Silene italica</i> (L.) Pers., 1805	Silène d'Italie		
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges		
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé, Tapotte		

<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	Chardon marie, Chardon marbré		
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs, Raveluche		
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Herbe aux chantres, Sisymbre officinal		
<i>Smilax aspera</i> L., 1753	Salsepareille, Liseron épineux		
<i>Smyrniolus olusatrum</i> L., 1753	Maceron cultivé		
<i>Solanum chenopodioides</i> Lam., 1794	Morelle faux chénopode, Morelle sublobée		
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce amère, Bronde		
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire		
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse		
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805	Sorgho d'Alep, Herbe de Cuba		
<i>Spartium junceum</i> L., 1753	Genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc		
<i>Stachys recta</i> L., 1767	Épiaire droite		
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux, Morgeline		
<i>Strelitzia reginae</i> Banks, 1788	Oiseau de paradis		
<i>Symphytum bulbosum</i> K.F.Schimp., 1825	Consoude à bulbe	PR, VU PACA	Modéré
<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym commun, Farigoule		
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs		
<i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753	Salsifis à feuilles de poireau, Salsifis blanc, Salsifis du Midi		
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande		
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps		
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie		
<i>Verbascum boerhavii</i> L., 1767	Molène de Boerhaave, Molène de mai		
<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol., 1810	Molène faux-bouillon-blanc, Molène à fleurs denses		
<i>Verbascum lychnitis</i> L., 1753	Molène lychnide, Bouillon femelle		
<i>Verbascum sinuatum</i> L., 1753	Molène sinuée		
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753	Mouron aquatique, Mouron d'eau		
<i>Veronica cymbalaria</i> Bodard, 1798	Véronique cymbalaire		
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée, Poisette		
<i>Vinca major</i> L., 1753	Grande pervenche		
<i>Vitis vinifera</i> L., 1753	Vigne cultivée		
<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003	Lampourde d'Italie		Envahissante
<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Yucca		Envahissante
<i>Zannichellia pedunculata</i> L., 1753	Zannichellie pédonculée, Alguette	PR	Fort

2.2 Liste des observations d’invertébrés

Observations d’invertébrés effectuées par Y. Braud en 2022 et 2025

Classe	Ordre	Famille	Espèce	DH	PN	LRE	LRN	LRR	ZNIEFF
Gastropoda	Stylommatophora	Helicidae	<i>Cornu aspersum</i>			LC	LC		
Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i>						
Insecta	Coleoptera	Lucanidae	<i>Dorcus parallelipedus</i>			LC			
Insecta	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Oxythyrea funesta</i>						
Insecta	Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Gonocephalum granulatum</i>						
Insecta	Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Stenosis</i>						
Insecta	Dermaptera	Forficulidae	<i>Forficula auricularia</i>						
Insecta	Hemiptera	Cicadidae	<i>Cicada orni</i>						
Insecta	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Halyomorpha halys</i>						
Insecta	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Nezara viridula</i>						
Insecta	Hemiptera	Ricaniidae	<i>Ricania speculum</i>						
Insecta	Hymenoptera	Apidae	<i>Bombus terrestris</i>			LC			
Insecta	Hymenoptera	Vespidae	<i>Vespa crabro</i>						
Insecta	Hymenoptera	Vespidae	<i>Vespa velutina</i>						
Insecta	Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Carcharodus alceae</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Thymelicus acteon</i>			NT	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Cacyreus marshalli</i>			NA	NA	NA	
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Callophrys rubi</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Celastrina argiolus</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Leptotes pirithous</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Argynnis paphia</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Brintesia circe</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lasiommata megera</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Polygonia c-album</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Colias crocea</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Euchloe crameri</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx cleopatra</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Pieridae	<i>Pontia daplidice</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Lepidoptera	Sphingidae	<i>Macroglossum stellatarum</i>						
Insecta	Odonata	Aeshnidae	<i>Anax imperator</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Odonata	Calopterygidae	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Odonata	Calopterygidae	<i>Calopteryx xanthostoma</i>			LC	LC	LC	Remarquable

Insecta	Odonata	Gomphidae	<i>Onychogomphus forcipatus</i>				LC	LC	
Insecta	Odonata	Libellulidae	<i>Crocothemis erythraea</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Odonata	Libellulidae	<i>Orthetrum coerulescens</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Odonata	Libellulidae	<i>Sympetrum fonscolombii</i>			LC	LC	LC	
Insecta	Orthoptera	Acrididae	<i>Aiolopus strepens</i>			LC		LC	
Insecta	Orthoptera	Acrididae	<i>Anacridium aegyptium</i>			LC		LC	
Insecta	Orthoptera	Acrididae	<i>Calliptamus italicus</i>			LC		LC	
Insecta	Orthoptera	Acrididae	<i>Gomphocerippus brunnus</i>			LC		LC	
Insecta	Orthoptera	Acrididae	<i>Euchorthippus elegantulus</i>			LC		LC	
Insecta	Orthoptera	Acrididae	<i>Oedipoda caerulescens</i>			LC		LC	
Insecta	Orthoptera	Acrididae	<i>Omocestus rufipes</i>			LC		LC	
Insecta	Orthoptera	Acrididae	<i>Pezotettix giornae</i>			LC		LC	
Insecta	Orthoptera	Gryllidae	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>			LC		LC	
Insecta	Orthoptera	Gryllidae	<i>Gryllus bimaculatus</i>			LC		LC	
Insecta	Orthoptera	Tetrigidae	<i>Paratettix meridionalis</i>			LC		LC	
Insecta	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Decticus albifrons</i>			LC		LC	
Insecta	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Eupholidoptera chabrieri</i>			LC		LC	
Insecta	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Phaneroptera nana</i>			LC		LC	
Insecta	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Rhacocleis poneli</i>			LC		LC	
Insecta	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Tettigonia viridissima</i>			LC		LC	
Insecta	Orthoptera	Trigonidiidae	<i>Pteronemobius heydenii</i>			LC		NT	

2.3 Liste des observations d’oiseaux

Observations d’oiseaux effectuées par V. Mouret en 2022 & David REY en 2021, 2022 et 2025

Ordre	Famille	Nom vernaculaire	Nom scientifique Nom valide Taxref 13	CD_REF	UICN FRANCE 2016	NICHEURS	IUCN PACA 2020	NICHEURS	ELC PACA	Statut protection français 19 novembre 2007	Convention de Berne	Directive Oiseaux 2009/147/CE	Statut au sein de l'aire d'étude	ELC
Anseriformes	Anatidae	Canard colvert	Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758	1966	LC		LC		Très faible	-	BE3	-	T / Alim	Très faible
Apodiformes	Apodidae	Martinet noir	Apus apus (Linnaeus, 1758)	3551	NT		NT		Faible	PN3	BE3	-	T / Alim	Nul
Columbiformes	Columbidae	Pigeon ramier	Columba palumbus Linnaeus, 1758	3424	LC		LC		Très faible	-	-	-	Npo	Très faible
Columbiformes	Columbidae	Tourterelle turque	Streptopelia decaocto (Frivaldszky, 1838)	3429	LC		LC		Très faible	-	BE3	-	Npr	Très faible
Columbiformes	Columbidae	Tourterelle des bois	Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	3439	VU		VU		Modéré	-	BE3	-	T / Alim	Faible
Gruiformes	Rallidae	Gallinule poule-d'eau	Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)	3059	LC		LC		Très faible	-	BE3	-	Npo	Très faible
Charadriiformes	Laridae	Goéland leucophée	Larus michahellis Naumann, 1840	199374	LC		LC		Très faible	PN3	BE3	-	T / Alim	Nul
Pelecaniformes	Ardeidae	Bihoreau gris	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	2481	NT		VU		Modéré	PN3	BE2	DO1	T / Alim	Faible
Pelecaniformes	Ardeidae	Héron cendré	Ardea cinerea Linnaeus, 1758	2506	LC		LC		Faible	PN3	BE3	-	T / Alim	Faible
Accipitriformes	Accipitridae	Bondrée apivore	Pernis apivorus Linnaeus, 1758		LC		LC		Faible	PN3	BE2	DO1	Migr. act.	Très faible
Piciformes	Picidae	Pic vert	Picus viridis Linnaeus, 1758	3603	LC		LC		Très faible	PN3	BE2	-	Npo	Faible
Passeriformes	Corvidae	Pie bavarde	Pica pica (Linnaeus, 1758)	4474	LC		LC		Très faible	-	-	-	T / Alim	Très faible
Passeriformes	Corvidae	Choucas des tours	Corvus monedula Linnaeus, 1758	4494	LC		LC		Très faible	PN3	-	-	T / Alim	Très faible
Passeriformes	Corvidae	Corneille noire	Corvus corone Linnaeus, 1758	4503	LC		VU		Très faible	-	BE3	-	T / Alim	Très faible
Passeriformes	Paridae	Mésange bleue	Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	534742	LC		LC		Très faible	PN3	BE2	-	N	Faible
Passeriformes	Paridae	Mésange charbonnière	Parus major Linnaeus, 1758	3764	LC		LC		Très faible	PN3	BE2	-	N	Faible
Passeriformes	Hirundinidae	Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	459478	NT		LC		Très faible	PN3	BE2	-	Npo	Faible
Passeriformes	Scotocercidae	Bouscarle de Cetti	Cettia cetti (Temminck, 1820)	4151	NT		NT		Très faible	PN3	BE3	-	N	Faible
Passeriformes	Phylloscopidae	Pouillot véloce	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	4280	LC		NT		Très faible	PN3	BE3	-	Migr	Très faible
Passeriformes	Acrocephalidae	Rousserolle effarvatte	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	4195	LC		LC		Faible	PN3	BE3	-	Npo	Faible
Passeriformes	Acrocephalidae	Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	4215	LC		LC		Très faible	PN3	BE3	-	Npr	Faible
Passeriformes	Sylviidae	Fauvette mélanocéphale	Sylvia melanocephala (Gmelin, 1789)	4232	NT		LC		Faible	PN3	BE2	-	Npr	Faible
Passeriformes	Sylviidae	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	4257	LC		LC		Très faible	PN3	BE2	-	Npr	Faible
Passeriformes	Regulidae	Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	459638	LC		LC		Très faible	PN3	BE2	-	Npo	Faible
Passeriformes	Certhiidae	Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	3791	LC		LC		Très faible	PN3	BE3	-	Npo	Faible
Passeriformes	Turdidae	Merle noir	Turdus merula Linnaeus, 1758	4117	LC		LC		Très faible	-	BE3	-	Npr	Très faible
Passeriformes	Muscicapidae	Rougegorge familier	Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	4001	LC		LC		Très faible	PN3	BE2	-	Npr	Faible
Passeriformes	Muscicapidae	Rosignol philomèle	Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	4013	LC		NT		Très faible	PN3	BE2	-	Npr	Faible
Passeriformes	Muscicapidae	Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	4035	LC		LC		Très faible	PN3	BE2	-	N	Faible
Passeriformes	Passeridae	Moineau domestique	Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	4525	LC		LC		Très faible	PN3	-	-	N	Faible
Passeriformes	Motacillidae	Bergeronnette des ruisseaux	Motacilla cinerea Tunstall, 1771	3755	LC		LC		Très faible	PN3	BE2	-	Npr	Faible
Passeriformes	Motacillidae	Bergeronnette grise	Motacilla alba Linnaeus, 1758	3941	LC		LC		Très faible	PN3	BE2	-	Npr	Faible
Passeriformes	Fringillidae	Serin cini	Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	4571	VU		NT		Faible	PN3	BE2	-	Npr	Faible
Passeriformes	Fringillidae	Verdier d'Europe	Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	4582	VU		VU		Faible	PN3	BE2	-	Npo	Faible
Passeriformes	Fringillidae	Chardonneret élégant	Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	4583	VU		LC		Faible	PN3	BE2	-	Npo	Faible

