

## 4.2.4 Environnement naturel

Ce volet est composé de 3 parties :

- Un diagnostic général présentant une description de l'occupation du sol, des sous-trames naturelles ;
- Une présentation des zonages réglementaires et d'inventaires,
- Un diagnostic approfondi intégrant « la compilation et la structuration des données existantes ou nouvellement recueillies dans le cadre des études faune/flore : recensement des habitats naturels, inventaire des espèces végétales patrimoniales, diagnostic faunistique, étude du réseau écologique » (continuums, éléments fragmentant, réservoirs de biodiversité).

Ce diagnostic approfondi analysera les enjeux pour chaque habitat et groupe d'espèces. Après avoir analysé le réseau écologique sur l'aire d'étude élargie par l'identification des réservoirs de biodiversité et des *corridors*\*, l'ensemble des secteurs présentant un enjeu pour les habitats et espèces sera in fine identifié.

### Description des milieux au sein de l'aire d'étude élargie

Dans son « Etude préalable à la Trame Verte et Bleue – Identification des milieux supports » de février 2011, le CETE Normandie Centre a identifié les continuums appartenant aux sous-trames des milieux sylvo-arborés, des milieux secs *calcicoles*\*, des pelouses sur sables, des milieux ouverts mésotrophes, des milieux aquatiques (réseau hydrographique et axes migrants), et des milieux humides.



L'ensemble des sous trames est représenté sur la carte des «Sous-trames écologiques au sein de l'aire d'étude élargie »

### La matrice écopaysagère

Les milieux naturels s'insèrent au sein d'une matrice écopaysagère représentée par les milieux cultivés et artificialisés. Les sites artificialisés sont des lieux où la végétation est fortement détruite ou perturbée par l'homme. Ces secteurs, fortement influencés par l'activité de l'homme, sont propices au développement de groupements anthropiques.

### Les milieux forestiers

Ils sont fortement représentés dans l'aire d'étude élargie (20 km) puisqu'ils représentent plus de 25 % de l'aire d'étude élargie. Les entités concernées sont :

- Les grands massifs boisés : la forêt domaniale de la Londe Rouvray, la forêt de Bord Louviers, la forêt domaniale de Roumare, la forêt verte domaniale et la forêt d'Elbeuf.
- Les milieux boisés associés aux vallées de la Seine, l'Eure, l'Austreberthe, le Cailly, l'Andelle et ses affluents, l'Aubette et le Robec.



FIGURE 127: FORET DE BORD LOUVIERS, COTE RD6015 [BIOTOPE]

L'aire d'étude s'insère dans le réseau écologique boisé entre le bois d'Ennebourg et la forêt de Bord Louviers en passant par le bois de Pîtres et rejoint à l'ouest la forêt de Rouvray en passant par les coteaux boisés de Saint Adrien.

### Les milieux secs calcicoles

Ils sont assez peu représentés dans l'aire d'étude élargie (20 km) puisqu'ils représentent un peu plus de 0,7 % de l'aire d'étude élargie. Les entités concernées sont situées sur les coteaux de la Seine.

Tout autour de l'agglomération de Rouen, des coteaux ceinturent la ville. Les pentes douces, au nord, ont été colonisées par les habitations mais les secteurs les plus abrupts ont conservé des milieux naturels remarquables (coteau de Saint Adrien, côtes des Deux Amants, Orival, Sainte Catherine, Saint Léger du bourg Denis etc.). L'ensemble des coteaux dessine une ligne de crête continue le long de la Seine et dominant l'agglomération de Rouen.

Les coteaux calcaires sont des milieux naturels à forte valeur patrimoniale. Ils doivent leur richesse à la combinaison de plusieurs paramètres : substrat calcaire filtrant, forte pente et bonne exposition. Les pelouses calcicoles présentent en particulier une très forte diversité floristique, avec de nombreuses espèces rares. Notons en particulier la présence de la Violette de Rouen (*Viola hispida*), une espèce endémique de la vallée de Seine. Elle se développe sur les éboulis calcaires ; il s'agit d'affleurements de roches nues en pente et riches en éboulis. La Biscutelle de Neustrie (*Biscutella neustriaca*) est également une espèce strictement endémique de la vallée de la Seine. Bien qu'ayant toujours été rare, la plante ne persiste plus aujourd'hui qu'en de très rares localités autour d'Amfreville-sous-les-Monts et des Andelys.

Au niveau de l'aire d'étude, les végétations associées à ces coteaux calcaires sont essentiellement présentes dans les secteurs des Authieux sur le Port Saint Ouen, Belbeuf (coteaux de Saint-Adrien) et Sotteville-sous-le-Val.



FIGURE 128 : COTEAU CALCAIRE ET EBOULIS DU SECTEUR DE SAINT ADRIEN [BIOTOPE]

### Les pelouses sur sable

Ces milieux sont très peu représentés dans l'aire d'étude élargie (20 km) puisqu'ils ne représentent que 0,2 % de l'aire d'étude élargie.

Les principales entités concernées sont situées :

- Dans les boucles de la Seine entre Yville-sur-Seine et Berville-sur-Seine,
- Entre Saint-Etienne-du-Rouvray et Oissel, en bord de Seine,
- Entre Saint-Aubin-les-Elbeuf et Le Manoir, en bord de Seine,
- En forêt de Bord Louviers,
- Autour du complexe de surfaces en eau à l'est de Val-de-Reuil,
- Entre Saint Muids et Notre-Dame-de-l'isle, en bord de Seine.

La majorité des pelouses sur sables sont associées aux boucles de la Seine. Elles se développent au niveau de substrats sableux résultant de dépôts récents alluvionnaires.

Les entités de pelouses sur sables sont localisées et concernent de petites surfaces. Les continuités entre ces chapelets de pelouses se font le long des terrasses alluviales en bordure de Seine. Leur répartition est cependant éparse et morcelée.

L'aire d'étude s'insère dans le réseau écologique des pelouses sur sables dans les secteurs:

- Entre Saint-Etienne-du-Rouvray et Oissel, en bord de Seine
- Entre Saint-Aubin-les-Elbeuf et Le Manoir, en bord de Seine
- En forêt de Bord Louviers.

### Les milieux ouverts mésotrophes

Ils sont assez fortement représentés dans l'aire d'étude élargie (20 km) puisqu'ils représentent plus de 17 % de celle-ci. Les entités concernées sont morcelées et principalement distribuées dans les parties nord de l'aire d'étude. Ils sont principalement représentés par les milieux prairiaux *mésophiles*\*, les vergers et les végétations de friche.



FIGURE 129 : FRICHE POST-CULTURALE AU SEIN L'AIRES D'ETUDE [BIOTOPE]

L'aire d'étude s'insère dans le réseau écologique des prairies mésophiles principalement distribuées dans le triangle entre Isneauville, Saint-Aubin-Celloville et la Neuville-Chant-d'Oisel.

### Les milieux aquatiques

Ils sont principalement représentés par la Seine et l'Eure dans l'aire d'étude élargie (20 km). Les principales entités concernées sont :

- Les boucles de la Seine,
- L'Eure,
- Les marais de Jumiège et d'Anneville-Ambourville, à Bernières-sur-Seine et au nord de Curcelles-sur-Seine,
- Les plans d'eau des boucles de la Seine entre Cléon et Pont-de-l'Arche,
- Les lacs entre le Manoir et Andé,
- Les mares.

Les milieux aquatiques sont répartis du nord-ouest au sud-est le long des vallées de la Seine et de l'Eure. Ponctuellement les réseaux de mares et de lacs épars sont situés au sein de l'aire d'étude élargie.

L'aire d'étude s'insère dans le réseau écologique des milieux aquatiques dans les secteurs :

- De la Seine à Oissel et Criquebeuf-sur-Seine,
- De la Seine entre Saint-Etienne-du-Rouvray et les Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen,
- De la Seine et l'Eure entre le Manoir et Les Damps.

### Les milieux humides

Ils sont faiblement représentés dans l'aire d'étude élargie (20 km) puisqu'ils ne représentent que 2 % de l'aire d'étude élargie. Les entités concernées sont :

- Les milieux humides des boucles de la Seine :
  - o entre les marais de Jumièges et Haulot-sur-Seine,
  - o les îles et berges de la Seine entre Saint-Etienne du Rouvray et Notre-Dame-de-l'Isle.
- Les milieux humides des vallées de l'Eure, de l'Andelle, du Crevon, de la Lieure, du Cailly, de la Clerette et de l'Austreberthe.

Les fonds de vallées comptent de nombreux espaces naturels. Ces milieux humides sont représentés par les prairies humides, les végétations amphibies situées sur les berges du réseau hydrographique ou en bordure des mares, les roselières, les mégaphorbiaies et les vasières de la Seine.

Le périmètre d'étude s'insère dans le réseau écologique des milieux humides avec :

- Au nord la vallée du Cailly,
- Au sud la confluence de l'Eure et de la Seine,
- A l'est la vallée de l'Andelle,
- A l'ouest les boucles de la Seine.



FIGURE 130 : VUE SUR LA VALLEE DE LA SEINE [BIOTOPE]

### Cas particulier des zones humides

La carte « Zones humides inventoriées » permet de localiser les espaces naturels qui sont identifiés comme « zone humide » au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en octobre 2009 sur l'aire d'étude du projet de liaison A28-A13.

Les données relatives aux zones humides identifiées dans le SAGE intégrant l'Aubette et le Robec sont intégrées sur cette carte.

La visualisation des surfaces de zone humides répertoriées met en lumière la présence de zones humides dans la Vallée du Robec à proximité de l'emprise du projet. Aucune zone humide n'est répertoriée à proximité de l'aire d'étude du projet dans la Vallée de l'Aubette.

L'analyse cartographique permet de visualiser les interactions entre les zones humides et l'emprise du projet de liaison A28-A13.

Deux zones présentent une intersection entre les zones humides avérées et l'aire d'étude du projet :

- Le franchissement de la Seine et de l'Eure entre le Manoir et Léry,
- La vallée de l'Eure à Incarville.

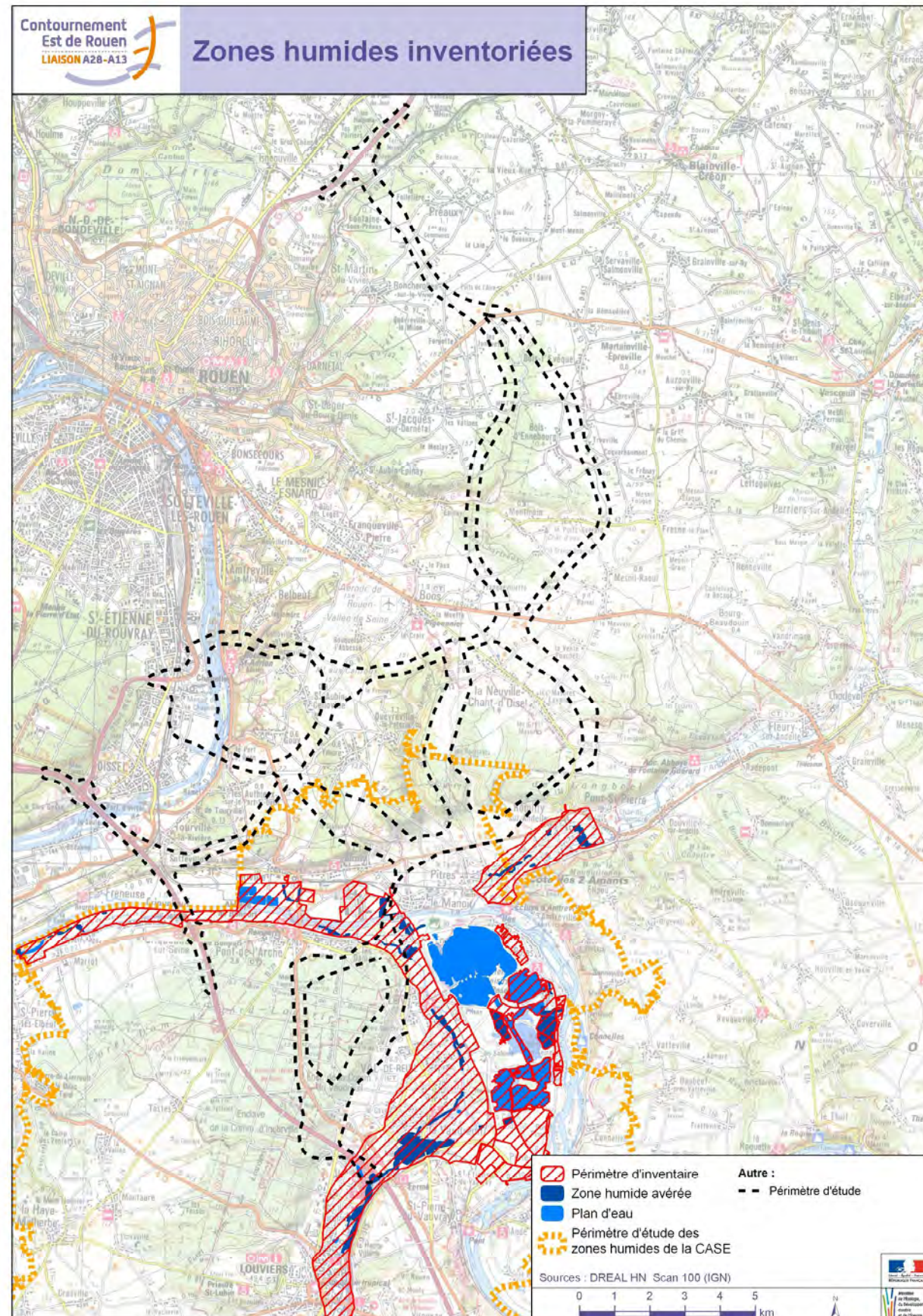


FIGURE 131 : CARTE DES ZONES HUMIDES INVENTORIEES SUR LE TERRITOIRE DE LA CASE

### Habitats simplifiés dans l'aire d'étude rapprochée

Le tableau ci-dessous exprime par habitat simplifié la surface concernée au sein du périmètre d'étude.

TABLEAU 44 : HABITATS SIMPLIFIES AU SEIN DU PERIMETRE D'ETUDE

Habitats simplifiés	Surfaces (ha)	Pourcentage de l'aire d'étude
Culture	1898	41%
Forêt et plantation	1495	32%
Friche et fourré	151	3%
Milieux humides	87	2%
Milieu urbanisés et anthropique	512	11%
Pelouse calcicole	31	1%
Prairie	453	10%

### Synthèse

Différents milieux naturels sont présents au sein de l'aire d'étude élargie. Les milieux forestiers et les milieux ouverts mésotrophes sont fortement représentés, puisqu'ils représentent respectivement plus de 25 et 17% des emprises de l'aire d'étude élargie, tandis que les milieux secs calcicoles, les pelouses sur sables et les milieux humides sont faiblement représentés au sein de l'aire d'étude élargie. Les milieux aquatiques sont quant à eux principalement représentés par la Seine et l'Eure.

Au sein du périmètre d'étude, les cultures (41%), les milieux boisés (32%), les milieux urbanisés et anthropiques (11%) et les prairies (10%) sont les principaux types d'habitats simplifiés présents.

## Les zonages d'inventaires et réglementaires



Les zonages d'inventaires et réglementaires sont localisés au sein de l'atlas cartographique des « Zonages d'inventaires réglementaires du patrimoine naturel ».

### Zonages d'inventaires

L'aire d'étude est caractérisée par la présence de ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique) et de ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).

#### Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique

Les ZNIEFF sont classées selon deux types :

- ZNIEFF de type I : ce sont des zones de superficie limitée avec un intérêt biologique remarquable.
- ZNIEFF de type II : ce sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

- ZNIEFF de type I

Le tableau ci-après présente la liste des ZNIEFF de type I présentes au sein et à proximité (< 3km) du périmètre d'étude :

TABLEAU 45 : LISTE DES ZNIEFF DE TYPE I A PROXIMITE (<3KM) DU PERIMETRE D'ETUDE

Nom	Code national	Code régional	Surface (ha)
Coteaux d'Amfreville-sous-les-Monts	230030871	0621.0001	868,94
Grande Vallée, Vallon des 7 acres	230014556	0631.0000	108,73
Les Brulins	230030465	0694.0006	310,94
Les Longues Raies	230030467	0694.0007	338,72
Les Valoines	230030464	0694.0008	1485,08
Grande ile à Poses et Amfreville sous les Monts	230009097	0699.0000	25,37
Ile Saint Pierre	230030994	1042.0000	13,10
Bois de Pîtres	230030858	8303.0001	306,80

Nom	Code national	Code régional	Surface (ha)
Côte Saint-Nicolas	230004518	8303.0002	55,86
Pelouses des 40 acres	230030859	8303.0003	3,59
La Ferme de l'Essart	230014546	8303.0004	4,40
Méandres de l'Eure à Val-de-Reuil	230030932	8464.0000	17,41
Coteau des Manyardes à Val-de-Reuil	230030928	8465.0000	31,70
Mare de la Ferme du Vieux-Rouen	230030429	8491.0000	0,05
Prairies des Bas-Prés	230031135	8494.0000	44,17
Bois de la Ventelette	230030693	8500.0015	98,03
Les Longs Vallons et la Mare des Cotrets	230030705	8505.0001	684,14
Le Point du Jour	230030707	8508.0001	13,80
Bois de la Houssaye "Bas Mélins"	230030708	8508.0002	16,78
La Muette (la Houssaye)	230030709	8508.0003	35,21
Bois de la Houssaye "Bas La Gruchette"	230030710	8508.0004	12,14
Forêt de Préaux	230030711	8508.0005	28,57
La grande vallée	230030713	8508.0006	14,04
Bois de Fontaine sous Préaux	230030714	8508.0007	15,53
Côte du Mont Pilon	230030715	8508.0008	14,90
Bois Tison	230030751	8518.0001	52,17
Bois du Fond de Corron	230030753	8518.0003	18,53
Coteau de Saint-Adrien	230030764	8521.0005	512,35
Pelouses silicicoles des Bruyères	230030766	8522.0003	28,26
Mare et lande du Madrillet	230030767	8522.0004	2,42
La Fontaine aux Duces	230030780	8522.0005	15,67
Carrefour de la Mare à Daims	230030782	8522.0007	17,08
Mare Beaumarquet	230030783	8522.0008	0,19
Mare Coudry	230030785	8522.0010	0,07
Vallée du Catelier	230030916	8522.0012	68,57
Coteau d'Orival	230000801	8522.0019	91,14
Ile Ligard	230030821	8543.0000	4,28
Ile de la Crapaudière	230030823	8545.0000	9,21
Iles Tournant et Saint Antoine	230030824	8547.0000	6,53
Ile Bas des Vases	230030825	8548.0000	2,36
Etang de l'usine Roclairne	230009243	8549.0000	5,30

Nom	Code national	Code régional	Surface (ha)
Pelouses sablo-calcaires de Saint-Etienne-du-Rouvray	230030826	8551.0000	0,15
Iles Merdray, Bras Fallay et Léry	230014695	8552.0000	30,50
Iles Bouffeu, St-Yon, Gard, Paradis et Maugendre	230030828	8554.0000	16,63
Iles Coquet, Potel et Nanette	230030830	8556.0000	23,49
Iles aux Boeufs et Mayeux	230030831	8557.0000	46,05
Coteau du Hamel	230000867	8558.0000	17,31
Ile Adam	230030832	8559.0000	17,49
Iles Durand et Sainte Catherine	230030833	8560.0000	35,58
Les Communaux de Tourville	230000808	8561.0000	2,63
Mare du Bosc	230009240	8562.0000	0,80
Ile Legarée	230030834	8564.0000	21,08
Coteau de Sotteville-sous-le-Val	230030835	8565.0000	7,75
Coteau de la Callouette	230030836	8566.0000	25,75
Coteau de Freneuse	230009239	8568.0000	71,70
Talus du Val Renoux	230030838	8569.0000	2,24
Bras mort de Freneuse	230030839	8570.0000	19,98

- ZNIEFF de type II

Le tableau suivant liste l'ensemble des ZNIEFF de type II présentes au sein ou à proximité du périmètre d'étude (<3km).

TABLEAU 46 : LISTE DES ZNIEFF DE TYPE II A PROXIMITE (<3 KM) DU PERIMETRE D'ETUDE

Nom	Code national	Code régional	Surface en hectares
Forêt de la Londe-Rouvray	230009241	8522	6850,02
Forêt de Longboel - bois des Essarts	230009085	8303	3076,77
Forêt verte	230000325	8505	2318,75
Vallée de l'Aubette	230009235	8518	1956,05
Vallée du Robec	230009237	8508	1676,23

Nom	Code national	Code régional	Surface en hectares
Vallées du Crevon, de l'Héronnelles et de l'Andelle	230031055	8301	9513,31
Coteaux Est de l'Agglomération Rouennaise	230031108	8521	864,89
La côte de la Roquette, les vallons d'Heuqueville et de Noyers	230009080	0561	1179,94
La côte d'Anfreville-sous-Monts, la forêt de Bacqueville	230009084	0621	2366,62
Les coteaux de Saint-Pierre-du-Vauvray à Venables	230004523	0681	588,68
Les terrasses alluviales de la côte Guérard	230031130	8705	562,85
La forêt de bord, la forêt de Louviers, le bois de Saint-Didier	230009093	0694	6533,35

#### Zones importantes pour la Conservation des Oiseaux

L'inventaire ZICO a été réalisé en 1992. Il découle de la mise en œuvre d'une politique communautaire de préservation de la nature, à savoir la Directive « Oiseaux » (79/409 du 6/4/1979 ; version mise à jour de la directive : 2009/147/EC).

Cet inventaire recense les zones les plus importantes pour la conservation des oiseaux de l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux », ainsi que les sites d'accueil d'oiseaux migrateurs d'importance internationale.

Il s'agit de la première étape du processus pouvant conduire à la désignation de ZPS (Zones de Protection Spéciales), sites proposés pour intégrer le réseau Natura 2000.

En Haute-Normandie, l'inventaire répertorie 3 ZICO dont une à proximité du périmètre d'étude. Il s'agit de la Boucle de Pose et de Muids, sur 5241 ha, à l'Est de la forêt de Bord Louviers, zone de méandre de la Seine avec mares, forêts alluviales, marais et végétation *ripicoles\**, prairies, cultures et zones de friches.

#### Zonages réglementaires

L'aire d'étude est caractérisée par la présence de zones Natura 2000, de ZPS (Zones de Protection Spéciale) et ZSC (Zones Spéciales de Conservation), de zones soumises à un arrêté de protection de Biotope, etc...

#### Sites Natura 2000

Natura 2000 est un réseau de sites sur lequel s'appuie la politique européenne de préservation de la biodiversité. Celui-ci découle de la Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite Directive « Habitats/faune/flore », qui prévoit la mise en réseau des zones présentant un intérêt écologique important à l'échelle européenne.

Il comprend à la fois des Zones de Protection Spéciale (ZPS) issues de la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979 (actualisée le 30 avril 2009, par la directive 2009/147/EC), concernant la conservation des oiseaux sauvages (Directive « Oiseaux »), et des ZSC (Zones Spéciales de Conservation) issues de la Directive « Habitats ».

L'aire d'étude du projet de Contournement est de Rouen-liaison A28-A13 traverse ou se trouve à proximité de 5 ZSC et 1 ZPS. L'évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000 fait l'objet de rapports spécifiques (Biotope) présentés dans la pièce E Tome 2.2 du dossier d'EPDUP.

Boucles de la Seine amont, Coteaux de Saint Adrien FR2300124 : cette ZSC, située dans la vallée de la Seine en Haute Normandie, est implantée sur la rive droite et concave de la Seine et appartient à la « boucle de Rouen », quatrième méandre de la Seine depuis l'estuaire. Le patrimoine naturel de cette zone est de grande valeur. L'ensemble constitué des pelouses crayeuses de la vallée de la Seine est tout à fait remarquable. Bien que très proche de l'agglomération rouennaise, le coteau de Saint Adrien est l'un des plus riches, avec neuf habitats d'intérêt communautaire et cinq espèces d'intérêt communautaire. Il dispose des rares zones d'éboulis calcaires mésophiles naturels de la région, conditionnant la présence de très rares Violettes de Rouen (*Viola hispida*) et Biscutelle de Neustrie (*Biscutella neustriaca*). De nombreuses espèces protégées s'y développent également.



FIGURE 132 : VUE SUR LES COTEAUX DE SAINT ADRIEN DEPUIS LA SEINE [BIOTOPE]

Boucles de la Seine amont, Coteaux d'Orival FR2300125 : cette ZSC est située sur la rive gauche de la Seine, à une vingtaine de kilomètres au sud de Rouen. Le site s'étend sur une longueur de cinq kilomètres, pour une largeur maximale de 400 mètres. Le coteau d'Orival est situé dans un contexte calcicole de pente remarquable, accueillant un cortège faunistique et floristique spécifique, exceptionnel pour la région particulièrement riche en orchidées. Il est reconnu depuis longtemps pour la qualité paysagère qu'il représente, ainsi que pour son extraordinaire richesse botanique, ornithologique et entomologique. Il abrite sept habitats d'intérêt communautaire et trois espèces d'intérêt communautaire.

Iles et berges de la Seine dans l'Eure FR2302007 : cette ZSC s'étend sur 60 kilomètres en suivant le lit mineur de la Seine, de Notre-Dame-De-l'Isle jusqu'à Martot. Elle comprend 18 îles. La Seine constitue l'un des grands hydrosystèmes fluviaux d'Europe occidentale et possède un potentiel remarquable de diversité de milieux aquatiques et rivulaires. Par ailleurs, la capacité d'échanges et de transferts (hydriques, biologiques, énergétiques) que représente ce fleuve lui donne un rôle écologique de premier ordre. Malgré la forte pression anthropique qui pèse sur ces milieux, la Seine possède encore des milieux naturels aquatiques et rivulaires d'intérêt écologique, notamment en amont de Rouen. Ce site abrite neuf habitats d'intérêt communautaire.



FIGURE 133 : SITE NATURA 2000 ILES ET BERGES DE LA SEINE DANS L'EURE [BIOTOPE]

Iles et berges de la Seine en Seine Maritime FR2302006 : cette ZSC est constituée de neuf sous-sites répartis sur une vingtaine de kilomètres linéaires dans le lit mineur de la Seine, en amont de Rouen, de Belbeuf à Freneuse. La Seine constitue l'un des grands hydrosystèmes fluviaux d'Europe occidentale et possède un potentiel remarquable de diversité de milieux aquatiques et rivulaires. Par ailleurs, la capacité d'échanges et de transferts (hydriques, biologiques, énergétiques) que représente ce fleuve lui donne un rôle écologique de premier ordre. Malgré la forte pression anthropique qui pèse sur ces milieux, la Seine possède encore des milieux naturels aquatiques et rivulaires d'intérêt écologique, notamment en amont de Rouen. Ce site abrite sept habitats d'intérêt communautaire, et une espèce d'intérêt communautaire.



FIGURE 134 : SITE NATURA 2000 ILES ET BERGES DE LA SEINE EN SEINE MARITIME [BIOTOPE]

Boucles de la Seine Amont d'Amfreville à Gaillon FR2300126 : cette ZSC se répartit en huit entités distinctes, réparties le long de la Seine entre Gaillon et Amfreville-sous-les-monts, dans le département de l'Eure. Ce site est principalement constitué de coteaux calcaires, sur lesquels se développent des milieux calcicoles, bois et pelouses, particulièrement riches en espèces rares. Ce site abrite 12 habitats d'intérêt communautaire et cinq espèces d'intérêt communautaire.

Terrasses alluviales de la Seine FR2312003: cette ZPS est constituée de 7 entités, réparties le long de la Seine entre les communes de Poses et Vernon. Le site est fortement artificialisé du fait de l'extraction des granulats issus des alluvions anciennes. Cette exploitation est à l'origine de nombreux plans d'eau artificiels et de zones caillouteuses. Ce sont ces plans d'eau, notamment dans la boucle de Poses, qui accueillent de nombreux oiseaux en migration. De même, les terrains caillouteux créés par l'extraction de granulats jouent, pour l'Oedicnème criard (*Burhinus oedichnemus L.*), le rôle des anciennes pelouses sèches silicicoles. En tant que zone d'accueil des oiseaux migrateurs, la ZPS constitue une zone d'intérêt national pour plusieurs espèces hivernantes ou en migration, notamment pour le Fuligule milouin (*Aythya ferina*), le Fuligule morillon (*Aythya fuligula*), la Foulque macroule (*Fulica atra*), le Garrot à œil d'or (*Bucephala clangula*), le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*), ou encore le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*),...

Comme zone de nidification, les plans d'eau accueillent quelques espèces ou colonies intéressantes comme le Martin pêcheur (*Alcedo atthis*), l'Hirondelle des rivages (*Riparia riparia*), la Mouette mélanocéphale (*Ichthyaetus melanocephalus*), la Sterne Pierregarin (*Sterna hirundo*), le Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*), sans pour autant atteindre une importance de niveau national. Ce sont les milieux secs des terrasses alluviales qui présentent le plus grand intérêt avec la nidification d'une trentaine de couples d'oedicnèmes criard; constituant une des zones les plus importantes pour l'espèce au nord de la Loire. En plus de l'Oedicnème, le site accueille plusieurs couples d'Engoulevents (*Caprimulgus europaeus*) et de Pies-grièches écorcheurs (*Lanius collurio*).

Enfin, il faut signaler la présence du Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) nicheur en 2005 (1 couple) à proximité de la ZPS (falaises du site Natura 2000 FR2300126).

La ZPS abrite 19 espèces d'intérêt communautaire ainsi que 19 espèces d'oiseaux migrateurs, non visées à l'annexe I de la directive Oiseaux mais régulièrement présents sur le site Natura 2000.

#### Arrêtés de protection de biotope (APB)

L'APB est un outil réglementaire qui permet de répondre rapidement à des situations d'urgence (destruction ou modification d'un biotope).

Les zones sous arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB ou APB), mieux connues sous l'appellation "d'arrêté de biotope", protègent les milieux nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales sauvages et protégées. Il peut s'agir de mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses, forêts...

La Haute-Normandie compte 12 APPB dont 4 sont situés à proximité du périmètre d'étude :

#### La Mare Asse FR3800583 :

D'une surface de 0,79 ha, elle se trouve en forêt domaniale de Bord-Louviers. Cette mare abrite un patrimoine tout à fait exceptionnel compte tenu de sa surface assez réduite (une dizaine de mètres de diamètre environ).

Elle accueille cinq espèces protégées et plusieurs espèces rares et très rares en Haute Normandie.

#### La Carrière du Plessis FR3800584 :

Ancienne carrière de craie des coteaux de la Seine, elle abrite une des très rares populations de Violette de Rouen (*Viola hispida* Lam.), une espèce floristique endémique de cette partie de la vallée de la Seine.

#### L'île du Noyer FR3800585 :

Le bras mort de la Seine, régulièrement inondé et constitué de prairies mésohygrophiles à hygrophiles, constitue une zone de frayère pour le brochet (*Esox lucius*), espèce protégée au niveau national. Les endiguements et les élargissements des grands cours d'eau, les remblaiements des zones inondables ont considérablement réduit les zones potentielles de frayère du brochet. De plus, le contrôle des débits limite l'importance des petites inondations saisonnières et les différents aménagements provoquent des crues plus fortes mais moins étalées dans le temps qui ne laissent souvent plus le temps nécessaire aux différentes phases de la reproduction du brochet.

Ces facteurs font du brochet une espèce en déclin à l'échelle française et menacée à l'échelle du bassin de la Seine.

Il est donc d'une grande opportunité d'assurer la protection des frayères encore existantes. La frayère de l'île du Noyer a de plus bénéficié de travaux permettant d'assurer sa bonne fonctionnalité. Les prairies de l'île du Noyer abritent également une importante population de Pélodyte ponctué. Ce batracien (l'ensemble des batraciens sont protégés au niveau national) présente d'importantes populations dans l'estuaire de la Seine mais est très rare et en déclin dans le reste de la région.

La zone accueille également plusieurs espèces végétales patrimoniales en Haute Normandie.

#### Le Bras mort de la Freneuse FR3800696 :

Ce biotope est particulièrement riche d'un point de vue batrachologique (présence d'espèces rares et menacées pour la Région), ornithologique et phytocénotique (présence de boisements alluviaux relictuels). Notons la présence de plusieurs espèces patrimoniales (amphibiens, avifaune, entomofaune).

#### *Les forêts de protection*

Le classement en forêt de protection crée une servitude nationale d'urbanisme et soumet la forêt à un régime forestier particulier, qui entraîne une restriction de la jouissance du droit de propriété : tout défrichement est notamment interdit ainsi que toute implantation d'infrastructure.

La Haute Normandie compte 3 forêts de protection, dont deux sont présentes à proximité du périmètre d'étude :

- Le massif du Rouvray (classé par les décrets du 18 mars 1993 et 14 septembre 2006), est intersecté par le périmètre d'étude non loin de la commune d'Oissel, en rive gauche de la Seine ;
- La forêt de Roumare (classé par le décret du 30 août 2007), située à 5,5 km au minimum du périmètre d'étude, située le long de la Seine en aval de Rouen, en rive droite de la Seine.

#### *Les réserves biologiques domaniales*

Les réserves biologiques domaniales (RBD) concernent des espaces forestiers comportant des milieux ou des espèces remarquables, rares ou vulnérables.

La gestion d'une réserve biologique est particulièrement orientée vers la sauvegarde des milieux, de la faune, de la flore ou de toute autre ressource naturelle.

La Haute Normandie compte cinq réserves biologiques domaniales, dont une seule est présente à proximité du périmètre d'étude. Il s'agit des falaises d'Orival (classées par arrêté ministériel du 12/07/1988 en RBD dirigée), situées à 3,5 km au minimum du périmètre d'étude.

#### **Synthèse**

L'aire d'étude est caractérisée par la présence de plusieurs zonages d'inventaires : 57 ZNIEFF de type I et 12 ZNIEFF de type II (situées à moins de 3 km du périmètre d'étude), ainsi qu'un site ZICO.

Différents zonages réglementaires sont également présents au sein et à proximité du périmètre d'étude : 6 sites Natura 2000, 4 APPB, 1 forêt de protection et 1 réserve biologique domaniale.

L'évaluation des incidences du projet de Contournement est de Rouen- liaison A28-A13 sur le réseau Natura 2000 fait l'objet du Tome 2.2. Les sites Natura 2000 concernés sont les suivants :

- FR2300124 Boucles de la Seine amont, coteaux de Saint Adrien (ZSC) ;
- F2300125 Boucles de la Seine amont, Coteaux d'Orival (ZSC) ;
- FR2302007 Iles et Berges de la Seine dans l'Eure (ZSC) ;
- FR2302006 Iles et Berges de la Seine en Seine Maritime (ZSC) ;
- FR2300126 Boucles de la Seine Amont d'Amfreville à Gaillon (ZSC) ;
- FR2312003 Terrasses alluviales de la Seine (ZPS).



## Diagnostic détaillé sur l'aire d'étude rapprochée

### Les habitats naturels



L'ensemble des habitats recensés au sein de l'aire d'étude sont cartographiés dans l'atlas des « Habitats naturel ».

Différents grands types d'habitats sont présents au sein de l'aire d'étude.

### Les forêts

L'ensemble du secteur étudié est riche en peuplements forestiers. Il s'agit d'étendues boisées plus ou moins denses constituées d'essences arborées, arbustives et herbacées. La composition floristique de la strate arborescente a souvent été modifiée sous l'effet de la sylviculture en favorisant certaines essences « nobles » ou en introduisant des essences comme le Châtaigner. Plusieurs ensembles forestiers peuvent être distingués selon la nature du sol et les conditions écologiques.

#### Les peuplements neutro-acidoclines

Ces peuplements se développent sur des sols neutres ou proches de la neutralité. Le cortège floristique se caractérise par une forte proportion d'essences neutrophiles telles que le Hêtre commun (*Fagus sylvatica*) ou le Charme commun (*Carpinus betulus*). Le Chêne sessile (*Quercus robur*) est également bien représenté.

Ces peuplements sont principalement présents à l'ouest du bois d'Ennebourg, du bois de Pîtres et des coteaux de Saint Adrien et à l'Est d'Isneauville.

Ces peuplements comprennent :

- les hêtraies-chênaies et chênaies-charmaies ;
- les hêtraies à Jacinthe des bois ;
- les prés bois et hêtraies calcicoles (et fruticées calcicoles associées) sur les versants calcaires ;
- les frênaies de ravins à Scolopendre (habitat prioritaire au titre de la directive « habitat »).

#### Les peuplements acidiphiles

Ces groupements forestiers s'établissent sur des sols acides superficiels. La strate basse comporte une majorité d'espèces acidiphiles. Ces boisements sont

principalement localisés sur le barreau vers l'Eure et les coteaux de Saint Adrien.

Ces peuplements comprennent :

- les hêtraies-chênaies acidiphiles;
- les chênaies acidiphiles à Néflier ;
- les hêtraies-chênaies acidiphiles à Houx.



FIGURE 135 : HETRAIES A JACINTHE DES BOIS [BIOTOPE]

#### Les peuplements hygroclines

Il s'agit de groupements forestiers frais occupant généralement les fonds de vallon. Ces forêts sont représentées dans le secteur d'étude par des frênaies hygroclines à Adoxe moscatelline et des saulaies humides. Ces peuplements sont localisés dans les secteurs de Sotteville-sous-le-Val, et de la commune de Pîtres.

#### Les peuplements alluviaux

Ces groupements alluviaux sont localisés en bordure de Seine. Ils possèdent un caractère patrimonial unique pour la Haute-Normandie car ils constituent des reliques des paysages de plaines d'inondation de grands fleuves. Les secteurs concernés se situent à proximité de la Seine entre Oissel et Criquebeuf-sur-Seine et Belbeuf ainsi qu'entre le Manoir et Les Damps.



FIGURE 136 : BOISEMENT ALLUVIAL [BIOTOPE]

Les saulaies arborescentes constituent des peuplements d'essences à bois tendre dominés par le Saule blanc (*Salix alba*) en strate arborée. Cet habitat est prioritaire au titre de la Directive « Habitats ».

Les forêts mixtes constituent des peuplements d'essences à bois dur du lit majeur des cours d'eau. Leur existence est intimement liée aux connexions avec la nappe alluviale. Ces boisements sont très mal exprimés sur le site et assez jeunes. Néanmoins, ces formations abritent quelques espèces patrimoniales comme la Cardamine impatiente ou le Frêne oxyphylle.

#### Les autres peuplements

Plusieurs plantations sont présentes sur le secteur étudié. Il s'agit de plantations de résineux (sapins, épicéa etc.) ou de feuillus (châtaigner etc.). Plusieurs boisements rudéraux ainsi que des petits bois et bosquets sont à noter à proximité des zones urbaines. Ces milieux, localisés sur l'ensemble des variantes, présentent une faible diversité floristique.



FIGURE 137 : PLANTATION DE RESINEUX SUR L'AIRES D'ETUDE [BIOTOPE]

#### Les milieux calcicoles ouverts

Il s'agit de milieux semi-naturels ouverts résultant des activités agro-pastorales telles que le pâturage extensif. Ces végétations sont essentiellement présentes dans les secteurs des Authieux-sur le Port-Saint-Ouen, Belbeuf (coteau de Saint-Adrien) et Sotteville-sous-le-Val.

Ces milieux comprennent :

- les pelouses et ourlets calcicoles ;
- les végétations sur éboulis crayeux ;
- les végétations sur dalles calcaires.

Notons que ces trois habitats sont prioritaires au titre de la Directive « Habitats ».



FIGURE 138 : COTEAUX DE SAINT ADRIEN [BIOTOPE]

Les pelouses sont issues de la gestion agro-pastorale traditionnelle et se présentent sous trois faciès :

- les pelouses calcaires à orchidées remarquables, prioritaires au titre de la Directive "Habitats" ;
- les pelouses dominées par le *Brachypodium pinnatum*, dont la diversité en espèces est moindre ;
- les pelouses embuissonnées. Cette formation constitue le faciès le plus dégradé des pelouses calcicoles qui sont remplacées par de la fruticée.



FIGURE 139 : PELOUSES CALCICOLES DU COTEAU DE SAINT-ADRIEN [BIOTOPE]

Les végétations sur éboulis calcaires se développent sur les affleurements de roches nues en pente et riches en éboulis calcaires. Ces éboulis constituent l'habitat de la Violette de Rouen (*Viola hispida*), espèce prioritaire inscrite en annexe II de la Directive Habitats, et pour un cortège d'espèces calcicoles héliophiles pionnières. Les éboulis calcaires se situent soit au bas des falaises calcaires, soit sur les affleurements artificiels.

Les végétations des dalles calcaires prennent place sur des roches calcaires affleurantes (alliance de l'Alysson-sédion albi). La quasi-absence de sol et la sécheresse se traduit par le développement d'une végétation rase dominée par des plantes grasses (Orpins), de petites annuelles et de nombreux lichens et mousses.

Cet habitat d'intérêt communautaire prioritaire occupe une très faible surface et est uniquement situé au niveau du coteau de Saint Adrien (commune de Belbeuf).

#### Les pelouses sur sables

Ces formations de surface réduite se développent sur des substrats sableux à faible teneur en éléments nutritifs. Ce groupement se caractérise par une végétation rase et clairsemée de petites annuelles sur des sols acides. Ces pelouses peuvent être en mosaïque avec des petites zones de landes. Ces habitats sont présents dans les secteurs des Authieux-Port-Saint-Ouen et Sotteville-sous-le-Val.

#### Les milieux ouverts mésotrophes

Les milieux ouverts mésotrophes sont principalement représentés par les milieux prairiaux, les espaces de cultures, les vergers et les végétations de friche. Ils sont localisés sur l'ensemble des variantes étudiées.



FIGURE 140 : PRAIRIE DE FAUCHE [BIOTOPE]

Les milieux prairiaux sont des végétations herbacées entretenues par fauche ou pâturage. Le traitement réalisé sur la prairie conditionne la physionomie de celle-ci : une prairie de fauche présente une végétation haute, riche en espèces tandis que la mise en pâture et l'enrichissement du milieu conduisent à une diminution de la biodiversité et une banalisation de la flore.

Sur le secteur d'étude, les prairies de fauche sont représentées par des prairies mésophiles à nitrophiles (arrhénatheraies). Ces groupements prairiaux sont constitués principalement d'espèces vivaces dominées par le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*). L'abandon du fauchage conduit à une transformation vers des friches et fourrés mésophiles à Prunelliers, Cornouillers, Aubépines etc.

Sur le secteur étudié, les prairies pâturées présentent une flore assez peu diversifiée. Selon l'intensité du pacage, la physionomie passe d'une prairie basse mais dense (pacage modéré) vers une prairie à larges plages de végétation rase (prairie surpâturée). Les zones de refus sont alors riches en espèces nitrophiles telles que les chardons.

Une partie du secteur concerné par le fuseau est également occupé par des cultures. Les milieux cultivés sont propices au développement de nombreuses espèces adventices. Ces cultures présentent un appauvrissement en espèces messicoles. Cette banalisation est liée à l'emploi d'amendements et d'herbicides.

#### Les milieux humides

Les milieux humides sont représentés sur le secteur d'étude par le réseau hydrographique, les mares ou plans d'eau, les végétations amphibies, les roselières, les mégaphorbiaies et les vasières. Ces milieux sont principalement liés à la présence de la Seine et se localisent principalement sur les secteurs autour des Authieux-port-Saint-Ouen et Sotteville-sous-le-Val et au niveau du franchissement de l'Eure.

Les eaux libres peuvent être distinguées en deux catégories : les eaux calmes ou stagnantes et les eaux courantes. Des végétations immergées et enracinées (*Potamion pectinatus*) sont identifiées dans ces deux situations. Il s'agit d'herbiers aquatiques colonisant les eaux relativement profondes et eutrophes. Dans le cas des eaux stagnantes (mare ou plan d'eau) des herbiers aquatiques flottants enracinés (Nénuphars) ou non (lentilles d'eau) peuvent apparaître.

Les cours d'eau et plans d'eau peuvent être associés à des végétations de ceinture des bords des eaux qui se développent au niveau des berges.

Ces végétations comprennent :

- les végétations amphibies nitrophiles à *exondation\** estivale (végétations à bidents ou chénopode) ;
- des mégaphorbiaies dominées par des plantes hautes à forte production de biomasse. Ces milieux peuvent également occuper des surfaces importantes après l'abandon de prairies humides ;
- des magnocariçaies dominées par de grandes laïches ;
- des jonchaies ;
- des roselières basses constituées de petites héliophytes.



FIGURE 141 : VEGETATION HALOPHILE A SCIRPE TRIQUETRE [BIOTOPE]

Enfin, des vasières à végétation halophile sont situées en bordure de Seine. Sur le secteur de Rouen, la Seine est encore soumise aux mouvements de marée et à la salinité. L'interaction des eaux douces et salées entraîne le dépôt de fins sédiments sous la forme de replat sableux et boueux à caractère halophile. Ces milieux sont propices au développement d'espèces d'eau saumâtre telles que le Scirpe triquetre, une espèce protégée au niveau régional.

### Les secteurs anthropiques

Ces secteurs représentent 15% de la superficie totale de l'aire d'étude. Il s'agit des bords de routes, des espaces périurbains, les infrastructures routières et ferroviaires etc. Ces espaces ne présentent pas d'intérêt particulier en général pour la flore et les habitats naturels, mais certaines pratiques de gestion différenciée de bords de route peuvent les rendre attractifs pour certaines espèces (insectes, oiseaux). Lorsqu'ils sont gérés de manière différenciée, ces milieux peuvent présenter un intérêt pour la trame verte, car ils peuvent constituer des corridors de déplacement ou des zones refuges pour certaines espèces.

Les lieux incultes anthropiques sont également des stations où la végétation a été perturbée par l'homme (anciennes cultures, bord des sites industriels ou zones urbaines, routes etc...). Ces milieux peuvent être propices à la propagation d'espèces invasives.



FIGURE 142 : VOIE RAPIDE EN BORDURE DE BOISEMENT [BIOTOPE]

### Les habitats patrimoniaux

La liste des habitats d'intérêt patrimonial naturels et semi-naturels est disponible dans le tableau suivant. Tous les habitats d'intérêt communautaire sont considérés comme patrimoniaux. Notons également la présence d'un autre habitat patrimonial, les « Pelouses sableuses acidiphiles », bien que non inscrit à l'annexe I de la Directive Habitats.

TABLEAU 47 : EVALUATION PATRIMONIALE DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Habitat générique	Habitat élémentaire	Représentativité (% de la surface de l'habitat sur l'ensemble de l'aire d'étude)	Menaces, facteurs de dégradation	Habitat déterminant ZNIEFF
<b>Habitats d'intérêt communautaire prioritaires</b>				
Code N2000 : 91E0* Intitulé : Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )*	Code N2000 : 91E0-1* Code Corine : 44.3 Intitulé : Saulaies arborescentes à Saule blanc	Surface : 19,76 ha Représentativité : 0,427 %	Travaux hydrauliques Plantations de Peupliers	en vallée de Seine, uniquement si au moins 5000 m <sup>2</sup> et si en liaison immédiate avec la Seine
Code N2000 : 6210(*) Intitulé : Pelouses sèches sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>festuco-brometalia</i> ) [*sites d'orchidées remarquables]	habitat élémentaire non identifié	Surface : 37,44 ha Représentativité : 0,81 %	Abandon pastoral (reconstitution des boisements) Transformation en prairies intensives ou cultures Ouverture et extension de carrières	
Code N2000 : 9180 * Intitulé : Forêt de pentes, éboulis, ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *	Code N2000 : 9180-2* Code corine : 41.4 Intitulées : Frênaies de ravins hyperatlantiques à Scolopendre	Surface : 0,48 ha Représentativité : 0,01 %	Transformation résineuse Dessertes forestières	uniquement les frênaies à Scolopendre (vallée de la Seine) et les açeraies à Scolopendre (valleuses) : au moins 5000 m <sup>2</sup>
Code N2000: 8160 * Intitulé : Eboulis médioeuropéens calcaires des étages collinéens à montagnard *	Code N2000 : 8160-1 * Code Corine : 61.313 Intitulé : Eboulis crayeux de la vallée de la Seine et de la Champagne*	Surface : 0,50 ha Représentativité : 0,01 %	Fixation et boisements des éboulis Développement des infrastructures et de l'urbanisation	seulement dans la vallée de la Seine, entre Vernon et Rouen
<b>Autres habitats d'intérêt communautaire</b>				
Code N2000 : 6430 Intitulé : Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpin	Code N2000 : 6430-4 Code corine : 37.71 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	Surface : 5,35 ha Représentativité : 0,12 %	Traitements mécaniques et chimiques Plantation de Peupliers Envahissement par les invasives	
Code N2000 : 3150 Intitulé : Lacs eutrophes naturels avec végétations du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	Code N2000 : 3150-1 Code corine : 22.13 x 22.42 Intitulé : Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes	Surface : 4,37 ha Représentativité : 0,09 %	Enrichissement trophique Envasement Surcharges piscicoles Espèces introduites (Ragondin, Rat musqué, Ecrevisses, macrophytes) Mise en assec durable Envahissement par les héliophytes Trop forte intensité des curages et dragages Utilisation de craies ou de chaux (accélération de la matière organique entraînant des blooms phytoplanctoniques) Utilisation d'herbicides Fort marnages sans les retenues hydroélectriques	

Habitat générique	Habitat élémentaire	Représentativité (% de la surface de l'habitat sur l'ensemble de l'aire d'étude)	Menaces, facteurs de dégradation	Habitat déterminant ZNIEFF
Code N2000: 3140 Intitulé: Végétations oligo-mésotrophes calcaires avec végétations benthiques à <i>Chara sp.</i>	habitat élémentaire non identifié	Surface : 4,37 ha Représentativité : 0,09 %	Pollution des eaux (herbicides, engrais, pesticides...) Chaulage des plans d'eau	oui
Code N2000 : 3260 Intitulé : Rivière des étages planitaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	habitat élémentaire non identifié	Surface : 8,27 ha Représentativité : 0,18 %	Enrichissement trophique Envasement Aménagements hydrauliques Chenalisation et endiguement Introduction d'espèces allochtones proliférantes	
	Code N2000 : 3260-5 Code corine : 24.44 x (24.14 & 24.15) Intitulé : Rivières eutrophes, neutres à basiques, dominées par des Renoncles et des Potamots	Surface : 3,78 ha Représentativité : 0,08 %		
Code N2000 : 3270 Intitulé : Rivières avec berges vaseuses avec végétations du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	habitat élémentaire non identifié	Surface : 0,16 ha Représentativité : 0,003 %	Régularisation artificielle des plans d'eau Empierrement des rives Curages Envahissement par des espèces exotiques	
Code N2000 : 6510 Intitulé : Pelouse maigre de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba minor</i> )	habitat élémentaire non identifié	Surface : 15,53 ha Représentativité : 0,34 %	Modification des usages : traitement en pâture, retournement en culture, boisement etc. Fertilisation	
Code N2000 : 9120 Intitulé : Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous bois à <i>Ilex</i> et parfois <i>Taxus</i> ( <i>Quercion roboris</i> ou <i>Illici-Fagenion</i> )	Code N2000 : 9120-2 Code corine : 41.12 Intitulé : Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx	Surface : 519,2 ha Représentativité : 11,22 %	Plantations	Forêts d'ifs et de hêtre en Vallée de Seine, sur pentes fortes, corniches, sans surface minimale
Code N2000 : 9130 Intitulé : Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	habitat élémentaire non identifié	Surface : 177 ha Représentativité : 3,82 %	Peu de menaces potentielles (enrésinement très limité)	
	Code N2000 : 9130-2 Code corine : 41.13 Intitulé : Hêtraies-chênaies à Lauréole glauque	Surface : 9,12 ha Représentativité : 0,20 %		
	Code N 2000 : 9130-3 Code corine : 41.132 Hêtraies-chênaies à Jacinthe des bois	Surface : 12,31 ha Représentativité : 0,27 %		
Code N2000 : 9150 Intitulé : Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	habitat élémentaire non identifié	Surface : 0,26 ha Représentativité : 0,006 %	Peu de menaces potentielles (faible productivité des milieux)	
Code N2000 : 91F0 Intitulé : Forêts mixtes de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> )	Code N2000 : 91F0-3 Code corine : 44.4 Intitulé : Chênaies-ormaies à Frêne oxyphylle	Surface : 2,66 ha Représentativité : 0,057 %	Plantations de peupliers Travaux d'aménagement (dont aménagement hydrauliques)	OUI

Habitat générique	Habitat élémentaire	Représentativité (% de la surface de l'habitat sur l'ensemble de l'aire d'étude)	Menaces, facteurs de dégradation	Habitat déterminant ZNIEFF
Code N2000 : 1130 Intitulé : Estuaires	Code N2000 : 1130-1 Code corine : 13.2 Intitulé : Slikke en mer à marée (façade atlantique)	Surface : 1,09 ha Représentativité : 0,026 %	Détérioration des eaux estuariennes (surcharge en matière organique, micropolluants, métaux lourds...) Artificialisation des berges	Banc de vase de la Seine
<b>Autres habitats patrimoniaux</b>				
Pelouses sableuses acidiphiles	Code corine : 35	Surface : Représentativité	Habitat très sensible au piétinement	

(\*sites d'orchidées remarquables)

Parmi les habitats d'intérêt communautaire observés au sein de l'aire d'étude, quatre sont prioritaires au titre de la directive Habitats :

- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*.

Ce type de forêt alluviale de bois tendre se présente très souvent sous la forme de ripisylves linéaires sur les rives et îles de la Seine. Ces boisements pionniers sont inondés périodiquement et sont en contact direct avec les eaux de la Seine. Cette forêt alluviale liée à un grand fleuve comme la Seine constitue un exemple unique en Haute Normandie. Son intérêt est néanmoins limité du fait de son caractère fragmentaire et assez mal exprimé, en raison de la largeur très faible de la plupart des ripisylves. En vallée de Seine, cet habitat fragmentaire est particulièrement morcelé et présente un caractère relictuel. Cet habitat est très sensible à toute baisse du niveau moyen des eaux, ainsi qu'à l'enrochement des berges et à l'apport de matériaux extérieurs. Cet habitat est également sensible à une trop forte eutrophisation des eaux ainsi qu'au développement d'espèces végétales invasives.

- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*).

Les pelouses calcicoles possèdent un cortège d'espèces pionnières qui se développent sur un milieu riche en calcaire, pauvre en éléments nutritifs avec un fort ensoleillement et une sécheresse importante. Cet habitat d'intérêt communautaire constitue un habitat prioritaire à l'échelon européen en raison de son cortège d'orchidées remarquables. Il abrite de plus de très nombreuses espèces patrimoniales et/ou protégées. Ces pelouses ne sont pas stables et peuvent évoluer assez rapidement vers des formations pré-forestières puis forestières (hêtraies à caractère calcicole). Cet habitat est fortement menacé par la colonisation d'arbustes, des arbres et des poacées sociales, la pratique des véhicules tout terrain, le camping sauvage, la fréquentation touristique, les plantations, l'enrésinement, les incendies et l'urbanisation.

- Eboulis médio-européens calcaires des étages colinéen à montagnard.

Cet habitat se développe sur des éboulis calcaires à granulométrie variable (éléments fins et moyens préférentiellement, mais parfois grossiers), situés le plus souvent sur de fortes pentes à microclimat (de sec à fin). Il colonise les pierriers issus de l'altération des falaises, de la dynamique des cours d'eau, de l'activité des résurgences. Tous les types d'éboulis sont relictuels, et généralement réduits à un petit nombre de sites de surface restreinte. Tous sont en voie de forte régression et sont d'importance patrimoniale majeure en tant qu'éléments isolés aux étages planitiaire et collinéen des éboulis du *Leontodontion hyoseroidis*. Cet habitat est par ailleurs favorable à l'accueil de la Violette de Rouen. Les principales menaces qui pèsent sur cet habitat sont des aménagements qui peuvent le détruire directement ou en perturber la dynamique, en empêchant l'apport de matériaux nouveaux.

- Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio-Acerion*.

Ce type de forêt occupe des vallées très encaissées à versants abrupts (supérieurs à 30°) exposés au nord ou à l'ouest. Le sol, très frais, est riche en éléments minéraux. L'humidité atmosphérique y est importante. Ce type d'habitat est peu répandu, et présente des individus de faible étendue. Ces habitats participent à des mosaïques de milieux du plus grand intérêt. Bien que globalement stable, cet habitat est menacé par la plantation de résineux et la création de dessertes forestières.



FIGURE 143 : FORET ALLUVIALES A ALNUS GLUTINOSA ET FRAXINUS EXCELSIOR [© BIOTOPE]



FIGURE 144 : PELOUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (FESTUCO-BROMETALIA) [© BIOTOPE]



FIGURE 145 : EBOULIS CRAYEUX DE LA VALLEE DE LA SEINE ET DE LA CHAMPAGNE [© BIOTOPE]



FIGURE 146 : FRENAIES DE RAVINS HYPERATLANTIQUES A SCOLOPENDRE [© BIOTOPE]

### Synthèse

Différents grands types d'habitats sont présents au sein de l'aire d'étude :

#### Les forêts

L'ensemble du secteur étudié est riche en peuplements forestiers. L'aire d'étude est caractérisée par différents ensembles forestiers :

- Les peuplements neutro-acidoclines ;
- Les peuplements acidiphiles ;
- Les peuplements hygroclicines ;
- Les peuplements alluviaux.

Parmi les peuplements forestiers présents sur l'aire d'étude, 6 habitats sont d'intérêt communautaire, dont deux **prioritaires** :

- **Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*** (*Alno padion*, *Alnio*, *incanae*, *Salicion albae*)\* (91E0\*)
- **Forêts de pentes, éboulis, ravins du *Tilio-Acerion***\* (9180\*) ;
- Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion roboris* ou *Ilici-Fagenion*) (9120) ;
- Hêtraies de l'*Asperulo-fagetum* (9130) ;
- Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* (9150) ;
- Forêts mixtes de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*) (91F0).

#### Les milieux calcicoles ouverts

Ces végétations sont essentiellement présentes dans les secteurs des Authieux-sur le Port-saint-Ouen, Belbeuf (coteau de Saint Adrien) et Sotteville-sous-le-Val. Ces milieux comprennent :

- Les pelouses et ourlets calcicoles ;
- Les végétations sur éboulis crayeux ;
- Les végétations sur dalles calcaires.

Ces trois habitats sont d'intérêt communautaire, et sont prioritaires au titre de la directive « Habitats ».

#### Les pelouses sur sables

Ces formations sont présentes dans les secteurs des Authieux-sur le Port-saint-Ouen et Sotteville-sous-le-Val. Parmi ces formations, un habitat est patrimonial. Il s'agit des pelouses sableuses acidiphiles (code corine : 35).

- Les milieux ouverts mésotrophes

Ils sont principalement représentés par les milieux prairiaux, les espaces de cultures, les vergers et les végétations de friche. Ils sont présents sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Parmi ces formations, un habitat est d'intérêt communautaire. Il s'agit des pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba minor*).

- Les milieux humides

Ces milieux sont principalement représentés sur le secteur d'étude par le réseau hydrographique, les mares ou plans d'eau, les végétations amphibies, les roselières, les mégaphorbiaies et les vasières. Ces milieux sont principalement liés à la présence de la Seine et se localisent sur les secteurs des Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen et de Sotteville-sous-le-Val, ainsi qu'au niveau du franchissement de l'Eure.

Parmi ces formations, 6 habitats sont d'intérêt communautaire :

- Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin (6430) ;
- Lacs eutrophes naturels avec végétations du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (3150) ;
- Végétations oligo-mésotrophes calcaires avec végétations benthiques à *Chara sp.* (3140) ;
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (3260) ;
- Rivières avec berges vaseuses avec végétations du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. (3270) ;
- Estuaires (1130).

- Les milieux anthropiques

Ils représentent 15% de la surface totale de l'aire d'étude, et correspondent aux bords de routes, espaces périurbains, infrastructures routières et ferroviaires.



## La flore

### Cortège floristique de l'aire d'étude

#### ■ Végétation des milieux calcicoles

Les végétations calcicoles présentent une forte proportion d'espèces végétales patrimoniales. Environ un tiers des espèces patrimoniales est inféodé aux habitats calcicoles.

Nombreuses de ces espèces sont protégées. Parmi ces espèces, la Violette de Rouen, **endémique** de la vallée de Seine, est protégée au niveau national et figure à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore en tant qu'espèce prioritaire. Cette espèce trouve refuge au sein des éboulis calcaires des coteaux crayeux.

Les pelouses calcicoles sont propices au développement de nombreuses espèces à affinités méridionales telles que la Bugrane naine (*Ononis pusilla*), l'Ibérider amère (*Iberis amara*), l'Ornithope délicat (*Ornithopus perpusillus*) ou encore l'Anémone pulsatille (*Pulsatilla vulgaris*). De nombreuses orchidées sont également inféodées à ces milieux : l'Orchis singe, l'Ophrys frelon, l'Ophrys araignée ou encore l'Epipactis brun rouge.



FIGURE 147 : L'IBERIDE AMER [BIOTOPE]

#### ■ Végétation humide

Certains secteurs des berges de la Seine (ou des plans d'eau au contact) présentent encore des berges naturelles. Ces berges forment généralement un mince liseré de forêt alluviale résiduelle ou encore des replats sableux ou boueux. Ces milieux sont propices au développement de nombreuses espèces patrimoniales. Vingt-huit espèces végétales patrimoniales sont inféodées à ces milieux (soit 32% des espèces patrimoniales).

Certaines de ces espèces se développent au niveau de ces replats. C'est le cas du Scirpe triquetre (*Scirpus*

*triqueter*) et du Sénéçon des marais (*Senecio paludosus*), deux espèces protégées en Haute-Normandie. Ces milieux sont également favorables au Léersie à fleurs de riz (*Leersia oryzoides*), au Polypogon de Montpellier (*Polypogon monspeliensis*), à la Sagittaire flèche-d'eau (*Sagittaria sagittifolia*), au Sénéçon aquatique (*Senecio aquaticus*), au Rubanier simple (*Sparganium emersum*), à la Massette à feuilles étroites (*Typha angustifolia*) etc.

Certaines espèces de lisère ou de mégaphorbiaies eutrophes sont localisées au niveau des lisières de forêt alluviale résiduelle. Il s'agit notamment de la Cardamine impatiente (*Cardamine impatiens*), de l'Aristolochie clématite (*Aristolochia clematis*) ou de la Pariétaire officinale (*Parietaria officinale*).

Les milieux aquatiques sont représentés par des étendues d'eau à proximité de la Seine, les mares et les cours d'eau. Ces milieux aquatiques sont propices au développement d'espèces aquatiques patrimoniales. Ainsi, une station à Potamot nouveau (*Potamogeton nodosus*) est localisée au niveau de l'une de ces étendues d'eau (sablère d'Igenville). Cette espèce est également localisée sur l'Eure au niveau de Criquebeuf-sur-Seine. Le Potamot nageant (*Potamogeton natans*) est recensé au niveau d'une mare forestière (commune d'Oissel). Enfin le Potamot à feuilles capillaires (*Potamogeton trichoides*) est présent dans un fossé de la commune de Sotteville-sous-le-Val.

#### ■ Végétation sur sables calcaires

Au niveau des carrières et des terrasses alluviales, les sols riches en sable favorisent le développement d'une flore particulière. Ces végétations sont riches en espèces patrimoniales telles que l'Œillet prolifère (*Petrorhagia prolifera*), l'Herniaire velue (*Herniaria hirsuta*) ou encore la Laîche des sables (*Carex arenaria*). La Molène blattaire (*Verbascum blattaria*) est présente sur les secteurs enfrichés.

#### ■ Végétation sur sables acides

Les pelouses sur sable acide représentent de très faibles surfaces sur le secteur d'étude. Ces végétations présentent une flore particulière et rare en Haute-Normandie.

On note notamment la présence de l'Aphanes à petits fruits (*Aphanes australis*) et de l'Aire caryophyllée (*Aira caryophyllea*).

#### ■ Végétation des lisières forestières

Quelques espèces patrimoniales appartiennent au cortège floristique des lisières forestières. Il s'agit de l'Ancolie commune (*Aquilegia vulgaris*), du Grémil officinal (*Lithospermum officinale*) et du Millepertuis androsème (*Hypericum androsaemum*).

#### ■ Végétation prairiale

Plusieurs espèces patrimoniales appartiennent aux végétations prairiales telles que l'Orge faux seigle (*Hordeum secalinum*), le Silaüs des prés (*Silaum silaum*), la Gesse de Nissolle (*Lathyrus nissolia*) et le Peucedan à feuilles de carvi (*Holandrea carvifolia*).

#### ■ Végétation compagne des cultures et des sites rudéralisés

Les sites rudéralisés sont propices aux végétations de friche. Ces friches peuvent présenter des espèces patrimoniales telles que le Chardon-marie (*Silybum marianum*), l'Onoporde acanthe (*Onopordum acanthium*) ou encore la Mauve alcée (*Malva alcea*).

Les cultures (et leurs abords) présentent ponctuellement quelques espèces patrimoniales dont le Souci des champs (*Calendula arvensis*), la Camomille des champs (*Anthemis arvensis*), la Cotonnière d'Allemagne (*Filago vulgaris*) ou encore le Chénopode hybride (*Chenopodium hybridum*).

### Espèces protégées

#### ■ Protection européenne

Une espèce floristique recensée sur l'aire d'étude bénéficie d'une protection européenne. Il s'agit de la Violette de Rouen (*Viola hispidia*).

C'est une espèce endémique de la vallée de la Seine entre Rouen et Mantes, présente uniquement sur les éboulis des vallées de la Seine et de l'Andelle. Cette espèce est strictement inféodée aux éboulis crayeux instables, ni trop grossiers, ni trop fins.

La principale menace qui pèse sur sa conservation est la fermeture des milieux.

Sur l'aire d'étude, 4 stations ont été recensées, au niveau du coteau de Saint Adrien.



FIGURE 148 : VIOLETTE DE ROUEN (*VIOLA HISPIDA*) [© BIOTOPE]

■ Protection nationale

Une espèce bénéficie d'une protection nationale. Il s'agit du Sorbier à feuilles larges (*Sorbus latifolia*). C'est une espèce qui affectionne les bois caducifoliés. En Haute Normandie, elle est présente sur les coteaux crayeux en bordure de Seine. Les principales menaces qui pèsent sur cette espèce sont la destruction de son habitat, et le développement d'un boisement dense. Sur l'aire d'étude, plusieurs stations sont présentes entre le Port Saint Ouen et le Fond de Branval.

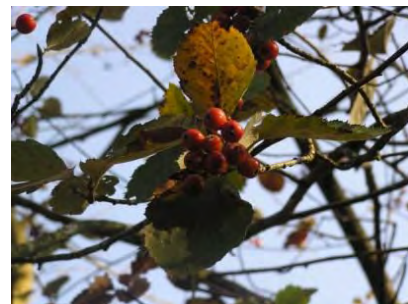


FIGURE 149: SORBIER A FEUILLES LARGES (*SORBUS LATIFOLIA*) [©BIOTOPE]

■ Protection régionale

Sept espèces bénéficient d'une protection régionale. Il s'agit des espèces suivantes :

Tabouret des montagnes (*Noctua caerulea subsp. caerulea*) : C'est une espèce présente sur les coteaux crayeux en bordure de Seine en Haute Normandie, au niveau des pelouses et bois calcicoles. Elle est principalement menacée par l'embroussaillage du milieu.

Sur l'aire d'étude, plusieurs observations de l'espèce ont été réalisées sur les coteaux de la côte de la fontaine, au bord de Seine.

Scirpe triquètre (*Schoenoplectus triqueter*) : Cette espèce présente des populations assez isolées en France, et à distribution discontinue. En Haute Normandie, elle est présente en bordure de Seine. C'est une plante menacée par la dégradation des milieux humides et le manque d'entretien de ces derniers. Elle subit souvent la concurrence des autres Cypéracées, Joncacées et Graminées de bords d'étangs.

Sur l'aire d'étude, l'espèce est présente au niveau des îles et berges de la Seine, entre Port Saint Ouen et Les Gravettes.



FIGURE 150: SCIRPE TRIQUETRE (*SCHOENOPLECTUS TRIQUETER*) [© BIOTOPE]

Séneçon des marais (*Senecio paludosus*) : C'est une espèce présente dans les mégaphorbiaies hygrophiles plutôt basiques et mésotrophes, au sein des roselières et des cariçaies atterries sur des sols organiques à tourbeux. L'espèce est menacée par l'eutrophisation des sols, le drainage, l'embroussaillage, ainsi que par la destruction ou la modification de son habitat.

Sur l'aire d'étude, l'espèce est présente au niveau des îles et berges de la Seine, entre Oissel et Les Gravettes.



FIGURE 151: SENEÇON DES MARAIS (*SENECIO PALUDOSUS*) [©BIOTOPE]

Bugrane naine (*Ononis pusilla*) : C'est une espèce qui se développe sur les pelouses calcicoles xérophiles. Elle est menacée par la disparition des pelouses sèches.

Sur l'aire d'étude, plusieurs observations de l'espèce ont été réalisées sur les coteaux de la côte de la fontaine, au bord de la Seine.

Ophrys araignée (*Ophrys aranifera*) : Irrégulièrement répandue en Haute Normandie, cette espèce est présente au niveau de coteaux crayeux. C'est une espèce pionnière prairiale, xérophile, calcicole, appréciant les talus bien ensoleillés. Elle est menacée par l'embroussaillage et la fermeture des milieux.

Sur l'aire d'étude, plusieurs observations de l'espèce ont été réalisées sur les coteaux de la côte de la fontaine ainsi que dans le Val de Saint Antoine, au bord de Seine. Notons que deux sous-espèces sont présentes en Haute Normandie. Seule la sous-espèce *litigiosa* est protégée régionalement.



FIGURE 152: OPHRYS ARAIGNEE (*OPHRYS ARANIFERA*) [© BIOTOPE]

Ophrys frelon (*Ophrys fuciflora*) : C'est une espèce principalement localisée sur les milieux calcaires. Elle est menacée par l'embroussaillage et les plantations.

Sur l'aire d'étude, l'espèce a été observée sur les coteaux de la Seine entre le Bois d'Orge et Amfreville-la-Mi-Voie.



FIGURE 153 : OPHRYS FRELON (*OPHRYS FUCIFLORA*) [© BIOTOPE]

Epipactis brun rouge (*Epipactis atrorubens*): Cette orchidée thermophile, héliophile à semi-sciaphile, recherche les substrats secs, tels que les pelouses calcicoles, dunes et éboulis. Elle est principalement menacée par la destruction de son habitat.

Sur l'aire d'étude, l'espèce a été observée sur les coteaux de la Seine entre le Fond de Branval et Port Saint Ouen ainsi qu'au sud du bois Bocquet.



FIGURE 154: EPIPACTIS BRUN ROUGE (*EPIPACTIS ATRORUBENS*) [©BIOTOPE]

### Espèces patrimoniales



L'ensemble des espèces floristiques patrimoniales recensées au sein de l'aire d'étude sont cartographiées sur l'atlas des « Espèces floristiques patrimoniales et remarquables ».

Pour la flore, sont considérés comme d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale (d'après TOUSSAINT & al., 2005) :

- 1. tous les taxons bénéficiant d'une PROTECTION légale au niveau international (annexes II et IV de la Directive Habitat, Convention de Berne), national (liste révisée au 1er janvier 1999) ou régional (arrêté du 3 avril 1990) ;
- 2. tous les taxons non hybrides indigènes (I), néo-indigènes potentiels (X) ou eurynaturalisés (Z) mais, dans ce dernier cas, non invasifs présentant au moins un des 2 critères suivants :
  - MENACE au minimum égale à « Quasi menacé » (NT, XNT ou ZNT selon le statut) dans en Haute-Normandie ou à une échelle géographique supérieure (incluant le niveau de menace R = « rare » dans l'ancienne codification U.I.C.N.);
  - RARETÉ égale à Rare (R), Très rare (RR), Exceptionnel (E), Présumé très Rare (RR ?) ou Présumé exceptionnel (E?) pour l'ensemble des populations de statuts I, X ou Z de Haute-Normandie.

L'ensemble des espèces patrimoniales contactées au sein ou à proximité du périmètre d'étude sont présentées ci-après.

TABLEAU 48 : ESPECES PATRIMONIALES CONTACTEES AU SEIN OU A PROXIMITE DU PERIMETRE D'ETUDE [BIOTOPE]

Taxon	Nom commun	Statut HN	Rareté HN	Menace HN	Patrimonialité HN	Législation	Liste rouges	Espèces ZNIEFF
<b>Espèces bénéficiant d'une protection européenne</b>								
<i>Viola hispida</i> Lam.	Violette de Rouen [Pensée de Rouen]	Indigène (Cultivé)	Très rare	Taxon gravement menacé d'extinction	oui	Protection européenne. Annexe II de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" (taxon prioritaire) Protection européenne. Annexe I de la Convention de Berne) Protection nationale	E : rare, menacé ou endémique au niveau européen (En danger) F1 : menacé en France (taxon prioritaire) (Vunérable) Liste rouge régionale	oui
<b>Espèce bénéficiant d'une protection nationale</b>								
<i>Sorbus latifolia</i> (Lam.) Pers.	Sorbier à larges feuilles [Alisier de Fontainebleau]	Indigène(Cultivé)	Très rare	Taxon gravement menacé d'extinction	oui	Protection nationale	Liste rouge régionale	oui
<b>Espèce bénéficiant d'une protection régionale</b>								
<i>Noccaea caerulea</i> (J.Presl & C.Presl) F.K.Mey. subsp. caerulea	Tabouret des montagnes	Indigène	Exceptionnel	Taxon gravement menacé d'extinction	oui	Protection régionale	Liste rouge régionale	oui
<i>Schoenoplectus triquetus</i> (L.) Palla	[Scirpe triquètre]	Indigène	Exceptionnel	Taxon gravement menacé d'extinction	oui	Protection régionale	Liste rouge régionale	oui
<i>Senecio paludosus</i> L.	Séneçon des marais	Indigène	Très rare	Taxon gravement menacé d'extinction	oui	Protection régionale	Liste rouge régionale	oui
<i>Ononis pusilla</i> L.	Bugrane naine	Indigène	Rare	Taxon vulnérable	oui	Protection régionale	Liste rouge régionale	oui
<i>Ophrys aranifera</i> Huds.(s.l.)	Ophrys araignée	Indigène	Rare	Taxon vulnérable	oui	Protection régionale partielle (sous espèce <i>litigiosa</i> ) Protection CITES	Liste rouge régionale	oui
<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W. Schmidt) Moench	Ophrys frelon [Ophrys bourdon]	Indigène	Assez rare	Taxon quasi menacé	oui	Protection régionale Protection CITES		oui
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffmann) Besser	Épipactis brun rouge	Indigène	Peu commun	Taxon quasi menacé	oui	Protection régionale Protection CITES		oui
<b>Espèces patrimoniales en Haute-Normandie</b>								
<i>Potamogeton nodosus</i> Poiret	Potamot flottant	Indigène	Exceptionnel	Taxon gravement menacé d'extinction	oui		Liste noire régionale	oui
<i>Holandrea carvifolia</i> (Vill.) Reduron, Charpin & Pimenov	Peucédan à feuilles de carvi	Indigène	Exceptionnel	Taxon gravement menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Herniaria hirsuta</i> L.	Herniaire velue	Indigène	Exceptionnel	Taxon gravement menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Carex arenaria</i> L.	Laïche des sables	Indigène	Exceptionnel	Taxon gravement menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Iberis amara</i> L.	Ibérider amer	Indigène	Exceptionnel	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	Polypogon de Montpellier	Indigène	Exceptionnel	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Argousier faux-nerprun (s.l.)	Indigène (Cultivé)	Exceptionnel	Taxon vulnérable	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Linum bienne</i> Mill.	Lin bisannuel	Indigène	Exceptionnel?	Taxon insuffisamment documenté	oui			
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Swartz	Léersie à fleurs de riz [Faux-riz]	Indigène	Exceptionnel?	Taxon insuffisamment documenté	oui			oui

Taxon	Nom commun	Statut HN	Rareté HN	Menace HN	Patrimonialité HN	Législation	Liste rouges	Espèces ZNIEFF
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. et Schlecht.	Potamot capillaire	Indigène	Exceptionnel?	Taxon insuffisamment documenté	oui			oui
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball et Heywood	Pétrorhagie prolifère [Œillet prolifère]	Indigène	Très rare	Taxon gravement menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Anthemis arvensis</i> L.	Camomille des champs [Fausse camomille]	Indigène	Très rare	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	
<i>Calendula arvensis</i> L.	Souci des champs	Indigène (Adventice?)	Très rare	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	
<i>Filago vulgaris</i> Lam.	Cotonnière d'Allemagne	Indigène	Très rare	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i> (L.) Hilliard & Burtt	Gnaphale jaunâtre	Indigène	Très rare	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Cerastium pumilum</i> Curt.	Céraiste nain (s.l.)	Indigène	Très rare	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Cuscuta europaea</i> L.	Cuscute d'Europe [Grande cuscute]	Indigène	Très rare	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	[Scirpe des lacs ; Jonc des chaisiers]	Indigène (Cultivé)	Très rare	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Lathyrus nissolia</i> L.	Gesse de Nissolle	Indigène	Très rare	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Medicago minima</i> (L.) L.	Luzerne naine	Indigène	Très rare	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Trifolium striatum</i> L.	Trèfle strié	Indigène	Très rare	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Fumaria capreolata</i> L.	Fumeterre grimpante	Indigène (Adventice)	Très rare	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	Brunelle laciniée	Indigène	Très rare	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Orobanche caryophyllacea</i> Smith	Orobanche du gaillet	Indigène	Très rare	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Orobanche minor</i> Smith	Orobanche à petites fleurs	Indigène	Très rare	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	
<i>Aphanes australis</i> Rydb.	Aphane à petits fruits	Indigène	Très rare	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich	Rhinanthe velu (s.l.)	Indigène	Très rare	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	Silybe de Marie [Chardon-marie]	Eurynaturalisé (Adventice)	Très rare	Eurynaturalisées / Taxon vulnérable	oui		Liste rouge régionale	
<i>Senecio aquaticus</i> Hill	Séneçon aquatique (s.l.)	Indigène	Très rare	Taxon vulnérable	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Helianthemum oelandicum</i> (L.) Dum.-Courset	Hélianthème des montagnes (s.l.)	Indigène	Très rare	Taxon vulnérable	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C. Gmel.) Palla	[Scirpe de Tabernaemontanus ; Jonc des chaisiers glauque]	Indigène	Très rare	Taxon vulnérable	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Lepidium graminifolium</i> L.	Passerage à feuilles de graminées	Indigène	Très rare	Taxon quasi menacé	oui			
<i>Petasites hybridus</i> (L.) P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.	Pétasite officinal	Indigène (Sténonaturalisé)	Très rare	Taxon de préoccupation mineure	oui			oui
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link	Torilis des champs (s.l.)	Indigène	Très rare?	Taxon insuffisamment documenté	oui			
<i>Onopordum acanthium</i> L.	Onoporde acanthe	Indigène	Très rare?	Taxon insuffisamment	oui			

Taxon	Nom commun	Statut HN	Rareté HN	Menace HN	Patrimonialité HN	Législation	Liste rouges	Espèces ZNIEFF
				documenté				
<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers.	Céraiste à pétales courts (s.l.)	Indigène	Très rare?	Taxon insuffisamment documenté	oui			
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. et C. Presl	Spergulaire rouge	Indigène	Très rare?	Taxon insuffisamment documenté	oui			oui
<i>Carex pairae</i> F.W.Schultz	Laïche de Paira	Indigène	Très rare?	Taxon insuffisamment documenté	oui			
<i>Trifolium scabrum</i> L.	Trèfle scabre	Indigène	Très rare?	Taxon insuffisamment documenté	oui			
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	Vulpin fauve	Indigène	Très rare?	Taxon insuffisamment documenté	oui			
<i>Parietaria officinalis</i> L.	Pariétaire officinale	Indigène	Très rare?	Taxon insuffisamment documenté	oui			
<i>Cardamine impatiens</i> L.	Cardamine impatient	Indigène	Rare	Taxon menacé d'extinction	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	Sagittaire flèche-d'eau [Fléchière]	Indigène (Cultivé)	Rare	Taxon vulnérable	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Butomus umbellatus</i> L.	Butome en ombelle	Indigène (Sténonaturalisé?, Cultivé)	Rare	Taxon vulnérable	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	Ornithope délicat [Pied-d'oiseau]	Indigène	Rare	Taxon vulnérable	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Centaurium pulchellum</i> (Swartz) Druce	Érythrée élégante	Indigène	Rare	Taxon vulnérable	oui		Liste rouge régionale	
<i>Calamintha ascendens</i> Jord.	Calament ascendant	Indigène	Rare	Taxon vulnérable	oui		Liste rouge régionale	
<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi	Calament népète (s.l.)	Indigène	Rare	Taxon vulnérable	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Orobanche amethystea</i> Thuill.	Orobanche améthyste	Indigène	Rare	Taxon vulnérable	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Aira caryophylla</i> L.	Aïra caryophyllée (s.l.)	Indigène	Rare	Taxon vulnérable	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Sparganium emersum</i> Rehm.	Rubanière simple	Indigène	Rare	Taxon vulnérable	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Typha angustifolia</i> L.	Massette à feuilles étroites	Indigène	Rare	Taxon vulnérable	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz et Thell.	Silaüs des prés	Indigène	Rare	Taxon quasi menacé	oui			oui
<i>Aristolochia clematitis</i> L.	Aristolochie clématite [Sarrasine]	Indigène	Rare	Taxon quasi menacé	oui			oui
<i>Chenopodium hybridum</i> L.	Chénopode hybride	Indigène	Rare	Taxon quasi menacé	oui			
<i>Lathyrus aphaca</i> L.	Gesse sans feuilles [Pois de serpent]	Indigène	Rare	Taxon quasi menacé	oui			oui
<i>Althaea officinalis</i> L.	Guimauve officinale [Guimauve]	Indigène (Subspontané, Cultivé)	Rare	Taxon quasi menacé	oui			
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karst.	Fléole de Boehmer	Indigène	Rare	Taxon quasi menacé	oui			oui
<i>Potentilla argentea</i> L.	Potentille argentée	Indigène	Rare	Taxon quasi menacé	oui			oui
<i>Verbascum blattaria</i> L.	Molène blattaire	Indigène	Rare	Taxon quasi menacé	oui			
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.	Molène floconneuse	Indigène	Rare	Taxon quasi menacé	oui			
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	Astragale à feuilles de réglisse [Réglisse sauvage]	Indigène	Rare	Taxon de préoccupation mineure	oui			oui
<i>Malva alcea</i> L.	Mauve alcée	Indigène	Rare	Taxon de préoccupation mineure	oui			

Taxon	Nom commun	Statut HN	Rareté HN	Menace HN	Patrimonialité HN	Législation	Liste rouges	Espèces ZNIEFF
<i>Senecio aquaticus</i> Hill subsp. <i>erraticus</i> (Bertol.) Tourlet	Séneçon erratique	Indigène	?	Taxon insuffisamment documenté	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Thalictrum flavum</i> L.	Pigamon jaune	Indigène	Assez rare	Taxon vulnérable	oui		Liste rouge régionale	oui
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill.	Pulsatille commune [Anémone pulsatille]	Indigène	Assez rare	Taxon vulnérable	oui	Taxon Réglementation de la cueillette	Liste rouge régionale	oui
<i>Orchis militaris</i> L.	Orchis militaire	Indigène	Assez rare	Taxon quasi menacé	oui	Protection CITES		oui
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	Bérule à feuilles étroites [Petite berle]	Indigène	Assez rare	Taxon quasi menacé	oui			oui
<i>Lithospermum officinale</i> L.	Grémil officinal [Herbe aux perles]	Indigène	Assez rare	Taxon quasi menacé	oui			oui
<i>Carex acuta</i> L.	Laïche aiguë	Indigène	Assez rare	Taxon quasi menacé	oui			oui
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	Millepertuis androsème [Androsème ; Toute-saine]	Indigène	Assez rare	Taxon quasi menacé	oui			oui
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Scutellaire toque [Toque]	Indigène	Assez rare	Taxon quasi menacé	oui			oui
<i>Orobanche gracilis</i> Smith	Orobanche sanglante	Indigène	Assez rare	Taxon quasi menacé	oui			oui
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb.	Orge faux-seigle	Indigène	Assez rare	Taxon quasi menacé	oui			oui
<i>Polygala serpyllifolia</i> Hose	Polygala à feuilles de serpolet	Indigène	Assez rare	Taxon quasi menacé	oui			oui
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	Ancolie commune	Indigène/Cultivé	Assez rare {Assez rare, ?, ?}	Taxon quasi menacé	oui			
<i>Potamogeton natans</i> L.	Potamot nageant	Indigène	Peu commun	Taxon quasi menacé	oui			

Sources :

Protection européenne : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite Directive « Habitats/Faune/Flore », articles 12 à 16

Protection nationale : Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire

Protection régionale : Arrêté du 3 avril 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Haute Normandie complétant la liste nationale

Outils de bioévaluation :

Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne EUR 15 v.2 (octobre 1999)

2004 Red List of threatened species – A global species assessment (UICN, 2004)

Livre rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : espèces prioritaires (MNHN / CBN de Porquereolles / Ministère de l'Environnement. 1995)

Inventaire de la flore vasculaire de Haute Normandie : rareté, protections, menaces et statuts (Toussaint et Housset, 2005)

Liste des espèces et des habitats déterminants de la région Haute Normandie (DREAL Haute Normandie)

## Synthèse

Les espèces floristiques recensées sur l'aire d'étude se répartissent au sein des cortèges floristiques suivants :

- Végétations des milieux calcicoles ;
- Végétations humides ;
- Végétations sur sable calcaire ;
- Végétations sur sable acide ;
- Végétations de lisières forestières ;
- Végétations prairiales ;
- Végétations compagnes de cultures et des sites rudéralisés.

Des espèces floristiques protégées sont présentes sur l'aire d'étude :

- 1 espèce protégée au niveau européen.

Il s'agit de la Violette de Rouen (*Viola hispida*) ; espèce strictement inféodée aux éboulis crayeux instables. 4 stations ont été recensées sur l'aire d'étude, au niveau du coteau de Saint Adrien.

- 1 espèce protégée au niveau national

Il s'agit du Sorbier à feuilles larges (*Sorbus latifolia*), espèce qui affectionne les bois caducifoliés. Plusieurs stations sont présentes sur l'aire d'étude entre Port Saint Ouen et le Fond de Branval.

7 espèces protégées au niveau régional :

- Le Tabouret des montagnes (*Noccaea caerulescens* subsp. *Caerulescens*) ;
- La Scirpe triquètre (*Schoenoplectus triqueter*) ;
- Le Sénéçon des marais (*Senecio paludosus*) ;
- La Bugrane naine (*Ononis pusilla*) ;
- L'Ophrys araignée (*Ophrys aranifera*) ;
- L'Ophrys frelon (*Ophrys fuciflora*) ;
- L'Epipactis brun rouge (*Epipactis atrorubens*).

77 espèces patrimoniales sont également présentes au sein de l'aire d'étude, dont :

- 7 espèces exceptionnelles ;
- 3 espèces présumées exceptionnelles ;
- 23 espèces très rares ;
- 8 espèces présumées très rares ;
- 22 espèces rares ;
- 11 espèces assez rares ;
- 1 espèce présumée assez rare ;
- 1 espèce peu commune ;
- 1 espèce au statut de rareté non connu.



## La faune terrestre

Dans la suite du document, pour chaque groupe biologique sont présentés :

- Les cortèges d'espèces,
- Les espèces protégées,
- Les espèces patrimoniales,
- Les secteurs à enjeux.

## Insectes



L'ensemble des contacts d'espèces d'insectes patrimoniaux est cartographié dans l'atlas des «Espèces animales remarquables».

Dans le cadre de notre analyse, une espèce d'insecte a été considérée comme patrimoniale si elle est :

- Assez rare à très rare ou exceptionnelle en Haute-Normandie et/ou
- Déterminante ZNIEFF en Haute Normandie et/ou
- Menacée, en l'occurrence considérée au minimum comme « quasi-menacée » en France ou en Europe.

Les espèces indiquées en gras dans le texte et/ou les tableaux indiquent un fort niveau de patrimonialité.

- Cortèges de lépidoptères

Au total, 56 espèces de rhopalocères (papillons de jour) ont été contactées au sein ou à proximité de l'aire d'étude lors des inventaires entomologiques.

Parmi elles, différents cortèges se distinguent :

- Les espèces des milieux plutôt anthropisés, telles que le Tircis, la Piéride du chou ou encore la Piéride de la rave sont fréquemment rencontrées dans les jardins, parcs urbains, cultures, ou potagers. Les habitats de ces espèces sont très bien représentés au sein de l'aire d'étude (plus de 40 % de milieux associés à des cultures par exemple) et largement répartis dans l'ensemble de l'aire d'étude excepté au sein même de la forêt de Bord Louviers.
- Le cortège d'espèces des milieux ouverts calcicoles, représenté par des espèces

patrimoniales comme le Flambé ou la Mélitée du plantain mais aussi par d'autres espèces de milieux ouverts à tendance calcicole comme le Fluoré, le Bel-Argus, l'Argus brun et l'Argus Bleu-nacré. L'habitat préférentiel de ces espèces est très peu représenté au sein de l'aire d'étude (moins de 0.7 % de pelouses calcicoles recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée) et très localisé (au nord de la forêt de Préaux, à l'est de Romilly-sur-Andelle et au sud de Tourville-la-Rivière).

- Les espèces de milieux ouverts à semi-ouverts notamment représentées par l'Azuré des Anthyllides (espèce patrimoniale à fort enjeu). Les prairies et pelouses (10% de l'aire d'étude) ainsi que les friches et fourrés (3%) sont peu représentées au sein de l'aire d'étude. Elles sont localisées à proximité de la vallée du Robec, épars au sein des cultures à l'est du bois d'Ennebourg, épars au sein de la continuité principalement boisée de la forêt de Longboel et du bois de Pîtres, localisées en lisière nord est de la forêt de Bord Louviers et assez densément réparties au sein de la mosaïque d'habitats entre Tourville-la-Rivière et Igoville. Notons la tendance préférentielle du Cuivré commun pour les milieux ouverts sablonneux, extrêmement peu représentés au sein de l'aire d'étude et localisés.

Certaines espèces fréquentent les milieux ouverts de tous types. C'est le cas du Machaon, de la Belle-Dame, de l'Hespérie du dactyle mais également du Demi-deuil, du Paon du jour, de l'Azuré de la bugrane, du Fadet commun et du Souci par exemple. Notons également la présence du Petit Nacré qui aura une préférence pour les milieux secs.

Certaines espèces fréquentent les milieux semi-ouverts qu'il s'agisse de fourrés ou de bocages. C'est le cas de l'Amaryllis, du Robert le diable, de la Sylvaine, et du Thécla de la ronce.

Certaines espèces préfèrent des milieux à tendance humide comme le Tristan, le Myrtil. Les milieux humides sont assez peu représentés au sein de l'aire d'étude et sont localisés aux abords de la Seine et de l'Eure ainsi que dans les vallées de la Ravine (Aubette), du Becquet et du Robec.

- Les espèces de milieux semi-ouverts associées aux espaces boisés (coupes forestières, clairières et lisières) comme le Vulcain, l'Azuré de la

bugrane, la Piéride du navet, le Fadet commun et l'Argus brun. Des espèces plus typiquement forestières entrent dans ce cortège : le Tircis, le Citron et le Tabac d'Espagne notamment. Deux espèces patrimoniales à fort enjeu sont associées aux milieux boisés : le Sylvain azuré et le Grand Mars changeant.

- Les espèces ubiquistes comme le Vulcain et la Piéride du navet fréquentent tous types de milieux.
- Les lépidoptères protégés

Une seule espèce est protégée au niveau national, le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*).

- Les lépidoptères patrimoniaux

La liste des espèces de papillons patrimoniaux observés au sein de l'aire d'étude figure dans le tableau suivant. Cette liste se compose des 10 espèces de papillons de jour et une Ecaille (papillons hétérocères aux mœurs diurnes), soit 11 espèces considérées comme patrimoniales dans la zone d'étude rapprochée.

Parmi ces 11 espèces, 2 espèces sont d'intérêt communautaire : le Damier de la succise et l'Ecaille chinée.

Néanmoins, rappelons que l'Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*) a été inscrite par erreur dans la Directive Habitats. Chez cette dernière, seule la sous-espèce *rhodanensis*, endémique de l'île de Rhodes, est réellement menacée à l'échelle communautaire. L'Ecaille chinée reste en effet généralement commune partout en France et ne semble faire l'objet d'aucune menace particulière.

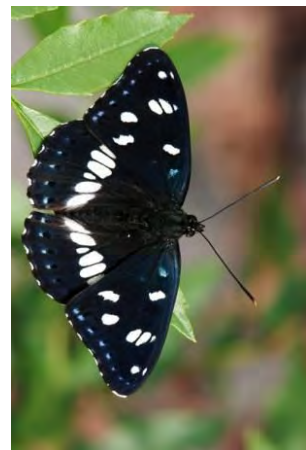


FIGURE 155 : SYLVAIN AZURE [H.LAGRANGE, BIOTOPE]

Le tableau ci-contre présente la liste des espèces de lépidoptères observées au sein de l'aire d'étude, ainsi que leur statut de protection en Europe et en France, le statut de conservation régional et le niveau de patrimonialité.

TABLEAU 49: LISTE ET STATUTS DE PROTECTION ET DE CONSERVATION DES ESPECES PATRIMONIALES DE L'AIRES D'ETUDE

Sources :  
Protection européenne : Protection européenne : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite Directive « Habitats/Faune/Flore », articles 12 à 16  
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection  
Outils de bioévaluation :  
Inventaire de la faune menacée en France. (MNHN. 1994)  
Les Papillons de France, Belgique, Luxembourg. (Lafranchis, 2000)  
Liste des espèces et habitats déterminants de la région Haute Normandie (DREAL Haute Normandie)

FIGURE 156 : GRAND MARS CHANGEANT [M.PRAT, BIOTOPE]



Espèces	Statut de protection en Europe	Statut de protection en France	Statut de conservation régional	Niveau de patrimonialité
Grand mars changeant <i>Apatura iris</i>	-	-	Espèce rare, déterminante de ZNIEFF	Fort
Sylvain azuré <i>Limenitis reducta</i>	-	-	« Rare » en Normandie, « Très rare » et déterminant ZNIEFF en Haute-Normandie	Fort
Azuré des anthyllides, Demi-argus <i>Cyaniris semi-argus</i>	-	-	Espèce rare, déterminante de ZNIEFF	Fort
Mélitée du plantain <i>Melitaea cinxia</i>	-	-	Espèce assez rare, déterminante de ZNIEFF	Moyen
Damier de la Sucisse <i>Euphydryas aurinia</i>	Espèce d'intérêt communautaire	Espèce protégée	Espèce assez commune, déterminante de znieff	Moyen
Flambé Iphiclides podalirius	-	-	Espèce assez rare, déterminante de znieff Espèce assez rare	Moyen
Petit mars changeant <i>Apatura ilia</i>	-	-	Espèce assez rare, déterminante de znieff	Moyen
Tabac d'Espagne <i>Argynnis paphia</i>	-	-	Espèce assez rare, déterminante de znieff	Moyen
Argus frêle <i>Cupido minimus</i>	-	-	Espèce assez rare	Faible
Grande Tortue <i>Nymphalis polychloros</i>	-	-	Espèce peu commune, déterminante de znieff	Faible
Écaille chinée <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Espèce d'intérêt communautaire	-	Espèce assez commune, déterminante de znieff	Faible
Petite violette <i>Boloria dia</i>	-	-	« Assez rare » en Normandie et « Assez commun » en Haute-Normandie	Faible

▪ Secteurs à enjeux pour les lépidoptères

Le tableau suivant présente les secteurs de l'aire d'étude qui présentent des enjeux pour les lépidoptères (secteurs qui accueillent une ou plusieurs espèces patrimoniales et qui ont une importance pour leur conservation.

TABLEAU 50: SECTEURS A ENJEUX POUR LES LEPIDOPTERES

Secteur	Espèces et habitats d'espèces à enjeu	Niveau d'enjeu
Coteaux de Saint Adrien	Les pelouses du coteau de Saint Adrien abritent un très grand nombre d'espèces remarquables et représentent donc un intérêt lépidoptérologique très fort. Au sein de l'aire d'étude, le Damier de la Succise et le Flambé ont été contactés. Notons la présence de l'Ecaille chinée	Fort
Forêt de Longboel et bois de Pîtres	Les espaces boisés de la continuité entre Pont-Saint-Pierre et le bois de Pîtres constituent des habitats favorables aux espèces à enjeu comme le <b>Sylvain azuré</b> , le Tabac d'Espagne, le <b>Grand Mars changeant</b> , le Petit Mars changeant. Notons la présence de l'Ecaille chinée	Fort
Mosaïque de milieux entre Igoville et Oissel : la Callouette et Talus du Val Renoux	La mosaïque d'habitats ouverts et semi ouverts (prairies, pelouses, friches, fourrés) des abords de la Seine constitue des habitats favorables pour l' <b>Azuré des anthyllides</b> , l'Argus frêle et la Petite Violette. Les boisements calcicoles de ce secteur accueillent une autre espèce à fort enjeu : le <b>Grand Mars changeant</b> . Notons la présence de l'Ecaille chinée	Fort
Forêt de Bord Louviers et milieux associés	La grande entité forestière de Bord Louviers et ses habitats associés (lisières, clairières, allées et coupes forestières) constituent des milieux favorables au <b>Sylvain azuré</b> et au Tabac d'Espagne. Notons la présence de l'Ecaille chinée	Fort
Bois des marettes	Bien que le boisement soit relativement dégradé, il présente un enjeu localement fort du fait de la présence du <b>Grand Mars changeant</b> .	Fort
Le Petit Clément	Dans ce secteur dominé par une agriculture intensive subsistent quelques prairies de fauche ou paturées favorable au maintien d'une forte diversité d'insectes et à la présence de l' <b>Azuré des Anthyllides</b> (à proximité du secteur identifié comme site de reproduction de la Chouette chevêche)	Fort
Entre le Manoir et Alizay	Grande Tortue	Moyen
Vallée du Robec	Damier de la succise	Moyen

▪ Cortèges d'odonates :

Les cortèges d'odonates contactés au sein ou à proximité de l'aire d'étude lors des inventaires sont les suivants :

- Les espèces d'eaux faiblement courantes à courantes (lotiques) avec comme unique représentant le Calopteryx éclatant. L'habitat de cette espèce est faiblement représenté dans l'aire d'étude. Cette espèce a été contactée dans la partie sud (entre Les Damps et Incarville) et est (entre Oissel et Pont-de-l'Arche) de l'aire d'étude.
- Les espèces d'eaux stagnantes (lenticues) qui représentent la quasi-totalité des espèces contactées : Anax Napolitain, Libellule à quatre tâches et Leste sauvage (espèces patrimoniales) mais également l'Anax empereur, l'Orthétrum réticulé, etc. L'habitat de ces espèces est assez faiblement représenté sur l'aire d'étude et localisé aux plans d'eau et zones humides des abords de la Seine et de l'Eure.
- Les odonates protégés

Aucune des espèces recensées dans l'aire d'étude ne fait l'objet de protection que ce soit au niveau national ou au niveau régional (pas de liste d'espèces protégées en Haute-Normandie).

- Les odonates patrimoniaux

Parmi les 23 espèces d'odonates recensées dans l'aire d'étude, cinq espèces ont été contactées au sein du périmètre d'étude, dont trois espèces patrimoniales.

Parmi ces espèces, aucune n'est d'intérêt communautaire.

Les espèces présentées dans le tableau ci-après appartiennent toutes au cortège des espèces d'eaux stagnantes (lenticues).

Le tableau ci-après présente la liste des espèces d'odonates observées au sein de l'aire d'étude, ainsi que leur statut de protection en Europe et en France, le statut de conservation régional et le niveau de patrimonialité.

TABLEAU 51 : LISTE ET STATUTS DE CONSERVATION/MENACE DES ESPECES PATRIMONIALES DE L'AIRES D'ETUDE

Espèces	Statut de protection en Europe	Statut de conservation / protection en France	Statut de conservation régional	Niveau de patrimonialité
Libellule à quatre taches <i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	Quasi menacée en Haute-Normandie / Espèce peu commune, déterminante de znieff	Fort
Leste sauvage <i>Lestes barbarus</i>	-	NT	Quasi menacée en Haute-Normandie / espèce rare peu commune, déterminante de znieff	Fort
Anax napolitain <i>Anax parthenope</i>	-	-	Espèce très rare qui est cependant en expansion et dont l'état de conservation ne semble pas menacé	Moyen

- Secteurs à enjeux pour les odonates

TABLEAU 52 : SECTEURS GEOGRAPHIQUES DE L'AIRES D'ETUDE QUI ACCUEILLENENT UNE OU PLUSIEURS ESPECES PATRIMONIALES ET QUI ONT UNE IMPORTANCE POUR LEUR CONSERVATION

Secteur	Espèces et habitats d'espèces à enjeu	Niveau d'enjeu
Lisière Est de la Forêt de Bord Louviers (Val-de-Reuil) : Mare au nord du parc d'affaires des Portes	<b>Libellule à quatre taches</b> , Aesche mixte, <b>Naïade au corps vert</b> : Ces trois espèces peu fréquentes ont été répertoriées dans les mares ponctuant le cheminement paysager au nord du Parc d'affaires des Portes. Les lisières et allées forestières de la forêt de Bord semblent constituer un site de maturation important. Il est probable que les imagos émergeant dans les sablières et rivières de la boucle de Poses y aboutissent fréquemment, (source : CETE Normandie Centre) les autres milieux environnant étant majoritairement des cultures intensives et des milieux urbanisés.	Fort
La Longue Haie (berges de la Seine dans le secteur des Authieux Port Saint Ouen)	Dans un contexte fortement dominé par des milieux urbanisés et des friches thermophiles, <b>Le Leste sauvage</b> trouve un habitat favorable à proximité du complexe friches-saulaies des plans d'eau de la rive gauche	Moyen
Gravière des Haut prés entre Igoville et Freneuse (Les Prés Mulots)	Le plan d'eau entouré d'une friche herbacée est une ancienne gravière réhabilitée en étang de pêche. Bien que l'intérêt écologique de la gravière apparaisse limité, un enjeu est identifié par la présence de <b>l'Anax Napolitain</b> . Les quelques roselières et l'unique plage de graviers du plan d'eau sont les habitats les plus productifs.	Moyen

Sources :

Protection européenne : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite Directive « Habitats/Faune/Flore », articles 12 à 16

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Outils de bioévaluation :

Inventaire de la faune menacée en France. (MNHN. 1994)

Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg (Duguet & Melki, 2006)

Liste des espèces et habitats déterminants de la région Haute Normandie (DREAL Haute Normandie)

Liste rouge des Odonates de Haute Normandie (Dodelin, Houard, Lorthois & Simon, 2011)



FIGURE 157: LIBELLULE A QUATRE TACHES [T.ROUSSEL, BIOTOPE]



FIGURE 158: LESTE SAUVAGE [M.BRIOLA, BIOTOPE]

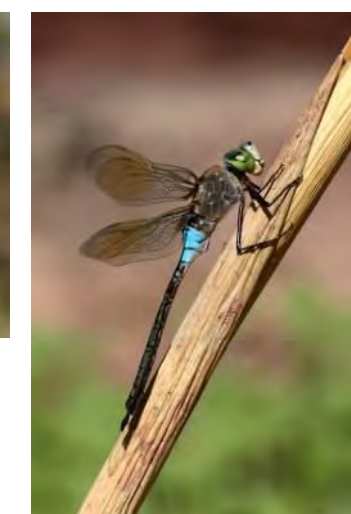


FIGURE 159 : ANAX NAPOLITAIN [M.BRIOLA, BIOTOPE]

- Cortèges d'orthoptères :

Au total, 15 espèces d'orthoptères ont été contactées au sein ou à proximité de l'aire d'étude lors des inventaires entomologiques.

Parmi les espèces observées lors des inventaires, différents cortèges se distinguent :

- Les espèces des milieux ouverts ras (végétation rase, milieux sableux, caillouteux) : ce cortège est notamment représenté par le Tétrix des carrières, l'Oedipode turquoise, et le Criquet duettiste,
- Les espèces des milieux ouverts prairiaux et pelousaires : la Mante religieuse, le Conocéphale gracieux, la Decticelle bariolée, la Decticelle cendrée,
- Les espèces des milieux semi-ouverts : le Grillon d'Italie, l'Ephippigère des vignes, la Grande sauterelle verte

Les milieux ouverts (pelouses calcicoles et prairies) représentent un peu plus de 10% de la surface de l'aire d'étude et sont principalement localisés dans le secteur de Sotteville-sous-le-Val, ponctuellement identifiées en coteaux de Saint Adrien, dans les plaines à l'est du bois d'Ennebourg, en marge des forêts de Longboel et de Bord Louviers et au nord d'Alizay.

- Les espèces des milieux boisés : le Méconème fragile, le Méconème des bois, le Barbitiste des bois, le Grillon des bois.

Les milieux boisés représentent plus de 32 % de la surface de l'aire d'étude et sont principalement localisés au niveau du Bois d'Ennebourg, des forêts de Longboel, de Bord Louviers et de Rouvray, du bois de Boos, de Pîtres et des coteaux de Saint Adrien.

- Les espèces des milieux humides : Criquet ensanglanté et Conocéphale bigarré.

Les milieux humides sont faiblement représentés sur l'aire d'étude et localisés aux plans d'eau et zones humides des abords de la Seine et de l'Eure.

- Les orthoptères protégés

Aucune des espèces présentes dans l'aire d'étude ne fait l'objet de protection que ce soit au niveau régional ou national.

- Les orthoptères patrimoniaux

Douze espèces patrimoniales ont été recensées au sein ou à proximité du périmètre d'étude et sont présentées dans le tableau ci-après.

Parmi ces espèces, aucune n'est d'intérêt communautaire.



FIGURE 160 : CONOCEPHALE GRACIEUX [V.KOCH, BIOTOPE]

Le tableau ci-contre présente la liste des espèces d'orthoptères observées au sein de l'aire d'étude, ainsi que leur statut de protection en Europe et en France, le statut de conservation régional et le niveau de patrimonialité.

**TABLEAU 53 : LISTE ET STATUTS DE CONSERVATION/MENACE DES ESPECES D'ORTHOPTERES DE L'AIRE D'ETUDE**

Sources :  
Protection européenne : Protection européenne : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite Directive « Habitats/Faune/Flore », articles 12 à 16  
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection  
Outils de bioévaluation :  
Inventaire de la faune menacée en France. (MNHN. 1994)  
Les Orthoptères menacés en France (Sardet & Defaut, 2004)  
Liste des espèces et habitats déterminants de la région Haute Normandie (DREAL Haute Normandie)

Espèces	Statut de protection en Europe	Statut de protection en France	Statut de conservation régional	Niveau de patrimonialité
<b>Conocéphale gracieux</b> <i>Ruspolia nitidula</i>	-	-	Espèce très rare, déterminante de ZNIEFF	<b>Fort</b>
<b>Méconème scutigère</b> <i>Cyrtaspis scutata</i>	-	-	Très rare en Haute-Normandie	<b>Fort</b>
<b>Barbitiste des bois</b> <i>Barbitistes serricauda</i>	-	-	Très rare en Haute-Normandie	<b>Fort</b>
<b>Méconème fragile</b> <i>Meconema meridionale</i>	-	-	Espèce rare, déterminante de ZNIEFF	<b>Fort</b>
<b>Tétrix des carrières</b> <i>Tetrix tenuicornis</i>	-	-	Espèce rare, déterminante de ZNIEFF	<b>Fort</b>
<b>Decticelle carroyée</b> <i>Platycleis tessellata</i>	-	-	Espèce rare, déterminante de ZNIEFF	<b>Fort</b>
Ephippigère des vignes <i>Ephippiger ephippiger</i>	-	-	Espèce assez rare, déterminante de ZNIEFF	Moyen
Grillon d'Italie <i>Oecanthus pellucens</i>	-	-	Espèce assez rare, déterminante de ZNIEFF	Moyen
OEdipode turquoise <i>Oedipoda caerulea</i>	-	-	Espèce assez rare, déterminante de ZNIEFF	Moyen
Criquet de la Palène <i>Stenobothrus lineatus</i>	-	-	Espèce assez rare, déterminante de ZNIEFF	Moyen
Criquet ensanglanté <i>Stethophyma grossum</i>	-	-	Espèce assez rare, déterminante de ZNIEFF	Moyen
La Mante religieuse <i>Mantodea religiosa</i>	-	-	Espèce assez rare, déterminante de ZNIEFF	Moyen

▪ Secteurs à enjeux pour les orthoptères

Le tableau suivant présente les secteurs de l'aire d'étude qui présentent des enjeux pour les orthoptères (secteurs qui accueillent une ou plusieurs espèces patrimoniales et qui ont une importance pour leur conservation.

TABLEAU 54: SECTEURS GEOGRAPHIQUES SUR L'AIRE D'ETUDE QUI ACCUEILLENENT UNE OU PLUSIEURS ESPECES PATRIMONIALES ET QUI ONT UNE IMPORTANCE POUR LEUR CONSERVATION

Secteur	Espèces et habitats d'espèces à enjeu	Niveau d'enjeu
L'Essart (sud-ouest du bois de Pîtres)	Ce secteur constitue un élément bocager relictuel favorable à des orthoptères patrimoniaux : Phanéroptère commun, Grillon d'Italie, <b>Barbitiste des bois et le Méconème scutigère</b> . Les enjeux orthoptérologiques sont ponctuellement forts au niveau des lisières et des haies.	Fort
Bois de Pîtres et forêt de Longboel	Bien que les habitats herbacés paraissent trop exigus pour accueillir un grand nombre d'orthoptères, le <b>Barbitiste des bois</b> a été contacté sur la Grande Ligne qui traverse le bois de Pîtres, ainsi qu'à proximité de « la queue du Renard » et au nord du lieu-dit « les Quarante Acres »	Fort
Entre la Perreuse (Oissel) et les Trois Cornets (Sotteville-sous-le-val)	Ce secteur composé d'ourlets, de pelouses et de boisements calcicoles est favorables à plusieurs espèces d'orthoptères thermophiles : Phanéroptère commun, Grillon d'Italie, <b>Decticelle carroyée</b> , Decticelle chagrinée, <b>Conocéphale gracieux</b> , Mante religieuse. Le Talus de Val Renoux joue le rôle de refuge pour l'entomofaune ;	Fort
Forêt de Bord Louviers et milieux associés	Plusieurs espèces patrimoniales ont été contactées au sein des milieux boisés et semi-ouverts aux abords de la RD 6015 à l'est du lieu-dit « les Epinières » (Oedipode turquoise, Phanéroptère commun), et au « pestelet » ( <b>Conocéphale gracieux</b> , Mante religieuse)	Fort
Coteaux de Saint Adrien	Un cortège d'espèces diversifié a été contacté au sein du coteau de Saint Adrien (hors aire d'étude) : Ephippigère des vignes, Mante religieuse, Criquet de la Palène, <b>Tétrix des carrières</b> , Oedipode turquoise. Ces espèces fréquentent des milieux également présents au sein de l'aire d'étude (pelouses xériques) entre le Val Saint-Antoine et le Fort Caval. Le secteur présente donc un enjeu fort pour ces espèces en tant qu'habitat de vie et en termes de continuités écologiques.	Fort
Zone industrielle entre Saint-Etienne-du-Rouvray et Oissel	<b>Méconème fragile</b> , Oedipode turquoise, <b>Tétrix des carrières</b> , Grillon d'Italie	Moyen
Igville : Les Sablons (Gravière des Hauts prés)	Phanéroptère commun, <b>Decticelle carroyée</b> , Oedipode turquoise	Moyen
Entre le Manoir et Alizay : la Haye Adam	Phanéroptère commun, Grillon d'Italie, Oedipode turquoise	Moyen

## Amphibiens



L'ensemble des contacts d'espèces faunistiques patrimoniales est cartographié sur l'atlas des « Espèces animales remarquables »

Une espèce d'amphibien est considérée comme patrimoniale si elle est :

- Déterminante ZNIEFF en Haute Normandie et,
- Considérée comme assez rare à très rare ou exceptionnelle en Haute Normandie et/ou,
- Inscrite à l'annexe 2 de la Directive « Habitats, Faune, Flore ».

Les espèces indiquées en gras dans le texte et/ou les tableaux indiquent un fort niveau de patrimonialité.

- Cortège d'amphibiens

Au total, 10 espèces d'amphibiens ont été contactées au sein ou à proximité de l'aire d'étude lors des inventaires batrachologiques.

Parmi elles, différents cortèges se distinguent :

- Une espèce typiquement pionnière : le Crapaud calamite. Ses habitats sont très variés, qu'ils soient naturels (prairies rases, estrans, etc.) ou d'origine anthropique (carrières, zones de remblais, etc.), et ont en commun une végétation rase et un substrat relativement meuble. Ses milieux de reproduction sont tout aussi variés mais sont toujours peu profonds et très ensoleillés. Le crapaud calamite n'a été contacté qu'en contexte humide des plans d'eau et sablières de bords de Seine sur 3 stations distinctes
- Une espèce des milieux ouverts à semi-ouverts : la Rainette verte. Elle est souvent accompagnée d'autres espèces telles que la Grenouille rousse ou la Grenouille agile. Cette espèce fréquente divers milieux aquatiques pauvres en poissons (bras morts, roselières, délaissés de crues, dépressions humides, etc). Les habitats terrestres peuvent varier de contexte de fourrés, landes, prairies ou lisières. Bien que ces habitats terrestres multiples soient très représentés et étendus sur l'aire d'étude, l'aspect localisé et peu représenté des milieux aquatiques favorables d'eaux douces centralise l'enjeu de conservation de cette espèce en quelques points de l'aire d'étude. La Rainette verte est présente dans les secteurs de la «

Longue Haie » et « l'épine Jeannot » de la zone industrielle de la poudrerie.

- Les espèces à tendance forestière, de bois clairs voire de friches arborées. C'est le cas de la Grenouille agile, de la Salamandre tachetée et du Triton palmé. Les milieux boisés et de friches sont assez bien représentés sur l'aire d'étude (environ 35% de l'aire d'étude) bien que l'habitat favorable pour les amphibiens doive réunir des milieux aquatiques propices à la reproduction à proximité des habitats terrestres. Les stations de ce cortège sont donc localisées en forêts de Bord Louviers et de la Londe Rouvray. Par ailleurs, la Salamandre tachetée est présente en forêt de Longboel et dans le bois de Beaulieu. Le Triton palmé est présent en lisière ouest du bois de Boos et au sud du Ravin de Celloville.
- Les espèces plus ubiquistes comme la Grenouille verte, la Grenouille rousse, le Crapaud commun et le Triton alpestre, fréquentant tous types de milieux aquatiques et terrestres de l'aire d'étude. Le Triton ponctué est une espèce qui peut aussi bien être présente en milieux ouverts et boisés bien qu'on ne puisse pas la qualifier d' « ubiquiste stricte ».
- Les amphibiens protégés

Les 10 espèces d'amphibiens observées sont protégées au niveau national, mais les modalités de leur protection diffèrent selon les espèces.

- Les amphibiens patrimoniaux

Parmi les dix espèces contactées au total, deux espèces considérées comme patrimoniales ont été identifiées au sein ou à proximité de l'aire d'étude dans le tableau ci-après.

Sont également présentées ci-après les autres espèces qui font partie du cortège des amphibiens et qui peuvent représenter un enjeu de conservation dans certains secteurs notamment en termes d'axes de déplacement ou d'habitat d'espèces.

Parmi ces 10 espèces, 3 espèces sont d'intérêt communautaire : le Crapaud calamite (*Bufo calamita*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) et la Rainette verte (*Hyla arborea*).



FIGURE 161 : CRAPAUD CALAMITE  
[V.DELCOURT, BIOTOPE]



Le tableau ci-contre présente la liste des espèces d'amphibiens observées au sein de l'aire d'étude, ainsi que leur statut de protection en Europe et en France, le statut de conservation régional et le niveau de patrimonialité.

**TABLEAU 55 : LISTE ET STATUTS DE CONSERVATION/MENACE DES ESPECES D'AMPHIBIENS DE L'AIRES D'ETUDE**

Sources :  
Protection européenne : Protection européenne : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite Directive « Habitats/Faune/Flore », articles 12 à 16  
Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire  
Article 2 : Protection intégrale des individus, des œufs et de leur milieu de vie dans certaines conditions  
Article 3 : Protection intégrale des individus et des œufs  
Article 5 : protection des individus contre la mutilation mais possibilité de transport  
Outils de bioévaluation :  
Liste rouge des espèces menacées en France : amphibiens (Communiqué de presse - UICN, 2008)  
Les Amphibiens de France, Belgique, Luxembourg (DUGUET & MELKI, 2003)  
Inventaires hauts-normands des amphibiens et des reptiles (www.arenh.asso.fr)  
Liste des espèces et des habitats déterminants de la région Haute Normandie (DREAL Haute-Normandie)

Espèces	Statut de protection en Europe	Statut de protection en France	Statut de conservation régional	Niveau de patrimonialité
<b>Espèces patrimoniales</b>				
<b>Crapaud calamite</b> <i>Bufo calamita</i>	Espèce d'intérêt communautaire	Protection nationale : Article 2	Rare / déterminante de ZNIEFF	Fort
<b>Rainette verte (Rainette arboricole)</b> <i>Hyla arborea</i>	Espèce d'intérêt communautaire	Protection nationale : Article 2	assez rare / déterminante de ZNIEFF	Fort
<b>Autres espèces</b>				
Triton ponctué <i>Lissotriton vulgaris</i>	-	Protection nationale : Article 3	commun déterminante de ZNIEFF	Moyen
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	Espèce d'intérêt communautaire	Protection nationale : Article 2	assez commun	Moyen
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	-	Protection nationale : Article 3	assez commun	Moyen
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>	-	Protection nationale : Article 3	Commun	Modéré
Triton alpestre <i>Lissotriton vulgaris</i>	-	Protection nationale : Article 3	Commun	Modéré
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	-	Protection nationale : Article 3	Commun	Modéré
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>	-	Protection nationale : Article 5	assez commun	Modéré
Grenouille verte, Grenouille comestible <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	-	Protection nationale : Article 5	assez commun ( <i>Kelpton esculentus</i> )	Modéré

- Fonctionnalité écologique pour les amphibiens

Trois secteurs présentent des enjeux forts en terme de fonctionnalité pour les amphibiens :

- Le secteur Terres marette : corridor écologique entre le Bois d'Ennebourg et l'Est de Trouville ;
- Le secteur Bois de la Garenne : corridor écologique entre le bois de la Garenne et « le parc » ;
- Le secteur Bois des Marettes : corridor écologique entre le Fresnay et le bois des Dames.

Deux secteurs présentent des enjeux secondaires en terme de fonctionnalité pour les amphibiens :

- Le secteur Pont de Beaulieu et alentours : corridor écologique pour les amphibiens entre la petite ferme du puits de l'Aire et le Val d'Aubert ;
- Le secteur de l'Epine Saint Jean : corridor écologique entre le Bois du Billot et Mesnil-Raoul.

A noter que le secteur du Bois de Beaulieu (les trois vallées) correspond à une zone de diffusion de la Salamandre tachetée, mais ne présente pas d'enjeu écologique particulier.

- Secteurs à enjeux pour les amphibiens

Le tableau suivant présente les secteurs de l'aire d'étude qui présentent des enjeux pour les amphibiens (secteurs qui accueillent une ou plusieurs espèces patrimoniales et qui ont une importance pour leur conservation).

TABLEAU 56 : SECTEURS A ENJEUX POUR LES AMPHIBIENS

Secteur	Habitats	Espèces présentes	Niveau d'enjeu
Sotteville-sous-le-Val, plan d'eau de la Ferme du Val	Les milieux humides des bords de Seine en contexte de sablières ou de gravières où les plans d'eau forment un chapelet d'habitats de reproduction constituent une entité écologique favorable pour le Crapaud calamite.	Crapaud calamite (et complexe Grenouille verte Grenouille rousse)	Fort
Igoville (hors fuseau) : sablières des Trois Cornets		Crapaud calamite	Fort
Le Manoir : Les Genétais, La Haye Adam		Crapaud calamite	Fort
Oissel (berges de la Seine et milieux associés)	La Rainette arboricole tire bénéfice du contexte industrialisé des bassins d'eaux stagnantes et végétalisées entourés de friches et prairies mésophiles, de fourrés et de mégaphorbiaies eutrophes.	Rainette verte (arboricole) (Grenouille rousse, grenouille verte)	Fort
Milieux ouverts entre Préaux et Roncherolles-sur-le-Vivier	Dans ce contexte dominé par la culture, le réseau de mares, de vergers et de prairies pâturées est favorable à un cortège d'espèces ubiquistes et communes à assez communes.	Complexe d'amphibiens : Crapaud commun, Tritons alpestre, ponctué, palmé, Grenouille rousse et grenouille verte	Moyen
Est du bois d'Ennebourg, entre la N31 et Mesnil-Raoul	En milieu boisés et le long des corridors de déplacements des amphibiens (tableau suivant) de multiples plans d'eau constituent des refuges aquatiques pour des espèces ubiquistes ou plus forestières qui bénéficient de la proximité avec le Bois d'Ennebourg et d'une continuité de milieux ouverts mésotrophes.	Complexe d'amphibiens : Crapaud commun, Tritons alpestre, ponctué, Grenouille rousse, Salamandre tachetée et grenouille verte	Moyen
Oissel dans la forêt de la Londe Rouvray	Les mares forestières, notamment au sud de l'A13 et la vallée du Catelier accueillent des espèces ubiquistes ou plus forestières.	Complexe d'amphibiens : Crapaud commun, Tritons alpestre, palmé, Grenouille rousse, Grenouille agile, Salamandre tachetée et Grenouille verte	Moyen
Saint-Aubin-Celloville : Bois Varin, bois bouclon, les communaux	La continuité boisée au sein d'un tissu urbanisé, entre « Incarville » et la D13, constitue un milieu de vie favorable.	Crapaud commun, Triton palmé, Grenouille rousse et Grenouille verte	Moyen
Boos et Quévreville-la-Poterie	La présence de quelques mares et la proximité de milieux boisés ont permis l'observation en période de reproduction des 3 espèces au lieu-dit « Le Fresnay » à Quévreville-la-Poterie. Une mare à Franquevillette (Boos) accueille le Crapaud commun et la Grenouille rousse.	Crapaud commun, Triton palmé, Grenouille rousse	Moyen
Forêt de Bord Louviers et milieux associés	Malgré le caractère dégradé de certains habitats en forêt de Bord Louviers, la mosaïque de milieux forestiers plus ou moins denses et ouverts en association avec la présence de mares et d'ornières est favorable à un cortège d'espèces forestières et ubiquistes.	Complexe d'amphibiens : Crapaud commun, Triton palmé, Grenouille rousse et Grenouille verte	Moyen
- La Gruchette au nord de la vallée du Robec - Beaucrevle dans le bois d'Ennebourg	-	Grenouille rousse	Faible
L'etoquet (Neuville-Chant-d'Oisel)	-	Crapaud commun, Grenouille verte	Faible

## Reptiles



L'ensemble des contacts d'espèces faunistiques patrimoniales est cartographié sur l'atlas des «Espèces animales remarquable ».

Une espèce de reptile est considérée comme patrimoniale si elle est :

- Assez commune à très rare ou exceptionnelle en Haute Normandie et/ou
- Déterminante ZNIEFF en Haute Normandie et/ou
- Inscrite à l'annexe 2 de la Directive « Habitats, Faune, Flore »

Les espèces indiquées en gras dans le texte et/ou les tableaux indiquent un fort niveau de patrimonialité.

- Cortèges de reptiles

Au total, sept espèces de reptiles ont été contactées au sein ou à proximité de l'aire d'étude lors des inventaires herpétologiques.

Parmi elles, différents cortèges se distinguent :

- Les espèces de milieux secs et rocailleux : Le Léopard des murailles, la Coronelle lisse et le Léopard des souches. Les habitats de ces espèces sont assez bien représentés au sein de l'aire d'étude et sont étendus sur l'ensemble des habitats (boisés et ouverts) bien que la majorité des observations soient localisées sur les coteaux de Saint Adrien, au sud de la Callouette (Sotteville-sous-le-val) et en forêt de Bord Louviers (coté RD6015) ;
- Les espèces bocagères et de fourrés de milieux humides : La Vipère péliade, la Couleuvre à collier et le Léopard vivipare. Ces espèces ont été observées en milieux de vallées (Ravine, Robec) et sur le Val Renoux (Léopard vivipare) ;
- Une espèce ubiquiste : l'Orvet fragile.

- Les reptiles protégés

Sept espèces de reptiles observées sur l'aire d'étude sont protégées au niveau national, mais les modalités de leur protection diffèrent selon les espèces.

- Les reptiles patrimoniaux

Parmi les sept espèces contactées au total, trois espèces considérées comme patrimoniales ont été identifiées au sein ou à proximité de l'aire d'étude et sont encadrées dans le tableau ci-après.

Parmi ces sept espèces, trois espèces sont d'intérêt communautaire : le Léopard des murailles (*Podarcis muralis*), le Léopard des souches (*Lacerta agilis*), la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*).



FIGURE 162 : LEZARD DES SOUCHES  
[F.MELKI, BIOTOPE]

Le tableau ci-contre présente la liste des espèces de reptiles observées au sein de l'aire d'étude, ainsi que leur statut de protection en Europe et en France, le statut de conservation régional et le niveau de patrimonialité.

**TABLEAU 57 : LISTE ET STATUTS DE CONSERVATION/MENACE DES ESPECES PATRIMONIALES DE L'AIRES D'ETUDE**

Sources :  
Protection européenne : Directive européenne : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite Directive « Habitats/Faune/Flore », articles 12 à 16  
Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire  
Article 2: Protection intégrale des individus et de leur milieu de vie dans certaines conditions  
Article 3: protection intégrale des individus  
Outils de bioévaluation :  
2004 Red List of threatened species – A global species assessment (UICN, 2004)  
Inventaires hauts-normands des amphibiens et des reptiles (www.arehn.asso.fr)  
Liste des espèces et des habitats déterminants de la région Haute Normandie (DREAL Haute-Normandie)

Espèces	Statut de protection en Europe	Statut de protection en France	Statut de conservation régional	Niveau de patrimonialité
<b>Espèces patrimoniales</b>				
Lézard des souches <i>Lacerta agilis</i>	Espèce d'intérêt communautaire	Protection nationale : article 2	Rare à très rare, déterminante ZNIEFF	Fort
Coronelle lisse <i>Coronella austriaca</i>	Espèce d'intérêt communautaire	Protection nationale : article 2	Espèce rare, déterminante de znieff	Fort
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Espèce d'intérêt communautaire	Protection nationale : article 2	Assez rare	Moyen
<b>Autres espèces</b>				
Couleuvre à collier <i>Natrix natrix</i>	-	Protection nationale : article 2	Assez commun	Modéré
Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i>	-	Protection nationale : article 3	Assez commun	Modéré
Orvet fragile, <i>OrvetAnguis fragilis</i>	-	Protection nationale : article 3	Commun	Modéré
Vipère péliade <i>Vipera berus</i>	-	Protection nationale : article 4	Assez commun	Modéré

TABLEAU 58 : SECTEURS A ENJEUX POUR LES REPTILES

▪ Secteurs à enjeux pour les reptiles  
Le tableau suivant présente les secteurs de l'aire d'étude qui présentent des enjeux pour les reptiles (secteurs qui accueillent une ou plusieurs espèces patrimoniales et qui ont une importance pour leur conservation).



FIGURE 163 : CORONELLE LISSE  
[MICHEL GENIEZ BIOTOPE]



FIGURE 164 : LEZARD DES  
MURAILLES [MAXIME BRIOLA,  
BIOTOPE]

Secteur	Espèces à enjeu	Niveau d'enjeu
<b>Forêt de Bord Louviers et milieux associés (partie ouest de l'aire d'étude)</b>	Les milieux boisés secs ponctuellement éclaircis par les coupes, des prairies ou des cultures sont favorables au <b>Lézard des souches et au Lézard des murailles.</b>	<b>Fort</b>
<b>Coteaux de Saint Adrien</b>	Les pelouses et ourlets calcicoles des coteaux de Saint Adrien constituent des habitats favorables à la <b>Coronelle lisse et au Lézard des murailles.</b> <i>(autres espèces : Couleuvre à collier, Vipère péliade, Orvet fragile)</i>	<b>Fort</b>
Oissel (de la zone industrielle à les Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen)	Lézard des murailles <i>(autres espèces : Orvet fragile)</i>	Moyen
Entre Tourneville-la-rivière et Freneuse	Lézard des murailles <i>(autres espèces : Lézard vivipare)</i>	Moyen
Entre Epinay et Montmain (ouest du Bois d'Ennebourg)	<i>(autres espèces : Vipère péliade)</i>	Modéré
Lisière Est du Bois de la Garenne (Est du Bois d'Ennebourg)	<i>(autres espèces : Couleuvre à collier)</i>	Modéré

Oiseaux



L'ensemble des contacts d'espèces d'oiseaux patrimoniaux est cartographié sur l'atlas des «Espèces animales »

Plus de 80 espèces d'oiseaux nicheurs ont été contactées dont 14 espèces d'oiseaux identifiées comme des espèces nicheuses patrimoniales.

▪ Cortège d'espèces d'oiseaux

Plus de 80 espèces d'oiseaux nicheurs ont été contactées, rattachées à différents cortèges d'espèces. Ces cortèges sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU 59 : PRINCIPAUX CORTEGES D'OISEAUX NICHEURS CONTACTES

Cortège	Principales espèces sur l'aire d'étude	Représentativité de l'habitat sur l'aire d'étude
Des milieux boisés	<b>Pouillot siffleur</b> , Rougequeue à Front Blanc, Bondrée apivore, Pic noir, Pic mar, Mésange boréale Epervier d'Europe, Buse variable, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Grosbec casse-noyaux, Mésange huppée, Pic vert, etc	Forêt et plantation : 32% de l'aire d'étude Friches et fourrés : 3% Habitat bien représenté et étendu sur l'ensemble de l'aire d'étude
Des milieux ouverts mésotrophes	<b>Moineau friquet</b> , Chevêche d'Athéna, Busard Saint Martin Bruant jaune, Bruant proyer, Bruant zizi, Chouette effraie, Etourneau sansonnet, Fauvette babillarde, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse	Les cultures qui représentent presque la moitié de la surface de l'aire d'étude ne sont pas les milieux ouverts favorables pour la plupart des espèces patrimoniales recensées. Les autres milieux ouverts (prairies) représentent moins de 10% de l'aire d'étude. Ils sont assez peu représentés et localisés.
Des pelouses sur sables	<b>Engoulevent d'Europe, Oedicnème criard</b>	Les milieux acidiphiles sont extrêmement peu représentés dans l'aire d'étude et sont localisés à proximité de Le Manoir et en lisière sud est de la forêt de Bord.
Des milieux calcicoles	Locustelle tachetée, Bruant zizi	Les milieux calcicoles sont assez peu représentés sur l'aire d'étude (pelouses et boisements calcicoles) et sont répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude.
Des milieux humides	Fuligule morillon, Hirondelle de rivage, Vanneau huppé, Mésange boréale, Bergeronnette des ruisseaux, Bruant des roseaux, Cygne tuberculé, Foulque macroule, Grèbe castagneux, Grèbe huppé, Martin pêcheur d'Europe, Petit Gravelot, Phragmite des joncs, Rousserolle verderolle	Les milieux humides sont faiblement représentés sur l'aire d'étude (2%) et sont localisés aux abords de la Seine et de l'Eure ainsi qu'en vallée (Robec, Ravine, Becquet)



FIGURE 166 : OEDICNEME CRIARD [BIOTOPE]



FIGURE 167 : FULIGULE MORILLON [M.BRIOLA, BIOTOPE]



FIGURE 169 : POUILLLOT SIFFEUR [M.GENG, BIOTOPE]

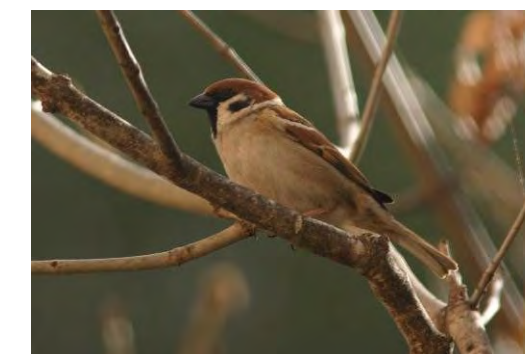


FIGURE 170 : MOINEAU FRIQUET [BIOTOPE]

▪ Espèces protégées

En dehors de huit espèces chassables, toutes les espèces d'oiseaux recensées sur l'aire d'étude sont protégées au niveau national, selon l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

TABLEAU 60: ESPECES PATRIMONIALES AVIFAUNISTIQUES DE L'AIRE D'ETUDE

Espèces	Cortège	Annexe 1 de la Directive Oiseaux	Statut de conservation en France	Statut de conservation régional	Liste rouge régionale	Niveau de patrimonialité
<b>Oedicnème criard</b> <i>Burhinus oedicnemus</i>	<b>Espèce des milieux de pelouses sur sable</b>	x	NT	<b>Espèce rare en tant que nicheuse</b>	<b>Espèce présente sur la liste rouge</b>	<b>Fort</b>
<b>Fuligule morillon</b> <i>Aythya fuligula</i>	<b>Espèce des milieux humides</b>		LC	<b>Espèce rare en tant que nicheuse</b>	<b>Espèce présente sur la liste rouge</b>	<b>Fort</b>
<b>Engoulevent d'Europe</b> <i>Caprimulgus europaeus</i>	<b>Espèce des milieux de pelouses sur sable</b>	x	LC	<b>Espèce assez rare en tant que nicheuse</b>	<b>Espèce présente sur la liste orange</b>	<b>Fort</b>
<b>Moineau friquet</b> <i>Passer montanus</i>	<b>Espèce des milieux ouverts mésotrophes</b>		NT	<b>Espèce assez rare en tant que nicheuse</b>	<b>Espèce présente sur la liste orange</b>	<b>Fort</b>
<b>Pouillot siffleur</b> <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	<b>Espèce des milieux sylvo-arborés</b>		VU	<b>Espèce assez rare en tant que nicheuse</b>	<b>Espèce présente sur la liste orange</b>	<b>Fort</b>
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i>	Espèce des milieux ouverts mésotrophes		LC	Espèce assez rare en tant que nicheuse	Espèce présente sur la liste orange	Moyen
Hirondelle de rivage <i>Riparia riparia</i>	Espèce des milieux humides		LC	Espèce assez rare en tant que nicheuse	Espèce présente sur la liste orange	Moyen
Mésange boréale <i>Parus montanus</i>	Espèce des milieux humides et sylvo-arborés		LC	Espèce assez rare en tant que nicheuse	Espèce présente sur la liste orange	Moyen
Rougequeue à front blanc <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Espèce des milieux sylvo-arborés		LC	Espèce assez rare en tant que nicheuse	Espèce présente sur la liste orange	Moyen
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	Espèce des milieux humides		LC	Espèce assez rare en tant que nicheuse	Espèce présente sur la liste orange	Moyen
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	Espèce des milieux sylvo-arborés	x	LC	Espèce assez rare en tant que nicheuse		Faible
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	Espèce des milieux ouverts mésotrophes	x	LC	Espèce assez rare en tant que nicheuse		Faible
Pic mar <i>Dendrocopos medius</i>	Espèce des milieux sylvo-arborés	x	LC	Espèce assez rare en tant que nicheuse		Faible
<b>Pic noir</b> <i>Dryocopus martius</i>	<b>Espèce des milieux sylvo-arborés</b>	<b>x</b>	<b>LC</b>	<b>Espèce assez rare en tant que nicheuse</b>		Faible

Sources :  
Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection  
Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.  
Liste des espèces menacées en France, dans Oiseaux menacés et à surveiller en France, Liste rouge et priorité (2009)

▪ Espèces patrimoniales

Une espèce d'oiseau nicheur a été considérée comme patrimoniale si elle est :

- Inscrite sur la liste rouge des oiseaux de Haute Normandie et/ou,
- Inscrite à l'annexe 1 de la directive Oiseaux,
- Vulnérable ou quasi-menacée à niveau national.

Les espèces indiquées en gras dans le texte et/ou les tableaux indiquent un fort niveau de patrimonialité.

Parmi les 80 espèces d'oiseaux nicheurs contactées, 14 espèces ont été identifiées comme des espèces nicheuses patrimoniales.

SKOV, H. et al. (1995). Important bird areas for seabirds in the North Sea including the Channel and the Kattegat. Birdlife International: Cambridge, UK.. 156 pp.

Rapaces nicheurs de France (THIOLLAY & BRETAGNOLLE, 2004)  
Oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (CADIOU et al., 2004)  
Liste des espèces et des habitats déterminants de la région Haute Normandie (DREAL Haute-Normandie)

Liste rouge et Orange des oiseaux nicheurs de Normandie (LPO, 2007)  
Inventaire des oiseaux de Haute-Normandie (AREHN – 2005)

LC : préoccupation mineure / VU : vulnérable / NT : quasi-menacée



▪ Secteurs à enjeux pour les oiseaux

Le tableau suivant présente les secteurs de l'aire d'étude qui présentent des enjeux pour l'avifaune (secteurs qui accueillent une ou plusieurs espèces patrimoniales et qui ont une importance pour leur conservation).

TABLEAU 61 : SECTEURS A ENJEUX POUR LES OISEAUX

Secteur	Espèces à enjeu	Niveau d'enjeu
Le Manoir	<b>Œdicnème criard</b>	Fort
Oissel (de la zone industrielle aux Authieux-Port-Saint-Ouen)	<b>Œdicnème criard</b> , Vanneau huppé, Hirondelle de rivage, Rougequeue à front blanc	Fort
Oissel (forêt de la Lande Rouvray)	Pic noir, <b>Engoulevent d'Europe</b> , Rougequeue à front blanc, Bondrée apivore	Fort
Bois d'Ennebourg	Bondrée apivore, Busard Saint Martin, Chevêche d'Athéna, <b>Pouillot siffleur</b> , Pic mar, Pic noir, Rougequeue à front blanc	Fort
Forêt de Bord Louviers et milieux associés	<b>Engoulevent d'Europe</b> , Bondrée apivore, Pic noir, <b>Pouillot siffleur</b> , Pic mar, Chevêche d'Athéna	Fort
Vallée du Robec et forêt de Préaux	Bondrée apivore, <b>Moineau friquet</b>	Fort
Forêt de Longboel	Pic noir, <b>Pouillot siffleur</b> , Bondrée apivore, Mésange boréale	Fort
Entre Igoville et Freneuse	Chevêche d'Athéna, Vanneau huppé, Hirondelle de rivage, <b>Fuligule morillon</b>	Fort
Ouest du bois de Rouville	Chevêche d'Athéna	Moyen
Coteaux de Saint Adrien	Chevêche d'Athéna, Bondrée apivore	Moyen
Entre Préaux et Roncheville sur le vivier	Chevêche d'Athéna, Rougequeue à front blanc	Moyen
Nord du bois de Rouville	Pic noir	Moyen
Sud de Boos	Bondrée apivore, Mésange boréale	Moyen
Entre Gouy et Ymare	Chevêche d'Athéna	Moyen
Côte de l'âne	Pic noir	Moyen

## Mammifères

Une espèce de mammifères est considérée comme patrimoniale si elle est :

- Inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats / Faune / Flore » (92/43/CEE),
- Considérée au moins en « quasi menacée » sur la liste rouge nationale (2009),
- Au moins assez rare en Haute-Normandie (statut de 2004),
- Déterminante ZNIEFF en Haute-Normandie.

Les espèces indiquées en gras dans le texte et/ou les tableaux indiquent un fort niveau de patrimonialité.

- Chiroptères protégés

Tous les chiroptères sont protégés au niveau national (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

- Chiroptères patrimoniaux



L'ensemble des contacts d'espèces de chiroptères patrimoniaux est cartographié sur l'atlas de « Localisation des contacts de chiroptères patrimoniaux ».

Parmi les 21 espèces connues en Haute-Normandie (dont 3 exceptionnelles) au moins 16 espèces sont présentes sur l'aire d'étude :

- 15 espèces ont été contactées de façon avérée,
- Une espèce n'a pas été contactée lors des prospections, mais cette espèce est signalée sur l'aire d'étude : le Grand Rhinolophe qui est occasionnellement observé en hibernation au sein de la carrière de Léry.
- D'autres espèces sont potentielles, au moins occasionnellement comme l'Oreillard gris.

La richesse spécifique est donc élevée.



FIGURE 171 : MURIN DE BECHSTEIN [BIOTOPE]



FIGURE 172 : GRAND RHINOLOPHE [BIOTOPE]

TABLEAU 62 : LISTE DES ESPECES DE HAUTE-NORMANDIE ET DES ESPECES PRESENTES OU POTENTIELLES SUR L'AIRE D'ETUDE

En noir les espèces contactées de façon avérée lors des inventaires et en gris les espèces potentielles.

Espèces	Statut de conservation en Europe	Statut de conservation / protection en France	Statut de conservation régional	Niveau de patrimonialité
Grand Rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	X, NT	NT	Espèce rare en Haute-Normandie Espèce déterminante ZNIEFF	Fort
Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	x	NT	Espèce peu commune en Haute-Normandie Espèce déterminante ZNIEFF	Fort
Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	X, NT	LC	Présence connue à proximité (atlas régional) mais présence non confirmée dans l'aire d'étude Espèce déterminante ZNIEFF	Fort
Noctule de Leisler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	LC	NT	Espèce rare en Haute-Normandie Espèce déterminante ZNIEFF	Fort
Murin de Brandt ( <i>Myotis brandtii</i> )	LC	LC	Espèce très rare (définition de biotope), découverte récemment en Haute-Normandie dans le cadre de cette étude en 2011 (pas de statut défini en 2004 pour cette espèce)	Difficilement évaluable en l'état actuel des connaissances
Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> )	LC	NT	Espèce peu commune en Haute-Normandie Espèce déterminante ZNIEFF	Fort
Murin d'Alcathoe ( <i>Myotis alcathoe</i> )	DD	LC	Espèce rare en Haute-Normandie, pas de statut défini en 2004 pour cette espèce (définition de biotope)	Difficilement évaluable en l'état actuel des connaissances
Pipistrelle de Nathusius ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	LC	NT	Espèce peu commune en période pré et post hivernale en Haute-Normandie, rare en été	Moyen
Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> )	X, LC	LC	Espèce commune en Haute-Normandie Espèce déterminante ZNIEFF	Moyen
Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	X, LC	LC	Espèce peu commune en Haute-Normandie Espèce déterminante ZNIEFF	Moyen
Pipistrelle de Kühl ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	LC	LC	Espèce peu commune en Haute-Normandie Espèce déterminante ZNIEFF	Moyen (probablement revu à la baisse suite aux études en cours – espèce probablement commune)
Murin de Natterer ( <i>Myotis nattereri</i> )	LC	LC	Espèce commune en Haute-Normandie Espèce déterminante ZNIEFF	Moyen
Oreillard gris ( <i>Plecotus austriacus</i> )	LC	LC	Espèce rare en Haute-Normandie Espèce déterminante ZNIEFF	Moyen

Espèces	Statut de conservation en Europe	Statut de conservation / protection en France	Statut de conservation régional	Niveau de patrimonialité
<b>Autres Espèces</b>				
Oreillard roux ( <i>Plecotus auritus</i> )	LC	DD	Espèce commune en Haute-Normandie	Modéré
Murin de Daubenton ( <i>Myotis daubentonii</i> )	LC	LC	Espèce commune en Haute-Normandie	Modéré
Murin à moustaches ( <i>Myotis mystacinus</i> )	LC	LC	Espèce commune en Haute-Normandie	Modéré
Sérotine commune ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	LC	LC	Espèce commune en Haute-Normandie	Modéré
Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	LC	LC	Espèce commune en Haute-Normandie	Modéré
Vespertilion bicoloré ( <i>Vespertilio murinus</i> )	LC	DD	Espèce exceptionnelle (définition de biotope), découverte récemment en Haute-Normandie (pas de statut défini en 2004 pour cette espèce)	Difficilement évaluable du fait de la répartition

Sources :

Protection européenne : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite Directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

Outils de bioévaluation:

The atlas of european Mammals (MITCHELL-JONES A. J. & al. 1999)

2004 Red List of threatened species – A global species assessment (UICN, 2004)

Inventaire de la faune menacée en France (MNHN, 1994)

SFEPM, CPEPESC (1999) – Plan de restauration des chiroptères.

Liste rouge des mammifères menacés en France (UICN, MNHN, 2009)

Les Mammifères sauvages de Normandie : statut et répartition (GMN, 2004)

Le plan interrégional d'actions 2009-2012 Haute et Basse-Normandie (PIAC, 2009)

Liste des espèces et des habitats déterminants de la région Haute Normandie (DREAL Haute-Normandie)

▪ Secteurs à enjeux pour les chiroptères

Le tableau suivant présente les secteurs de l'aire d'étude qui présentent des enjeux pour les chiroptères (secteurs qui accueillent une ou plusieurs espèces patrimoniales et qui ont une importance pour leur conservation).

TABLEAU 63 : SECTEURS A ENJEUX POUR LES CHIROPTERES

Secteur	Espèces présentes	Habitats	Niveau d'enjeu
Rive de l'Eure à Léry (27)	Richesse spécifique élevée (6 taxons) Présence de la Noctule commune, de la Pipistrelle de Nathusius, de la Pipistrelle de Kuhl et du groupe des oreillards. A noter également la présence d'un regroupement de petits murins indéterminés en swarming sous le viaduc de l'A13 au-dessus de l'Eure.	Secteur de chasse et de transit Taux d'activité très élevés pour la majorité des espèces Gravières proches potentiellement très intéressantes également Echanges probables avec la Forêt Domaniale de Bord Louviers	Très fort
Rive de la Seine à Oissel	Présence de la Pipistrelle de Nathusius, du groupe Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl et du groupe des oreillards. A noter également l'occupation du viaduc par au moins de la Pipistrelle commune et probablement par de la Pipistrelle de Kuhl.	Secteur de gîte, de chasse et de transit Taux d'activité très élevés pour la majorité des espèces Gravières proches potentiellement très intéressantes également Echanges probables avec la Forêt Départementale du Bois des Pères.	Très fort
Forêt Domaniale de Bord Louviers à Le Vaudreuil et Incarville (27)	Présence du Grand Murin, du Murin à oreilles échancrées, du Murin d'Alcathoé, du Murin de Natterer, de la Noctule commune, de la Noctule de Leisler, du groupe des oreillards	Secteur de chasse et de transit Présence d'un gîte souterrain d'hibernation (voir ci-dessous) Présence potentielle de gîtes arboricoles Echanges probables avec les vallées de la Seine et de l'Eure (dont gravières)	Très fort
Carrière souterraine en Forêt Domaniale de Bord Louviers à Léry (27)	Richesse spécifique très élevée (nombre de taxons à confirmer) Présence du Grand Rhinolophe, du Murin d'Alcathoé, du Murin de Natterer (données à confirmer), du Murin à oreilles échancrées, du Murin de Bechstein (données à confirmer), du Grand Murin et du genre Oreillard (données à confirmer)	Gîte souterrain d'hibernation Gîte potentiel de swarming en fin d'été et automne Gîte de repos nocturne en période d'activité (taux faible d'activité)	Très fort
« Bois des Chartreux » et lisière du « Bois du Billot » à St-Aubin-Epinay, Boos et La Neuville-Chant-d'Oisel (76)	Présence du Murin de Bechstein, du Murin de Natterer et de la Pipistrelle de Kuhl Présence potentielle d'autres Murins Le bois des Chartreux abrite un ensemble de gîtes arboricoles de mise bas de Murin de Bechstein (Myotis bechsteinii).	Secteur de chasse et de transit Taux d'activité fort pour la Pipistrelle de Kuhl Taux d'activité faible à moyen pour les espèces communes Présence d'un regroupement de gîtes arboricoles de Murin de Bechstein au cœur de l'aire d'étude.	Très fort (« Bois des Chartreux »)
La Seine à Belbeuf (76)	Présence de la Pipistrelle de Nathusius, de la Pipistrelle de Kuhl, de la Noctule de Leisler et du groupe des oreillards Présence potentielle de la Noctule commune et de Murins	Secteur de chasse et de transit Taux d'activité respectivement fort et très fort pour les Pipistrelles commune et de Nathusius	Fort

Secteur	Espèces présentes	Habitats	Niveau d'enjeu
	Richesse spécifique potentiellement plus élevée	Echanges probables avec la Forêt Domaniale de Bord Louviers et possible avec le massif se trouvant à l'ouest de St-Etienne-du-Rouvray.	
Coteaux boisés à Belbeuf et Saint-Aubin-Celloville (76)	Présence du Murin à oreilles échancrées	Secteur de chasse et de transit Taux d'activité respectivement fort et très fort pour la Pipistrelle commune et le genre Murin au niveau du site de Belbeuf  (moyen pour ces espèces au niveau du site de Saint-Aubin-Celloville) Présence potentielle de gîtes arboricoles	Fort
Complexe boisé à St-Jacques-sur-Darnétal, Bois-l'Evêque et St-Aubin-Epinay (76)	Richesse spécifique très élevée (9 taxons) Présence du Murin de Natterer, du Murin à oreilles échancrées, du Murin de Bechstein, de la Pipistrelle de Nathusius, de la Pipistrelle de Kuhl et de l'Oreillard roux dont un gîte de mise bas est présent au sein de l'église de St-Aubin-Epinay.	Secteur de chasse et de transit Taux d'activité très fort (Murin à moustaches), fort (Murin de Natterer) et moyen (Murin de Bechstein, genre Oreillard) à une mare dans le « Bois des Princes » Taux d'activité fort (Sérotine commune) en allée forestière près du « Val Vatie » Présence potentielle de gîtes arboricoles	Fort
« Bois de la Houssaye » à Quincampoix (76)	Richesse spécifique élevée (7 taxons) Présence du Murin de Natterer, de la Pipistrelle de Nathusius, de la Pipistrelle de Kuhl et du genre Oreillard	Secteur de chasse et de transit Taux d'activité généralement faibles à moyens d'espèces communes Très forts taux d'activité au niveau du passage souterrain (genre Murin et Pipistrelle commune) Présence potentielle de gîtes arboricoles	Fort
Lisières variées des bois à St-Aubin-Celloville, Boos et Quévreville-la-Poterie (76)	Richesse spécifique élevée en lisière du Bois des Dames à Boos (6 taxons) Présence du Murin de Natterer, de la Pipistrelle de Nathusius, de la Pipistrelle de Kuhl et du groupe des oreillards	Taux d'activité variables selon les secteurs : <ul style="list-style-type: none"><li>- Très fort (Pipistrelle commune) à moyen (Murins, genre Oreillard) en lisière du Bois des Dames à Boos</li><li>- Fort (Pipistrelle commune) à moyen (Murins) en lisière de « Les Communaux » à St-Aubin</li></ul> Présence potentielle de gîtes arboricoles	Fort en lisière du Bois des Dames à Boos (avec présence de plans d'eau) Moyen en lisière de « Les Communaux » à St-Aubin-Celloville Faible en lisière à Le Fresnay
« Bois de Rouville » et ses lisières à Ymare (76) et Alizay (27)	Richesse spécifique très élevée (9 taxons) Présence du Murin d'Alcathoé, du Murin de Natterer, du Grand Murin, de la Pipistrelle de Nathusius, de la Pipistrelle de Kuhl et du groupe des oreillards	Secteur de chasse et de transit Taux d'activité fort pour le genre Murin le long d'une route bordée d'arbustes et en lisière de coteau boisé et taux moyen à une haie en lisière de bois	Fort

Secteur	Espèces présentes	Habitats	Niveau d'enjeu
		Taux d'activité moyens pour 3 espèces de Pipistrelles et la Sérotine commune Présence potentielle de gîtes arboricoles	
Passage souterrain sous l'A13 en Forêt Domaniale de Bord Louviers à Incarville (27)	Présence du Murin d'Alcathoé, du Murin de Natterer, également le Murin à moustaches et la Pipistrelle commune en franchissement sous l'autoroute et la Sérotine commune et la Noctule commune en transit et chasse aux abords de l'autoroute	Secteur de transit qui semble néanmoins peu utilisé	Fort
Bois attenant à la Forêt Domaniale à Saint-Etienne-du-Rouvray (76)	Présence de la Pipistrelle de Kuhl et du groupe Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius	Ce secteur reste la principale zone de transit est-ouest entre la Seine et le massif forestier se trouvant à l'ouest du tissu urbain dense représenté par St-Etienne-du-Rouvray et Oissel, c'est un corridor à préserver, voir à renforcer pour le rendre le plus fonctionnel possible. (corridor vert et noir important)	Fort
« Bois de Boos », « Bois de Pîtres »/« Forêt de Longboel » à Quévreville-la-Poterie, Boos et la Neuville-Chant-d'Oisel (76) – Pîtres (27)	Richesse spécifique assez élevée (5 taxons) Présence du Murin de Natterer de la Pipistrelle de Kuhl et du groupe des oreillards (Bois de Boos). Présence également du Murin de Brandt au sein du boisement du lieu-dit la Cuette à l'est de la Neuville-Chant-d'Oisel. A noter la possible présence d'un gîte arboricole au sein de ce boisement en bordure d'une coupe.	Secteur de chasse et de transit Taux d'activité moyens (Murins, Pipistrelle de Kuhl), allée forestière au sud et sous-bois au Bois de Boos Présence potentielle de gîtes arboricoles	Moyen à fort
Plateau agricole à St-Jacques-sur-Darnétal (76)	Présence de la Pipistrelle de Nathusius et de la Pipistrelle de Kuhl Occupation occasionnelle de la toiture de l'église de St-Jacques-sur-Darnétal par le groupe des pipistrelles et des oreillards. Même occupation au sein de l'église de la commune de St-Léger-du-Bourg-Denis, ainsi qu'une colonie de Pipistrelle commune au sein d'une maison individuelle.	Secteur de chasse et de transit Taux d'activité moyen pour les Pipistrelles de Nathusius et de Kuhl Taux d'activité moyens à très forts d'espèces communes	Moyen, ponctuellement fort
Petits bois à Les Authieux-sur-le-Port-St-Ouen (76) et Igoville (27)	Présence de la Pipistrelle de Kuhl (mais taux d'activité faible), pas de données de murins, mais absence de prospections au sein même du boisement.	Secteur de chasse et de transit Faibles taux d'activité Présence potentielle de gîtes arboricoles	Moyen (absence de prospections au sein même du boisement)à
Coteau boisé et friches avec pâture à Sotteville-sous-le-Val (76)	Présence du Grand Murin et de la Pipistrelle de Kuhl	Richesse spécifique assez élevée (5 taxons) Secteur de chasse et de transit Taux d'activité notable uniquement pour le Grand Murin (coteau) Présence potentielle de gîtes arboricoles ?	Moyen
Ancienne sablière à Saint-Etienne-du-Rouvray (76)	Faible richesse spécifique Les Murins sont très peu représentés à l'exception du Murin de Daubenton, présence également du groupe Pipistrelle de Kuhl / de Nathusius.	Les zones sont actuellement en cours de remaniement Taux d'activité faible Présence potentielle de gîtes arboricoles et anthropiques	moyen

Secteur	Espèces présentes	Habitats	Niveau d'enjeu
Vallon de « la Ravine » à St-Jacques-sur-Darnétal (76)	Présence de la Pipistrelle de Kuhl (mais taux d'activité faible)	Secteur de chasse et de transit Taux d'activité faible à moyen pour des espèces communes. Il est toutefois possible que des échanges entre les deux massifs forestiers se mettent en place sur cette partie de l'aire d'étude.	Faible, ponctuellement et ou périodiquement moyen
Plateau agricole à La Neuville-Chant-d'Oisel (76)	Présence du Grand Murin et de la Pipistrelle de Nathusius	Secteur de transit Taux d'activité faible pour ces espèces et des espèces communes il est toutefois possible que des échanges entre les deux massifs forestiers se mettent en place ponctuellement sur le plateau (haies, bord de cultures haute, ...)	Faible, ponctuellement et ou périodiquement moyen



▪ Autres mammifères

La grande faune, représentée par le Sanglier et le Chevreuil, est présente dans la quasi-totalité des boisements avec la présence également du Cerf élaphe en forêt de Bord Louviers.

La petite et moyenne faune est composée d'espèces comme le Renard, le Blaireau européen, le Putois, la Martes des Pin mais aussi l'Ecureuil roux, etc.

▪ Autres mammifères protégés

L'Ecureuil roux est une espèce recensée sur l'aire d'étude et qui est protégée au niveau national.

Le Hérisson d'Europe fréquente également l'aire d'étude et est protégé au niveau national.

▪ Autres mammifères patrimoniaux

Deux espèces patrimoniales ont été identifiées sur l'aire d'étude. Il s'agit de la Martre des pins (*Martes martes*) et du Putois d'Europe (*Mustela putorius*).

TABLEAU 64 : ESPECES DE MAMMIFERES PATRIMONIAUX

Espèces	Intérêt communautaire	Statut de conservation en Europe	Statut de conservation en France	Statut de conservation régional	Niveau de patrimonialité
Martre des pins <i>Martes martes</i>	-	LC	LC	Espèce rare	Fort
Putois d'Europe <i>Mustela putorius</i>	-	LC	LC	Espèce rare ou peu commune	Moyen

Sources :

Protection européenne : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite Directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

Les Mammifères sauvages de Normandie : statut et répartition (GMN, 2004)

Le plan interrégional d'actions 2009-2012 Haute et Basse-Normandie (PIAC, 2009)

Liste des espèces et des habitats déterminants de la région Haute Normandie (DREAL Haute-Normandie)

Outils de bioévaluation:

The atlas of european Mammals (MITCHELL-JONES A. J. & al.)

- Secteurs à enjeu pour les mammifères

#### Vallée du Robec

Un axe de déplacement d'intérêt local a été identifié le long de la vallée du Robec pour la grande faune (Chevreuil et Sanglier) au sein de la forêt de Préaux et du bois de la Houssaye.

#### Bois d'Ennebourg

Plusieurs grands axes de diffusion pour les grands mammifères intersectant le périmètre d'étude ont été identifiés dans le secteur du Bois d'Ennebourg :

- Au Nord dans le secteur du bois de Beaulieu, dans la continuité du bois d'Ennebourg vers « beaulieu ferme » et jusqu'au nord de la RN 31. Cet axe présente un enjeu pour le Sanglier,
- Dans le secteur des Terres de Coqueréaumont, entre le bois Hyot et le Fresnay. Cet axe présente un enjeu pour le Sanglier principalement,
- Entre la ferme de la Lande et le bois du Billot, des échanges avec le grand ensemble boisé du bois des Essarts ont lieu. Cet axe présente un enjeu pour le Sanglier et le Chevreuil notamment,
- Vers l'Ouest via le bois des Princes au sud et la mare pierreuse au nord. Ces axes sont empruntés notamment par le Chevreuil et le Sanglier.

#### Forêt de Longboel-Bois de Pîtres et de Rouville

Cette continuité écologique de boisements des coteaux de la Seine et de l'Andelle depuis la forêt de Longboel jusqu'au bois de Pîtres et de Rouville présente un intérêt local pour la grande faune (Chevreuil, Sanglier). Des axes secondaires de déplacement sont localisés au niveau du bois des marettes à Boos ainsi qu'au niveau du bois des communaux à Saint-Aubin-Celloville. Une forte fréquentation de la grande faune est également notée le long du flanc Est du bois de Pîtres.

#### Boisements des coteaux entre Igoville et Belbeuf

Plusieurs grands axes de diffusion pour les grands mammifères intersectant le périmètre d'étude ont été identifiés dans ce secteur :

- L'axe de déplacement de la grande faune (Chevreuil et Sanglier) par les bois communaux de Saint-Aubin Celloville,
- L'axe secondaire de déplacement de la grande faune (Chevreuil et Sanglier) au nord de Saint-Aubin-Celloville via « le champ Corneil » et jusqu'au ravin de Celloville,
- Les axes de déplacement secondaires de la grande faune (Chevreuil et Sanglier) depuis Saint Adrien vers Franqueville-Saint-Pierre via les Essarts, les Buissonnets et le Bois de la Garenne,
- L'axe de déplacement d'importance locale entre le bois de Rouville et le bois des Authieux en passant par le bois de la Sahatte.

#### Forêt de Bord Louviers

Le secteur est très sensible vis-à-vis du transit des mammifères. Des individus de toutes espèces sont régulièrement écrasés sur la RD 6015. Toutefois, les prospections menées le long de cet axe ont mis en évidence deux secteurs fortement fréquentés par les mammifères. Les espèces traversent très régulièrement cette voie, de jour comme de nuit, pour circuler d'est en ouest et inversement.

De manière plus générale, les densités de mammifères sur ce secteur forestier sont très fortes et dues aux cloisonnements par l'A13, la RD6015 et les zones urbaines à l'est empêchant toute circulation et échange des espèces vers l'extérieur (excepté au niveau d'un ouvrage de franchissement de l'A13).

Plus de 2000 hectares de la forêt de Bord-Louviers se retrouvent ainsi cloisonnés par diverses infrastructures linéaires routières et l'urbanisation.

#### **Synthèse**

- Insectes

Les prospections entomologiques sur l'aire d'étude portaient sur les lépidoptères, les odonates et les orthoptères.

Différents cortèges d'espèces ont été observés sur l'aire d'étude : espèces des milieux anthropisés, espèces des milieux calcicoles, espèces des milieux ouverts à semi-ouverts. Parmi les 56 espèces de lépidoptères recensées, 1 espèce est protégée au niveau national (Damier de la Succise), 11 espèces sont patrimoniales, dont deux d'intérêt communautaire (Damier de la Succise et Ecaïlle chinée). Plusieurs secteurs présentant de forts enjeux pour les lépidoptères ont été identifiés sur l'aire d'étude.

Différents cortèges d'espèces d'odonates ont été recensés sur l'aire d'étude : les espèces d'eaux faiblement courantes à courantes, et les espèces d'eaux stagnantes. Parmi les 23 espèces d'odonates observées, aucune espèce protégée n'a été identifiée, et 3 espèces patrimoniales ont été contactées (Libellule à quatre taches, Leste sauvage, Anax napolitain). Un secteur présentant de forts enjeux pour les odonates a été identifié sur l'aire d'étude.

Différents cortèges d'espèces d'orthoptères ont été recensés sur l'aire d'étude : les espèces des milieux ouverts ras, les espèces des milieux ouverts prairiaux et pelousaires, et les espèces des milieux semi-ouverts. Parmi les 15 espèces d'orthoptères contactées sur l'aire d'étude, aucune espèce n'est protégée, et 12 espèces sont patrimoniales. Plusieurs secteurs présentant de forts enjeux pour les orthoptères ont été identifiés sur l'aire d'étude.

- Amphibiens

Différents cortèges d'espèces d'amphibiens ont été observés sur l'aire d'étude : les espèces des milieux pionniers, les espèces des milieux ouverts à semi-ouverts, les espèces à tendance forestière, et les espèces ubiquistes. Les 10 espèces d'amphibiens recensées sur l'aire d'étude sont protégées au niveau national (au titre des articles 2, 3 et 5 de l'arrêté du 19 novembre 2007). Deux d'entre elles sont patrimoniales (Crapaud calamite et Rainette verte). Quatre secteurs présentant des enjeux forts pour les amphibiens ont été identifiés sur l'aire d'étude.

- Reptiles

Différents cortèges d'espèces de reptiles ont été identifiés sur l'aire d'étude : espèces des milieux secs et rocaillieux, espèces bocagères et de fourrés de milieux humides, espèces ubiquistes. Les 7 espèces de reptiles observées au sein de l'aire d'étude sont protégées nationalement, au titre des articles 2, 3 et 4 de l'arrêté du 19 novembre 2007. Trois d'entre elles sont considérées comme patrimoniales (Lézard des souches, Coronelle Lisse, Lézard des murailles). Deux secteurs présentant des enjeux forts pour les reptiles ont été observés sur l'aire d'étude.

- Avifaune

Différents cortèges d'espèces ont été recensés sur l'aire d'étude : espèces des milieux boisés, espèces des milieux ouverts mésotrophes, espèces des pelouses sur sable, espèces des milieux calcicoles, espèces des milieux humides. Plus de 80 espèces d'oiseaux nicheurs ont été contactées sur l'aire d'étude, dont 14 espèces nicheuses patrimoniales. Huit secteurs présentant des enjeux forts pour les oiseaux ont été identifiés sur l'aire d'étude.

- Mammifères

L'ensemble des chiroptères sont protégés en France. Sur l'aire d'étude, au moins 16 espèces sont présentes. 5 secteurs présentant des enjeux très forts pour les chiroptères, et 8 secteurs présentant des enjeux forts pour les chiroptères ont été identifiés sur l'aire d'étude.

Deux autres espèces de mammifères protégées (hors chiroptères) sont présentes sur l'aire d'étude. Il s'agit de l'Ecureuil roux et du Hérisson d'Europe. Deux espèces de mammifères patrimoniales (hors chiroptères) ont également été observées : la Marte des pins et le Putois d'Europe.

## La faune aquatique

### Mollusques

Les périmètres d'étude pour l'inventaire des mollusques patrimoniaux sont représentés sur la carte page suivante « Localisation du réseau hydrographique étudié pour la malacologie ».

- Mollusques continentaux protégés

Aucune espèce protégée n'a été observée vivante dans l'aire d'étude. La présence de coquilles anciennes de Mulette épaisse et de grande Mulette est pourtant avérée, respectivement dans la Seine et l'Eure et dans la Seine. Compte tenu de l'état de dégradation de la qualité physico-chimique de la Seine, il est peu probable que ces deux espèces de bivalves puissent vivre de nos jours dans ce fleuve, d'autant plus qu'aucune autre espèce de grand bivalve n'a été observée vivante.

- Mollusques continentaux rares et/ou menacés non protégés

Compte tenu de l'état actuel des connaissances sur les mollusques en Haute-Normandie, il n'est pas possible d'effectuer une bioévaluation correcte à l'échelle régionale. En replaçant la bioévaluation à l'échelle du nord de la France, la majorité des espèces est commune et largement répartie.

Toutefois, on soulignera la présence de l'Anodonte comprimée (*Pseudanodonta complanata*) qui est une espèce inscrite sur la liste rouge mondiale des mollusques menacés. Elle est considérée comme à bas risque/quasi menacée. L'espèce a été observée vivante dans l'Eure, ainsi que dans la Seine à l'état de coquilles vides mais fraîches.

- Fonctionnalité des milieux pour les mollusques continentaux

Secteur 1 : L'Aubette (la ravine) étant à sec lors des prospections, aucune espèce de bivalve n'a été observée. On soulignera que les moules d'eau douce, en particulier les grands bivalves, ne tolèrent pas les assèchements.

Secteur 2 : Les dragages effectués dans la Seine entre les îles de la Crapaudière et de Potel n'ont pas permis de récolter des spécimens vivants de grands bivalves. Les traits de drague ont permis de récolter de nombreuses

coquilles anciennes de Mulette épaisse, de Mulette des peintres (*Unio pictorum*), de Mulette renflée (*Unio tumidus*), de Mulette des rivières (*Potomida littoralis*) et d'Anodonte des rivières (*Anodonta anatina*). Aucune coquille de grande Mulette n'a été récoltée.

Secteur 3 : Les dragages effectués dans la Seine autour de l'île Saint-Catherine et sous le viaduc de l'A13 n'ont pas permis de récolter des spécimens vivants de grands bivalves. Les traits de drague ont permis de récolter de nombreuses coquilles anciennes de Mulette épaisse, de Mulette des peintres, de Mulette des rivières et d'Anodonte des rivières. Aucune coquille de grande Mulette n'a été récoltée.

Secteur 4 : Les prospections effectuées le long des berges de la Seine ont permis de récolter de nombreuses coquilles anciennes de Mulette épaisse, de Mulette des peintres, de Mulette renflée, d'Anodonte des rivières et d'Anodonte comprimée (*Pseudanodonta complanata*). Seules les coquilles de la Mulette des peintres et d'Anodonte comprimée étaient relativement fraîches (morts récentes).

Les dragages effectués dans l'Eure ont permis de récolter deux espèces de moules de la famille des Unionidae : la Mulette des peintres et l'Anodonte comprimée. Aucune coquille récente ou ancienne de Mulette épaisse ou de grande Mulette n'a été récoltée dans le périmètre d'étude retenu sur l'Eure. En revanche, des coquilles anciennes de Mulette épaisse ont été récoltées à l'amont de l'aire d'étude au niveau de la ferme de l'Abbaye, à proximité de Criquebeuf-sur-Seine. Le caractère particulièrement ancien des coquilles laisse supposer que les individus sont morts il y a très longtemps.

Secteur 5 : Les prospections effectuées le long des berges de la Seine ont permis de récolter de nombreuses coquilles anciennes de Mulette épaisse, de Mulette des peintres, de Mulette renflée, de Mulette des rivières (*Potomida littoralis*), d'Anodonte des rivières et d'Anodonte comprimée. Un fragment de coquille de grande Mulette a également été récolté. Seules les coquilles de la Mulette des peintres étaient relativement fraîches (morts récentes).

Secteur 6 : Ce secteur ne présentant pas d'habitats favorables pour les mollusques continentaux, aucune recherche poussée concernant ce groupe biologique n'a été effectuée dans ce secteur.

Les dragages effectués dans l'Eure ont permis de récolter des individus vivants de trois espèces de moules de la famille des Unionidae : la Mulette des peintres, l'Anodonte des rivières et l'Anodonte comprimée. Des coquilles anciennes de Mulette épaisse ont été récoltées. Aucune coquille récente ou ancienne de grande Mulette n'a été récoltée.

- Recherches de la Planorbe naine et des Vertigo de Des Moulins et étroit

Secteur 1 : Les prospections effectuées dans ce secteur correspondent au lit majeur et mineur de la Ravine (Aubette). Aucun des habitats présent n'était favorable aux Vertigos de Des Moulins et étroit, ainsi qu'à la Planorbe naine. Le lit mineur de la ravine était à sec au moment des prospections et le lit majeur était intégralement cultivé en maïs.

Secteur 2 : Les prospections se sont concentrées sur les îles traversées (île de la Crapaudière, île Tourmant, île Saint-Antoine, île Gard, Île Saint-Von, Île Bouffau et Île Potel) et sur la rive gauche de la Seine.

Sur l'ensemble des îles prospectées, seules les îles Tourmant et Saint-Antoine présentaient des habitats a priori favorables (massifs d'hélophytes). Toutefois, aucun spécimen des trois espèces recherchées n'a été observé. On soulignera que les habitats présents sur ces îles sont soumis à un important marnage, induisant un caractère temporaire aux habitats non favorable aux espèces étudiées.

Le long de la rive gauche de la Seine, de nombreuses zones a priori favorables en termes d'habitat d'espèce n'ont pas pu être prospectées, compte tenu de leur localisation dans des enceintes industrielles. Cependant, quelques secteurs considérés comme favorables ont pu être visités (bras morts, en particulier et plan d'eau d'ancienne carrière).

Dans les bras morts soumis aux marées, aucune espèce étudiée ici n'a été observée. Le marnage étant particulièrement important, il ne permet pas le maintien d'une humidité constante indispensable au développement des Vertigos Des Moulins et étroit. De même, l'absence de milieux aquatiques permanents ne permet pas à des espèces exigeantes comme la Planorbe naine de se développer.

Le seul plan d'eau de carrière ayant pu être visité (plan d'eau situé le long de la RD18E), n'a pas permis d'observer les espèces ciblées. Les berges sont particulièrement abruptes et la variation du niveau de l'eau est particulièrement importante (au moins un mètre de marnage).

Secteur 3 : A l'exception des berges de l'île Sainte-Catherine, où se développent des roselières à Roseau commun, aucun autre habitat n'est favorable aux espèces cibles. Toutefois, aucune espèce étudiée n'a été observée. Les roselières qui croissent le long des berges de la Seine connaissent un important marnage et le ruissellement des eaux provenant de l'île ne permet pas le maintien d'une humidité suffisante pour la présence des deux Vertigos. D'autre part, il n'existe pas de milieux aquatiques permanents qui puissent héberger la Planorbe naine.

Secteur 4 : Les plans d'eau traversés par le périmètre d'étude sont artificiels et ont des berges relativement abruptes, ne permettant pas le développement de ceintures amphibies de végétation favorable aux espèces étudiées.

Par ailleurs, les berges de la Seine connaissent un important marnage, ne permettant pas le maintien d'une humidité constante favorable aux Vertigos. Seule l'Eure présente a priori un niveau constant permettant, dans les situations ensoleillées, le développement d'hélophytes favorables. Toutefois, aucune des espèces étudiées n'a été trouvée.

Secteur 5 : Les prospections effectuées dans les lits majeurs de la Seine et de l'Eure n'ont pas permis d'observer les espèces étudiées. Au moment des prospections, les dépressions humides étaient à secs et l'unique plan d'eau présent en marge de l'aire d'étude (Le Platais) montrait les signes d'un important marnage, ne permettant pas l'expression de ceintures d'hélophytes favorables.

Etant soumise à un important marnage, la Seine ne présente pas d'habitats favorables le long de ses berges. Il en est de même pour l'Eure, où il n'existe pas d'habitats favorables dans la variante qui la recoupe.

Secteur 6 : Les seuls habitats a priori favorables aux espèces étudiées se trouvent en dehors du périmètre d'étude. Les plans d'eau localisés dans le fuseau de la variante sont artificiels ou enserrés dans le tissu routier (bassin de récupération des eaux de ruissellement). Cette

situation ne permet pas le maintien des Vertigos et de la Planorbe naine compte tenu de l'apport régulier de polluants par le ruissellement. Les berges de l'Eure sont fortement abruptes, ombragées et ne permettent pas le développement des hélophytes.

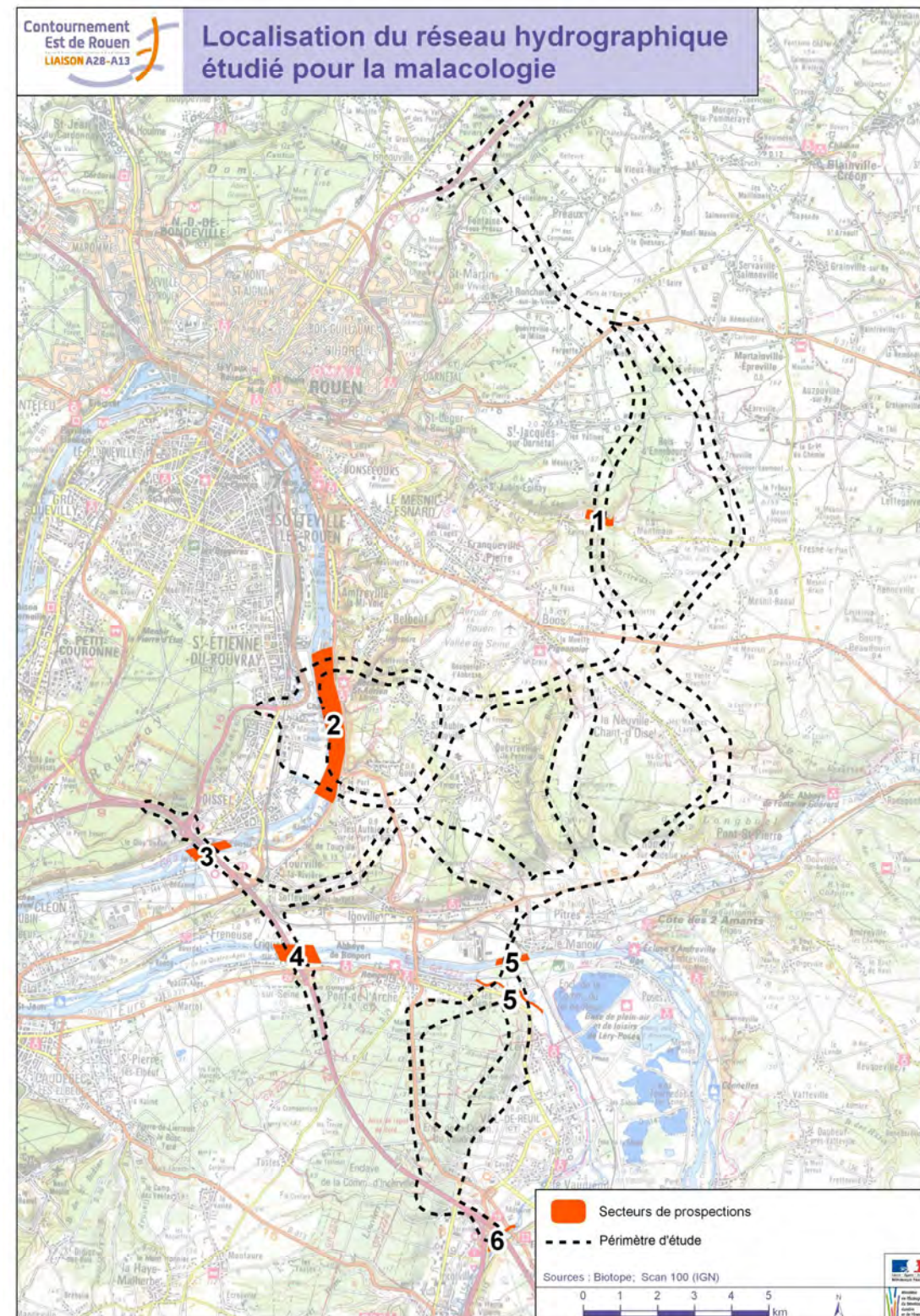


FIGURE 173 : LOCALISATION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE ETUDIE POUR LA MALACOLOGIE

### Ichtyofaune

- Espèces de poissons protégées  
12 espèces sont protégées nationalement (article I).
- Espèces patrimoniales  
14 espèces patrimoniales ont été recensées au sein de l'aire d'étude, dont :
  - 10 espèces citées à l'annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore ;
  - 1 espèce en danger critique d'extinction inscrite sur la liste rouge nationale des poissons : l'Anguille ;
  - 6 espèces vulnérables inscrites sur la liste rouge nationale des poissons.
- Secteurs à enjeux et potentialités piscicoles



FIGURE 174 : ANGUILE EUROPEENNE A GAUCHE ET LAMPROIE MARINE A DROITE [BIOTOPE]

Remarque : Les données insuffisantes pour certaines espèces (statut, état de conservation, etc.) ne permettent pas de définir un niveau d'enjeu.

Sources :  
Protection européenne : Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite Directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16  
Protection nationale : Décret du 25 mars 2008 relatif aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole.  
Arrêté du 20 décembre 2004 relatif à la protection nationale de l'esturgeon.  
Arrêté du 08 décembre 1988 fixant la liste des poissons protégés sur l'ensemble du territoire.  
Outils de bioévaluation : MNHN, 1994 - Inventaire de la faune menacée en France. MNHN, 1997 - Statut de la faune de France métropolitaine. KEITH & ALLARDI, 2001 - Atlas des poissons d'eau douce de France. KEITH & MARION, 2002 - Methodology for drawing up a Red list of threatened freshwater fish in France. Liste des espèces et des habitats déterminants de la région Haute-Normandie (DREAL Haute-Normandie)

TABLEAU 65 : ESPECES PISCICOLES PATRIMONIALES RECENSEES

Nom commun <i>Nom latin</i>	Protection nationale	Annexe II Directive « Habitats / Faune / Flore »	Liste Rouge nationale	Niveau d'enjeu	Seine	Eure	Becquet	Ravine Aubette	Robec	Plans d'eau
Alose feinte <i>Alosa fallax</i>	oui	oui	Vulnérable	Fort	x					
Anguille européenne <i>Anguilla anguilla</i>			En danger critique d'extinction	Fort	x	x	x			x
Brochet <i>Esox lucius</i>	oui		Vulnérable	Fort	x	x				x
Grande alose <i>Alosa alosa</i>	oui	oui	Vulnérable	Fort	x					
Lamproie de planer <i>Lampetra planeri</i>	oui	oui	Vulnérable	Fort	x	x				
Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i>	oui	oui	Quasi-menacée	Fort	x					
Lamproie de rivière <i>Lampetra fluviatilis</i>	oui	oui	Vulnérable	Fort	x	x				
Saumon atlantique <i>Salmo salar</i>	oui	oui	Vulnérable	Fort	x					
Bouvière <i>Rhodeus amarus</i>	oui	oui	Préoccupation mineure	Moyen		x				
Loche de rivière <i>Cobitis taenia</i>	oui	oui	Préoccupation mineure	Moyen		x				
Loche franche <i>Barbatula barbatula</i>	oui	oui	Préoccupation mineure	Moyen	x	x				
Chabot <i>Cottus gobio</i>		oui	Données insuffisantes	-	x	x	x			
Vandoise <i>Leuciscus leuciscus</i>	oui		Données insuffisantes	-	x	x				
Ide mélanotte <i>Leuciscus idus</i>	oui		Données insuffisantes	-	x					



Les résultats de l'analyse de la fonctionnalité écologique et de l'intérêt des milieux pour l'ichtyofaune sont représentés dans l'atlas « Intérêt et fonctionnalité piscicole ».

L'aire d'étude prend en compte différents milieux favorables à l'ichtyofaune :

- Les berges de la Seine ;
  - L'Eure ;
  - Les plans d'eau,
  - Les cours d'eau affluents concernés par les différentes variantes.
- Les berges de Seine :

Le périmètre d'étude coupe les méandres de la Seine en 5 endroits différents.

Dans le but de permettre la navigation et le transport fluvial de marchandises, la Seine a subi d'importantes modifications de la morphologie de son lit mineur (surcreusement, dragages...) et de ses berges (quais, enrochements...).

D'une manière générale, cette artificialisation a tendance à entraîner une banalisation du milieu et une diminution des potentialités d'accueil pour la faune piscicole.

Sur le secteur étudié, les berges de Seine sont naturelles à semi-naturelles (présence d'enrochements de type cailloux / blocs).

Les berges de la Seine présentent globalement une ripisylve continue, constituée majoritairement de saules, d'aulnes et de frênes. En pied de berge, quelques héliophytes peuvent se développer. Les différents substrats présents (cailloux, blocs, terre, vase), ainsi que la ripisylve (branchage affleurant, embâcles, racines...), peuvent constituer des zones d'alimentation, de repos ou d'abris pour de nombreuses espèces piscicoles.

Certains secteurs présentent de nombreuses zones de faible profondeur dans lesquelles se développent des héliophytes. Des zones de roselière sont également présentes. Ces habitats sont très favorables pour l'ichtyofaune, notamment pour le nourrissage et la reproduction de certaines espèces, à condition qu'ils ne soient pas complètement découverts à marée basse.

Notons, toutefois, que si certaines zones présentent des habitats de berge potentiellement intéressants pour l'ichtyofaune, il faut rappeler que ce secteur de la Seine

subit l'influence des marées dynamiques. Ainsi, le niveau d'eau du fleuve est variable. Les habitats de berges peuvent alors être partiellement ou totalement découverts lors des marées basses. Les potentialités de présence de zones de frai sur ces secteurs sont donc fortement réduites, les milieux constituant plutôt des zones d'accueil temporaires de l'ichtyofaune.

D'autre part, ce secteur est impacté par le batillage lié au passage des péniches, provoquant la déstructuration des berges et la mise en suspension de particules fines. Ainsi, la présence d'héliophytes en pied de berge reste relativement rare.

La Seine est un milieu de vie où les marées orchestrent la présence des poissons. Le secteur géographique étudié est propice à l'alimentation et au transit des poissons. Les conditions de reproduction ne sont pas propices, les zones potentiellement favorables pour le frai étant découvertes à marée basse.



FIGURE 175 : LA SEINE [BIOTOPE]

- L'Eure

L'Eure est, sur le secteur étudié, parallèle à la Seine et débouche dans le fleuve en deux sites : Pont-de-l'Arche et Martot. Au niveau de la confluence de Martot, un barrage fait obstacle à la circulation piscicole et au niveau de Pont-de-l'Arche, le rideau de palplanches présent est franchissable uniquement lors des niveaux d'eau les plus hauts. Ainsi les échanges entre l'Eure et la Seine sont difficiles pour l'ichtyofaune sur ce secteur.

Des herbiers épars (essentiellement Myriophylles et Potamots) sont présents dans le lit mineur de l'Eure. Des héliophytes sont également présents sur quelques secteurs en pied de berge. Les berges sont relativement abruptes et la ripisylve assez peu présente.

Non navigué, l'Eure pourrait constituer une zone refuge intéressante de l'axe Seine, pour le repos, le nourrissage et la reproduction de certaines espèces.

Cependant, la présence d'obstacles à la circulation piscicole rend actuellement le cours d'eau difficilement accessible pour l'ichtyofaune.

L'Eure est un milieu de vie propice à la reproduction, l'alimentation et au transit des poissons. Les habitats naturels la caractérisant sont considérés comme étant des milieux de vie propices au développement des poissons.

- Les plans d'eau

Plusieurs plans d'eau sont présents sur l'aire d'étude.

- Plan d'eau de la base nautique de Bédanne ;
- Plan d'eau de la ferme du Val (au sud, à l'ouest de l'A13) ;
- Plan d'eau du Circuit de l'Europe (karting situé au sud, à l'est de l'A13) ;
- Les plans d'eau de la ZI de la Poudrière (Saint-Etienne-du-Rouvray).

D'une manière générale, ces plans d'eau n'étant pas connectés directement à la Seine, ils présentent un intérêt relativement faible pour l'ichtyofaune (peuplement isolé du réseau hydrographique). De plus, les peuplements piscicoles des plans d'eau de Bédanne et du Circuit de l'Europe sont profondément modifiés et maîtrisés par l'Homme (plans d'eau régulièrement empoisonnés et pêchés). Il existe de plus de nombreuses activités nautiques selon les plans d'eau.

En contrepartie, il existe quelques habitats intéressants et attractifs pour les poissons. Ainsi les espèces de poissons présentes sur ces plans d'eau sont capables de renouveler leur population.

Les plans d'eau sont des milieux de vie pour les poissons où les espèces peuvent s'alimenter, se reproduire. Il s'agit de plans d'eau fermés, non connectés aux fleuves et aux peuplements piscicoles issus d'introduction.

- Les affluents des cours d'eau traversés par les diverses variantes

Trois cours d'eau ont été étudiés en 2011 par Biotope :

- le Robec ;
- l'Aubette ;
- le Becquet .

Le Robec et l'Aubette sont des cours d'eau qui drainent les crues en fond de vallée lors des pluies d'orages fortes.

Ils sont donc en grande partie de l'année asséchés et ne présentent aucun intérêt pour l'ichtyofaune.

Le Becquet est un cours d'eau peu profond en partie canalisé. Les eaux claires en partie amont sont favorables à l'accueil d'espèces comme le Chabot. Plus en aval le cours d'eau, en relation directe avec la Seine, permet d'accueillir des espèces comme l'Anguille. L'intérêt de ce cours d'eau est limité et va dépendre de son approvisionnement en eau.



FIGURE 177 : LE BECQUET [BIOTOPE]



FIGURE 176 : L'AUBETTE [BIOTOPE]

TABLEAU 66 : CARACTERISTIQUES GENERALES SUR LES COURS D'EAU PROSPECTES – SYNTHESE

Cours d'eau	Secteur	Commentaires
Le Robec	Ouest Bois d'Ennebourg	Cours d'eau à sec en fond de vallée et bordant la forêt de Préaux. Berges naturelles. En eau uniquement en période de crue
La Ravine (Aubette)	Ouest Bois d'Ennebourg	Cours d'eau à sec en fond de vallée ceinturé par le Bois des Princes au nord. Berges naturelles. En eau uniquement en période de crue
Le Becquet	Port Saint Ouen	Petit cours d'eau étroit se jetant dans la Seine.
La Seine	Nord Saint-Adrien	Berges naturelles à semi naturelles. Dynamique des marées avec marnage fort (6m). Plans d'eau fermés non connectés au fleuve
La Seine	Port Saint-Ouen	Berges naturelles à semi naturelles. Dynamique des marées avec marnage fort (6m). Plans d'eau fermés non connectés au fleuve.
La Seine	Sotteville-sous-le-Val	Berges naturelles à semi naturelles. Dynamique des marées avec marnage fort (6m). Plans d'eau fermés non connectés au fleuve.
L'Eure	Sotteville-sous-le-Val	Berges naturelles, cours d'eau non navigué. Barrage figurant au niveau de la confluence avec la Seine. Cours d'eau parallèle à la Seine sur ce tronçon.
Seine et Eure	Barreau de l'Eure Sud Lisière	Berges naturelles à semi naturelles



### Crustacés d'eau douce

Les prospections ont été axées sur le Becquet, ruisseau au débit permanent qui offre un habitat potentiellement favorable à l'écrevisse à pattes blanches (espèce d'intérêt communautaire) : eau courante, faible lame d'eau, présence d'ombrage, habitat en berge.

Le Becquet présente une forte pente contrainte par la présence d'ouvrages hydrauliques (chute de moulins) et une mise en bief généralisé. L'hydromorphologie du Becquet est caractérisée par un profil en escaliers (fort ralentissement dynamique) et un colmatage important par des apports d'éléments fins (limons) du bassin versant. L'entretien du lit et des berges semble inadapté à l'accueil de l'écrevisse à pattes blanches.

L'espèce n'a ainsi pas été contactée. Aucune autre espèce d'écrevisses (américaine) n'a été contactée. Quelques rares zones d'habitats favorables ont cependant été identifiées sur le secteur médian (litière, cavités en berges et ripisylve).

Bien que l'espèce ne semble pas être présente, l'enjeu porte au niveau du Becquet sur la préservation et la restauration des habitats favorables à l'Ecrevisse à pattes blanches.

### Synthèse

Aucune espèce protégée de mollusques continentaux n'a été observée dans l'aire d'étude. La majorité des espèces présentes sont communes dans le nord de la France. Toutefois, une espèce présente un enjeu particulier : il s'agit de l'Anodonte comprimée, qui est inscrite sur la liste rouge mondiale des mollusques menacés.

Concernant l'ichtyofaune, 12 espèces de poissons protégées ont été observées sur l'aire d'étude, ainsi que 14 espèces patrimoniales. Parmi ces dernières, 10 sont d'intérêt communautaire, 1 est en danger critique d'extinction et six sont vulnérables sur liste rouge nationale.

La Seine est un milieu de vie où les marées orchestrent la présence des poissons. Le secteur géographique étudié est propice à l'alimentation et au transit des poissons. Les conditions de reproduction ne sont par contre pas propices, les zones potentiellement favorables pour le frai étant découvertes à marée basse.

L'Eure est un milieu de vie propice à la reproduction, l'alimentation et au transit des poissons.

Concernant les crustacés d'eau douce, les prospections ciblaient le Becquet, un cours d'eau qui offre un habitat potentiellement favorable à l'Ecrevisse à pattes blanches. L'espèce n'a toutefois pas été observée lors des inventaires, bien que quelques rares zones d'habitats favorables aient été identifiées sur le secteur médian.

## Etude des continuités écologiques : réservoirs de biodiversité et corridors

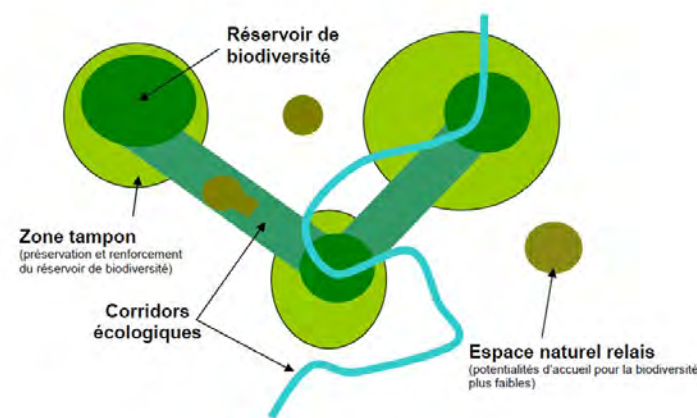


Les cartes des réseaux écologiques sont localisées dans l'atlas cartographique (Tome 3).

Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) a pour objectif de contribuer à la préservation de la biodiversité, en identifiant et en préservant les principaux milieux réservoirs et des corridors biologiques suffisants à l'échelle de la région, pour les différentes espèces de la flore et la faune. Il définit les conditions nécessaires au maintien, voire au rétablissement des continuités biologiques au niveau régional.

Le SRCE s'appuie sur un diagnostic de territoire et sur une analyse des enjeux, permettant d'identifier les continuités écologiques retenues pour constituer la trame verte et bleue régionale, ainsi que les réservoirs de biodiversité et corridors qu'elles comprennent. Un plan d'action stratégique et un dispositif de suivi et d'évaluation sont également élaborés dans le cadre du SRCE.

L'étude du réseau écologique dans l'aire d'étude élargie repose sur l'analyse des composantes de la Trame Verte et Bleue.



**FIGURE 178 : ELEMENTS CONSTITUTIFS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE**  
**Objectifs**

En complément du travail important de synthèse des enjeux et de recherches complémentaires réalisé, il reste impossible d'atteindre une connaissance exhaustive des enjeux écologiques du territoire. Ainsi, par exemple, même si des prospections de terrain complémentaires

sont réalisées dans le cadre de l'étude, la connaissance de la localisation des espèces et habitats patrimoniaux de l'aire d'étude élargie à 20 km ne sera pas complète et définitive. L'évaluation des potentialités écologiques permet ainsi de s'affranchir de cette limite et offre l'avantage de prendre en compte l'intégralité des espaces naturels apparaissant dans la couche d'occupation du sol de l'aire d'étude.

Dans le cadre de cette étape d'analyse systématique et standardisée des potentialités écologiques des espaces naturels du territoire, l'aire d'étude a été étendue sur un rayon de 20 kilomètres autour du périmètre d'étude. Cette extension de l'aire d'étude permet de relativiser le potentiel écologique des espaces naturels du fuseau avec celui des espaces naturels périphériques. Il est ainsi possible d'obtenir de précieuses informations sur les cœurs de nature et corridors potentiels présents en périphérie et qu'il conviendrait de connecter au réseau écologique identifié au sein du périmètre d'étude. Ainsi, cette analyse contribue à renforcer l'appréhension de la Trame Verte et Bleue avec les territoires périphériques afin d'avoir une vision globale complémentaire aux inventaires et bioévaluations réalisés à une échelle plus fine.

L'analyse proposée pour les potentialités et corridors écologiques nécessite une couche d'information géographique représentant de façon homogène les espaces naturels : notre analyse se fonde sur les milieux de vie déjà identifiés et cartographiés par le CETE (Etude des milieux support – février 2011) ainsi que sur les compléments et précisions apportés sur le périmètre d'étude (cartographie des habitats naturels, inventaires faunistiques et floristiques, analyse de la fonctionnalité des milieux pour les espèces, secteurs à enjeux, etc).

Il est ici proposé de représenter les cœurs de nature et corridors écologiques selon les différentes sous-trames de la Trame Verte et Bleue présentes au sein de l'aire d'étude élargie.

Ces sous-trames, reprises de l'étude des supports de vie menée par le CETE, sont :

- les milieux mésophiles,
- les milieux secs calcicoles,
- les milieux humides et aquatiques,
- les milieux acidiphiles,
- les milieux boisés.

## Le réseau écologique de la sous trame des milieux mésophiles




Ce réseau est représenté sur la carte « Réseau écologique de la sous trame des milieux mésophiles »

- Les réservoirs de biodiversité des milieux ouverts mésophiles sont des entités morcelées et principalement distribuées dans les parties nord de l'aire d'étude dans une mosaïque de milieux agricoles en périphérie de boisements (bois d'Ennebourg) et des réservoirs de milieux calcicoles (vallée de la Ravine, de l'Aubette et du Robec) entre La-Neuville-Chant-d'Oisel et Quincampoix. Ils sont principalement représentés par les milieux prairiaux mésophiles, les vergers et les végétations de friche. Par ailleurs, certains réservoirs de biodiversité sont remarquables, de façon plus localisée : à Sotteville-sous-le-Val, en association avec les réservoirs de biodiversité des milieux calcicoles, et à l'ouest de la forêt de Bord Louviers, en association avec des réservoirs de biodiversité boisés et acides.
- Les corridors potentiels identifiés entre les réservoirs de biodiversité concernés s'insèrent dans la matrice agricole et en périphérie des boisements de l'est de l'agglomération de Rouen. Ils relient des réservoirs de biodiversité de petites tailles et relativement proches les uns des autres, ce qui explique que les corridors soient principalement localisés dans la partie nord de l'aire d'étude et traversent en plusieurs endroits l'aire d'étude rapprochée.
- L'enjeu de conservation pour cette sous trame consiste à maintenir l'état de conservation du chapelet de réservoirs de biodiversité des milieux ouverts mésophiles dans la matrice agricole mais également au sein de mosaïque avec des milieux boisés, calcicoles ou acides.

Le maintien de continuités, notamment en partie nord, entre les multiples petites entités, est de nature à conserver la continuité des milieux pour cette sous trame.

### Réseau écologique de la sous trame des milieux secs calcicoles

 Ce réseau est représenté sur la carte « Réseau écologique de la sous trame des milieux secs calcicoles »

- Les réservoirs de biodiversité des milieux secs calcicoles sont répartis sur l'ensemble du périmètre d'étude, de façon morcelée, principalement en entités de petites tailles et sont situés :
  - Sur les coteaux qui dessinent une ligne de crête continue le long de la Seine, notamment à Saint Adrien, et sur la cote des deux Amants. Le réservoir de biodiversité calcicole de la cote des deux Amants constitue en outre une vaste entité,
  - Sur les coteaux de la Ravine et de l'Aubette, plusieurs entités fragmentées,
  - Au cœur du bois de Pîtres,
  - A l'est, en lisière nord du bois des Essarts.


Ces milieux sont composés de mosaïques de pelouses calcicoles, d'ourlets, de fruticées ou bien de boisements (chênaie, hêtraie calcicoles..).

- Les corridors entre les réservoirs identifiés sont localisés le long des coteaux de Seine et sur les coteaux de l'Aubette et de la Ravine mais aussi en lisière sud du bois de Pîtres et de Longboel, en lisière ouest du bois de Rouville et en lisière nord de la forêt de Préaux.
- L'enjeu de conservation des continuités de cette sous trame vis-à-vis du projet est notable à plusieurs endroits identifiés :
  - Dans le complexe de milieux calcicoles des coteaux de Seine, particulièrement à Saint Adrien et Sotteville-sous-le-Val,
  - Au nord de l'aire d'étude en lisière de la forêt de Préaux,
  - Le long de la Ravine, au sein du bois d'Ennebourg,
  - Au sein du bois de Pîtres et dans sa lisière sud.

Les milieux ouverts comme les pelouses calcicoles tout comme les boisements calcicoles abritent une faune et une flore spécialisées, souvent tributaire de la proximité des espaces favorables pour se disperser (flore, reptiles par exemple) et se maintenir. La faible représentativité de ces milieux et leur caractère déjà fragmenté nécessite

d'autant plus de préoccupation quant à la conservation des continuités et de la qualité des habitats.


### Réseau écologique de la sous trame des milieux humides et aquatiques

 Ce réseau est représenté sur la carte « Réseau écologique de la sous trame des milieux humides et aquatiques »

Les réservoirs de biodiversité des milieux humides et aquatiques sont localisés au niveau des principaux cours d'eau que sont la Seine et l'Eure ainsi que sur les îles et berges de la Seine. Ils sont par endroit associés à des complexes boisés comme la forêt de la Londe Rouvray ou de Bord Louviers et par endroit à des coteaux calcicoles.

Leur continuité est tributaire de l'absence d'obstacles sur les cours d'eau, du maintien des espaces naturels à dominante humide et de la qualité de l'eau. Outre la Seine et l'Eure, des corridors potentiels entre les réservoirs de biodiversité sont identifiés au sein de la boucle de la Seine dans le secteur de Bédanne, dans le complexe d'étangs de la réserve de la Grande Noë et en lisière nord du Bois de la Mouquillonne. Notons également la continuité humide et partiellement aquatique de la vallée de la Ravine au sein du bois d'Ennebourg.


### Réseau écologique de la sous trame des milieux acidiphiles

 Ce réseau est représenté sur la carte « Réseau écologique de la sous trame des milieux acidiphiles »

Les réservoirs de biodiversité des milieux acidiphiles sont des entités peu représentées et de tailles modestes localisées dans 3 secteurs principaux : la lisière Est de la forêt de la Londe Rouvray, la lisière nord de la forêt de Bord Louviers et au sein du complexe des terrasses alluviales entre la Seine et l'Eure

Leur continuité ne peut être clairement identifiée bien que les corridors potentiels soient pressentis via les berges et coteaux de la Seine.

### Réseau écologique de la sous trame des milieux boisés

 Ce réseau est représenté sur la carte « Réseau écologique de la sous trame des milieux boisés »

Les réservoirs de biodiversité des milieux boisés sont répartis dans toute l'aire d'étude et sont de manière générale de vastes entités écologiques :

- La forêt domaniale de la Londe Rouvray, en association avec des réservoirs de milieux acidiphiles au nord d'Oissel et avec des milieux calcicoles au sud de l'A13,
- La forêt de Bords Louviers, en association avec des réservoirs calcicoles à l'est et des milieux mésophiles et acidiphiles à l'ouest,
- Le bois de Pîtres et la forêt de Longboel en association avec des milieux calcicoles et des milieux mésophiles.

Il s'agit de peuplements en grande majorité mésophiles sur des sols neutres à acides. Sur le plateau, les massifs forestiers forment des auréoles au sein de la matrice écopaysagère à dominante agricole. Ces forêts « de rebord de plateau » compartimentent l'espace agricole et se prolongent le long des talwegs.

Bien que les vastes entités forestières constituent déjà en elles mêmes des axes de déplacement (bois d'Ennebourg, bois de Pîtres et de Longboel, forêt de Rouvray), plusieurs corridors potentiels entre ces entités ont été identifiées :

- Entre le bois de Pîtres, la forêt du Rouvray et la forêt de Bord Louviers, via les coteaux boisés de la Seine bien que la Seine constitue un élément fragmentant naturel,
- Entre la forêt de Longboel et le bois d'Ennebourg, un corridor potentiel (mais peu fonctionnel dans la matrice de milieux ouverts).

### Réseau écologique global



Ce réseau est représenté sur la carte « Réseau écologique global » (voir page suivante).

Les enjeux les plus forts sont localisés :

- Dans la partie Nord, au sein de la forêt de Préaux et dans les milieux boisés et associés à l'Ouest du bois d'Ennebourg,
  - Dans la partie Ouest, sur les coteaux de Saint Adrien, les îles et berges de la Seine, au nord de Sotteville-sous-le-Val ainsi que dans le bois du Rouvray,
  - Dans la partie médiane au sein des bois de Pîtres, de Rouville et leurs milieux associés, dans le secteur des Quatres Acres de la Forêt de Longboel et la côte de l'âne à l'Est de La-Neuville-chant-d'Oisel,
  - Dans la partie sud, au sein de la forêt de Bord Louviers et sur sa lisière Est.
- Dans la partie Nord

Dans la partie Nord, l'enjeu global est moyen. Il est cependant fort en secteur ouest du Bois d'Ennebourg. En effet les milieux boisés (complexe d'hêtraies, chênaies, boisement en régénération et lisières) et associés du bois d'Ennebourg constituent des réservoirs de biodiversité favorables à l'accueil de cortèges d'espèces faunistiques et floristiques patrimoniales.

Dans cette partie nord, l'analyse des fonctionnalités écologiques en termes de connectivité fait apparaître plusieurs entités fonctionnelles, principalement pour les espèces de milieux boisés :

- La vallée du Robec et la forêt de Préaux,
- Les continuités boisées du val Aubert,
- La lisière Ouest du bois d'Ennebourg,
- Le complexe « vallée de la Ravine (Aubette) / bois des Princes / bois des Chartreux »,
- A l'Est les corridors au niveau du lieu-dit « les Pérêts » du bois Huyot, du bois de la Garenne, du val Valier et du bois de Beaulieu.

L'analyse cartographique met ainsi en lumière plusieurs secteurs présentant un enjeu modéré à moyen :

- La vallée du Robec et le boisement de la Houssaye,
  - La forêt de Préaux,
  - Le bois de Beaulieu,
  - Les bois Huyot et de la Garenne.
- Dans la partie Ouest

Dans la partie Ouest, l'enjeu global est fort et localement majeur. En effet, la sensibilité dans la partie Ouest est principalement localisée au niveau :

- Des coteaux de Saint Adrien : la diversité de milieux remarquables (pelouses et ourlets calcicoles, boisements de coteaux) abrite une faune et une flore à haute valeur patrimoniale,
- Des pelouses et forêts calcicoles et leurs milieux associés aux environs de Sotteville-sous-le-Val. Ce complexe de milieux riches et diversifiés abrite une flore et une faune patrimoniales,
- Les îles et berges de la Seine : hydrosystèmes fluviaux au potentiel de biodiversité remarquable, les milieux aquatiques et rivulaires jouent un rôle écologique de premier ordre. Les habitats sont diversifiés (vasières, friches, mégaphorbiaies, saulaies alluviales, etc) et accueillent une flore patrimoniale très rare en Haute-Normandie.

Dans cette partie ouest, l'analyse des fonctionnalités écologiques en termes de connectivité fait apparaître plusieurs entités fonctionnelles, principalement pour les espèces de milieux acides, calcicoles, mésophiles et humides :

- La Seine et l'Eure, milieux de vie et de déplacement de l'ichtyofaune mais également des oiseaux d'eau,
- Réseau de connexions potentielles des milieux acides et calcicoles entre Igoville, Tourville-la-rivière et Freneuse en passant par Sotteville-sous-le-Val,
- Les continuités de milieux mésophiles entre « les communaux » et « les Quatres chênes ».

L'analyse cartographique met également en lumière plusieurs secteurs présentant un enjeu modéré à fort :

- La forêt de Rouvray à l'ouest d'Oissel,
- L'Eure et ses milieux associés, identifiés comme réservoirs de biodiversité des milieux humides et aquatiques.

- Dans la partie médiane

Dans la partie médiane, l'enjeu global est moyen et localement majeur. En effet, la sensibilité dans la partie Ouest est principalement localisée au niveau :

- Du bois de Pîtres et de la Grande Vallée de la forêt de Longboel entre Pont-Saint-Pierre et Quévreville-la-Poterie. Cette entité boisée constitue d'une part un réservoir de biodiversité et d'autre part un corridor de déplacement pour les espèces. La forêt de Longboel et plus particulièrement le bois de Pîtres abritent une mosaïque de boisements mixtes de frênes, chênes, hêtres et de friches et prairies de fauches. Ce contexte diversifié en composition et en topographie intégrant également des milieux plutôt calcicoles voire mésophiles est propice à l'accueil d'une faune et d'une flore riches,
- La continuité boisée entre le bois de Pîtres et le bois de la Sahatte, milieu de vie particulièrement riche en entomofaune patrimoniale et en flore remarquable.

Dans cette partie médiane, l'analyse des fonctionnalités écologiques en termes de connectivité fait apparaître plusieurs entités fonctionnelles, principalement pour les espèces de milieux boisés et calcicoles voire mésophiles :

- La continuité boisée entre le bois de Pîtres et de la Grande Vallée de la forêt de Longboel,
- La continuité boisée entre le bois de Pîtres vers le bois de la Sahatte également concernée par des connexions potentielles entre milieux calcicoles,
- Les corridors potentiels entre milieux calcicoles en périphérie sud de la forêt de Longboel ainsi que dans l'axe formé par le fond de Vonchelle et la vallée Galantine,
- Les corridors potentiels entre les milieux mésophiles à l'est de la Neuville-chant-d'Oisel et au nord du bois de Boos,
- Les liaisons potentielles entre les milieux calcicoles depuis Quévreville vers l'est de Saint-Aubin-Celloville.

L'analyse cartographique met également en lumière plusieurs secteurs présentant un enjeu modéré à moyen :

- Les prairies pâturées mésophiles dans le secteur du « pré Cantuit » entre les Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen et Ymare,
- La lisière nord du bois de Boos,
- La côte de l'âne.

- Dans la partie Sud

Dans la partie sud, l'enjeu global est fort. L'enjeu porte dans ce secteur sur :

- La mosaïque d'habitats boisés mixtes et associés (friches, coupes, prairies diverses) notamment en contexte de lisière à l'est de la forêt de Bord Louviers
- Les habitats boisés de la vaste entité, bien que partiellement fragmentée, de la forêt de Bord Louviers
- La présence d'une faune patrimoniale diversifiée pour tous les groupes,
- Un cortège floristique patrimonial en lisière est de la forêt de Bord Louviers.

Dans cette partie sud, l'analyse des fonctionnalités écologiques en termes de connectivité permet d'affirmer que :

- La portion de forêt située entre l'A13 et Val-de-Reuil est enclavée,
- Des échanges et déplacements au sein de cette entité subsistent, notamment le long et par delà la RD6015, en lisière, en cœur de boisement, etc.

#### Synthèse

L'étude du réseau écologique dans l'aire d'étude élargie repose sur l'analyse des composantes de la trame verte et bleue. Différentes sous-trames, issues de l'étude des supports de vie menée par le CETE (Etude des milieux support-février 2011), sont présentes au sein de l'aire d'étude élargie.

Les enjeux les plus forts sont localisés :

- Dans la partie Nord, au sein de la forêt de Préaux et dans les milieux boisés et associés à l'Ouest du bois d'Ennebourg,
- Dans la partie Ouest, sur les coteaux de Saint Adrien, les îles et berges de la Seine, au nord de Sotteville sous le Val ainsi que dans le bois du Rouvray,
- Dans la partie médiane au sein des bois de Pîtres, de Rouville et leurs milieux associés, dans le secteur des Quatres Acres de la forêt de Longboel et la côte de l'âne à l'Est de La-Neuveville-Chant-d'Oisel,
- Dans la partie sud, au sein de la forêt de Bord Louviers et sur sa lisière Est.

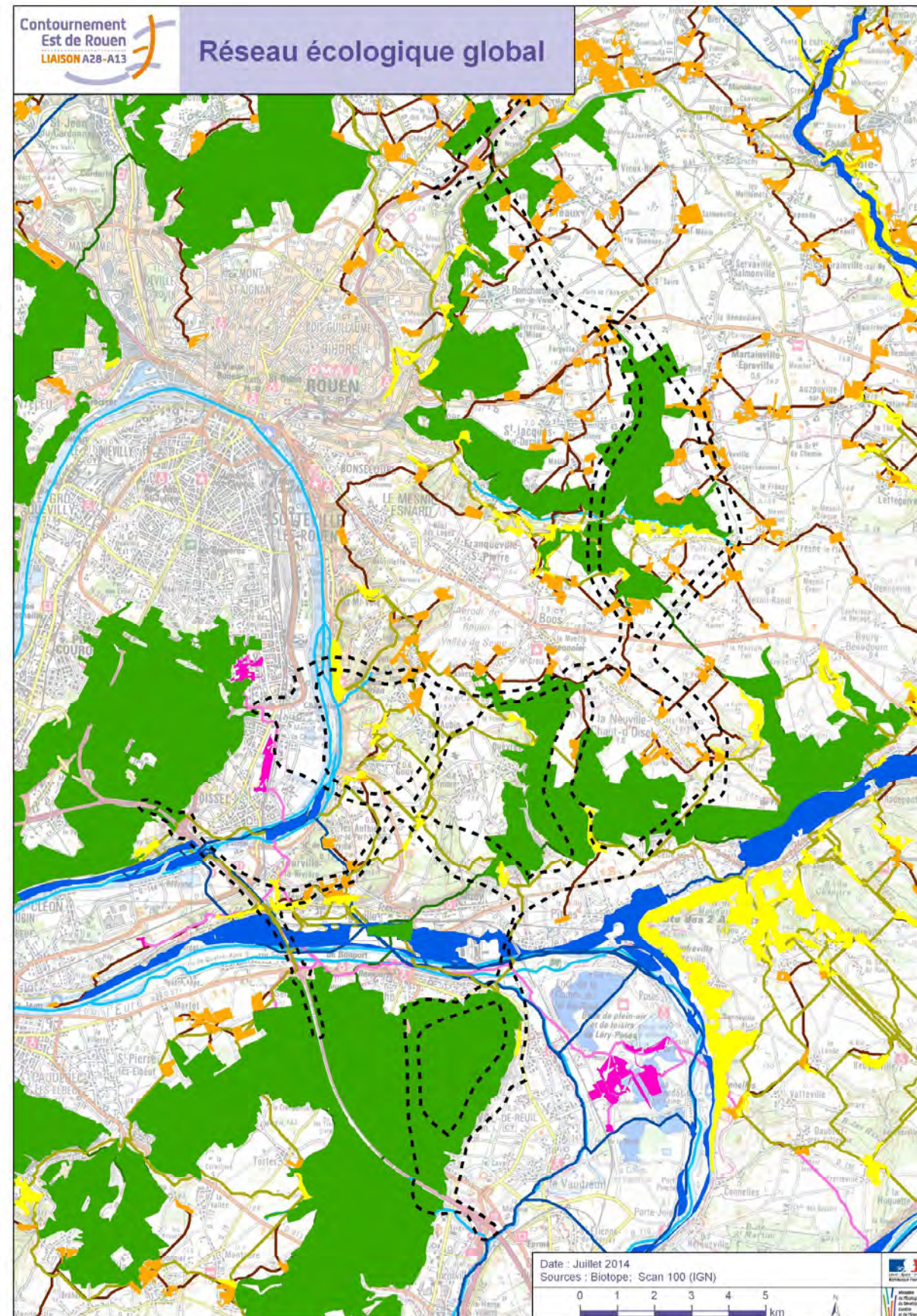


FIGURE 179: RESEAU ECOLOGIQUE GLOBAL

## Synthèse des principaux enjeux relatifs à l'environnement naturel



L'étude de la thématique Milieux naturels a donné lieu à l'élaboration d'une carte permettant de distinguer les zones de concentration des principaux enjeux. Cette dernière est présentée en page suivante et reprise dans l'atlas cartographique. Les enjeux majeurs pris en considération sont :

- Les enjeux liés aux zonages réglementaires et d'inventaires ;
- Les enjeux liés aux habitats naturels ;
- Les enjeux liés à la flore ;
- Les enjeux liés à la faune ;
- Les enjeux liés aux corridors écologiques et aux réservoirs de biodiversité ;
- Les enjeux liés au potentiel écologique.

L'aire d'étude présente des niveaux d'enjeux toutes thématiques confondues qui varient selon les secteurs. Plusieurs zones ressortent comme présentant des enjeux majeurs et forts toutes thématiques confondues. Ils sont présentés ci-dessous :

### Vallée du Robec

Cette zone concentre plusieurs enjeux :

- Présence de zonages d'inventaires,
- Potentiel écologique majeur,
- Habitats naturels (milieux boisés),
- Richesse faunistique,
- Corridors écologiques boisés.

### Bois d'Ennebourg – lisière Ouest

Cette zone concentre plusieurs enjeux :

- Présence de zonages d'inventaires,
- Potentiel écologique majeur,
- Habitats naturels (milieux boisés),
- Richesse faunistique (inféodée aux milieux boisés),
- Réservoirs de biodiversité et corridors boisés.

### Coteaux de Saint Adrien

Plusieurs enjeux se concentrent sur cette zone :

- Présence de zonages réglementaires et d'inventaires,
- Potentiel écologique moyen,
- Habitats naturels (milieux calcicoles),
- Richesse floristique (inféodée aux milieux calcicoles),
- Corridors écologiques calcicoles et réservoirs de biodiversité.

### Bois de Pîtres

Cette zone concentre plusieurs enjeux :

- Présence de zonages d'inventaires,
- Potentiel écologique majeur,
- Richesse faunistique (inféodée aux milieux boisés),
- Réservoirs de biodiversité.

### Milieux ouverts entre Tourville-la-Rivière, Freneuse et Igoville

Cette zone concentre différents enjeux :

- Présence de zonages d'inventaires,
- Habitats (milieux ouverts),
- Richesse floristique (inféodée aux milieux ouverts mésophiles),
- Richesse faunistique (insectes notamment),
- Corridors écologiques des milieux mésophiles.

### Forêt de Bord Louviers (le long de la RD6015 et lisière Est)

Différents enjeux se concentrent sur cette zone :

- Présence de zonages d'inventaires,
- Potentiel écologique majeur,
- Habitats (milieux boisés),
- Richesse faunistique (inféodée aux milieux boisés et aux milieux de lisières),
- Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques boisés.

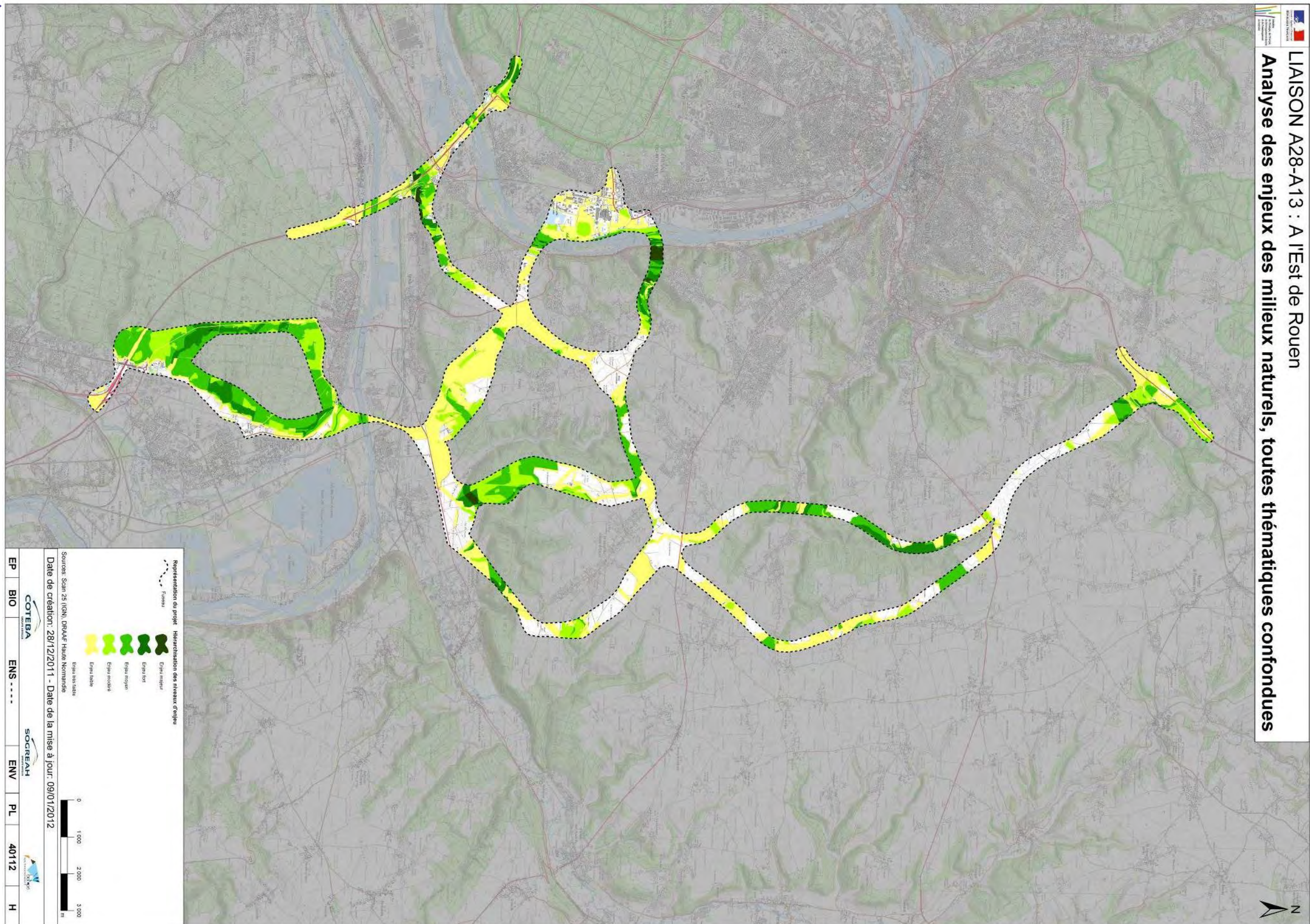


FIGURE 180 : SYNTHÈSE DES ENJEUX MILIEUX NATURELS [BIOTOPE, 2012]

## 4.2.5 Paysage

### Caractéristiques paysagères

La vallée de la Seine et de l'Eure, berceau de l'agglomération Rouennaise, unité paysagère la plus marquante du paysage de la liaison A28-A13, se niche au croisement de trois grands ensembles de paysage (à l'échelle de la région) que sont le Vexin (à l'Est), le pays de Caux (au Nord) et le Mantois (au Sud).



FIGURE 181: PLAN DE REPERAGE DES UNITE A L'ECHELLE DE LA REGION [ATLAS DES PAYSAGE]

L'aire d'étude, de ce dossier, trop vaste (18 km d'Ouest en Est et 33 km du Nord au Sud) pour être traitée d'un seul tenant, a été divisée en cinq secteurs, suivant l'unité paysagère caractéristique du lieu et le département :

- Le plateau du pays de Caux, autour de Rouen,
- La vallée de la Seine,
- La vallée de la Seine et de l'Eure,
- Le tissu urbain,
- La forêt de Bord.

On retrouve au sein de chaque secteur, plusieurs éléments forts composant le paysage, tels que des boisements et forêts, des vallées humides ou sèches, des plateaux et des coteaux, qui constituent autant d'enjeux vis-à-vis du passage de la liaison A28-A13 à l'est de Rouen.



La carte « Paysage » de l'atlas cartographique présente les différentes structures paysagères de l'aire d'étude.

### Le plateau de Caux autour de Rouen

Principal secteur de l'aire d'étude par ses dimensions (20km du nord au sud et 11 km d'est en ouest), il se caractérise par un vaste plateau agricole (altitude comprise entre 100 et 160 m par rapport au niveau de la mer) buttant, au nord, sur le bois de la Houssaye et l'A28, à l'ouest, sur les coteaux calcaires de la vallée de la Seine, à l'est et au sud, sur les vallées du Crevon et de l'Andelle.

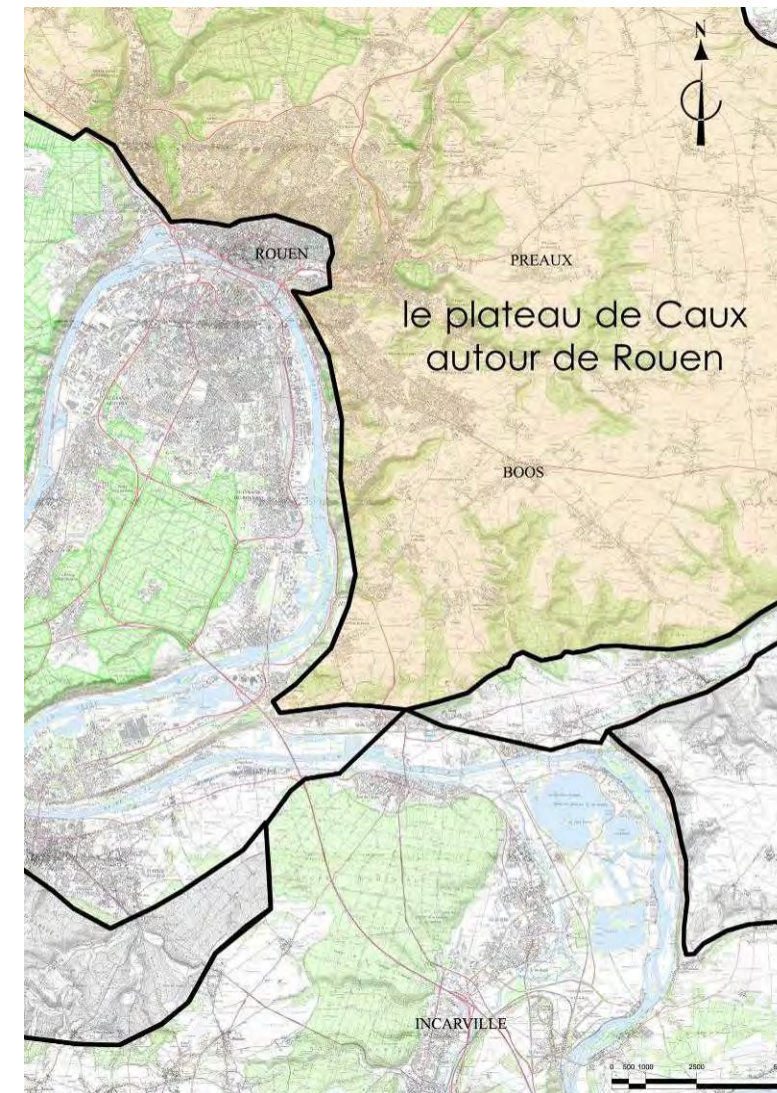


FIGURE 182: PLAN DES UNITES PAYSAGERES [VEGETUDE]

Ce secteur se caractérise par un ensemble de plateaux agricoles entrecoupés de structures végétales *ligneuses\** plus ou moins denses (boisements, forêts, haies ...), de vallées humides (vallon du bois d'Ennebourg, vallée du Robec ...) et sèches (vallée Galantine, vallée de Saint-Adrien ...), des hameaux et villages (Préaux, Bois l'Evêque, La Neuville-Chant-d'Oisel, Ymare ...) et des coteaux boisés présents à l'ouest et au sud du plateau, représentant autant de limites visuelles qui fragmentent le paysage de ce territoire, tantôt ouvert, tantôt fermé.

Les plateaux agricoles sont eux même constitués de deux entités différentes, suivant la topographie du site et la présence significative ou non de la végétation *arborée\**



### Les plateaux agricoles ouverts

Ils se caractérisent par une topographie plane, constitués des grandes parcelles agricoles contiguës, laissant un champ visuel largement ouvert. Les plateaux concernés par le passage de la liaison A28-A13 sont :

- Le plateau péri-urbain d'Isneauville

Situé au Nord-Est de Rouen, il est traversé par la RD924 et l'A28 dans son quart Sud-Est. Il représente l'entité la plus au Nord de l'aire d'étude. On y trouve essentiellement des cultures céréalières, ainsi que quelques pâturages et parcelles de lin.



FIGURE 183 : PLATEAU PERI URBAIN D'ISNEAUVILLE

L'habitat se concentre surtout le long de la RD924, comme pour la commune d'Isneauville et ses quartiers pavillonnaires.



FIGURE 184 : VUE VERS LE SUD – LE VAL DES POIRIERS DEPUIS LA RD 928

Quelques fermes accompagnées de haies et d'arbres isolés émaillent le paysage. Ce plateau est délimité de part et d'autre de la RD924, visuellement, par des franges boisées :

- à l'Ouest, par les lisières de la forêt Verte,
- à l'Est, par la forêt de Préaux.

Ce plateau est considéré comme peu sensible sur un plan paysager.

Les principaux enjeux se situent au niveau du Bois de la Houssaye et de la commune d'Isneauville.

- Le plateau de Préaux

Cette unité se situe au Nord du Bois d'Ennebourg, au niveau de la RN31 en s'étendant vers le nord jusqu'aux abords de la RD12 et de la RD85, en un vaste plateau de grande culture, d'où l'on domine le paysage alentour. Quelques vergers et pâtures persistent dans un maillage de grandes parcelles céréalières, image d'un paysage rural, parsemé d'habitats isolés (fermes) et de hameaux.

La structure des fermes, caractéristiques de la région, est constituée de bâtiments (d'habitations et de travail) repliés sur eux-mêmes (en forme de U) entourés de haies bocagères et brise-vent (peupliers). Les hameaux regroupent un habitat traditionnel et pavillonnaire plus récent de faible hauteur, ce qui permet aux constructions anciennes, telles que l'église de Préaux, de constituer de bons points de repère.



FIGURE 185 : RD 91 QUEVREVILLE VERS LA RN 31 – PLATEAU DE PREAUX



FIGURE 186: CULTURES CEREALES

On note également la présence d'éléments moins gracieux, comme de petites zones d'activités, peu esthétiques dans ce paysage agro-pastoral, ainsi qu'une ligne électrique haute tension traversant le plateau.

L'urbanisation de ces dernières décennies, en périphérie des centres historiques des bourgs, s'intègre insuffisamment dans le paysage. L'habitat récent a remplacé les ceintures vertes des vergers qui constituaient autrefois une transition végétale entre les villages et les champs.

Ce paysage, marqué de longue date par l'activité agricole et les voies de circulation, est estimé peu sensible intrinsèquement.

Quatre structures bâties proches du périmètre d'étude (Château de Guillerville, la ferme de l'Essart, le hameau résidentiel des Coutumes et la ferme des Communes), émergeant dans le paysage représentent autant d'enjeux à considérer.

- Le plateau à l'Est de Bois l'Evêque

Il s'agit d'un vaste plateau agricole s'étendant le long de la RD 53, offrant une ouverture visuelle, lointaine, vers l'Est.

Sur fond de cultures céréalières et vivrières, se découpent des silhouettes rectilignes de rideaux de peupliers qui révèlent la présence des bâtiments agricoles et des corps de ferme. Quelques rares arbres de hauts jets isolés ont pu se développer sans contrainte et émergent ainsi sur l'horizon rectiligne des cultures constituant des éléments d'animation du paysage. Aux XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles, des arbres isolés étaient plantés en plein champ pour repérer des marnières rebouchées (selon SCoT de la CREA – Etat initial de l'Environnement). Les arbres que l'on retrouve aujourd'hui rappellent cette coutume.



FIGURE 187 : RD 43 VERS EPREVILLE – PLATEAU A L'EST DE BOIS L'EVÊQUE

Les villages de Bois-l'Evêque, Coqueréaumont et Mesnil Fouque s'égrènent le long de la RD 53, marquant la limite Ouest de ce plateau.

Le plateau situé à l'est de la RD 54 et des communes de Bois l'Evêque et Coqueréaumont constitue une entité peu sensible d'un point de vue paysager.

▪ Le plateau à l'Est de Boos

Cette unité est située le long de la RD 6014. Délimitée à l'Ouest par la zone urbaine de Franqueville-Saint-Pierre, elle est bordée par le bois d'Ennebourg au Nord, le bois de Boos et la forêt de Longboel au Sud et le bois des Essarts, à l'Est. Ces éléments du paysage forment un horizon boisé lointain dans lequel le village de Boos et celui de La Neuville Chant d'Oisel constituent les principales zones bâties. *Quelques déclivités\** apportent un léger mouvement à ce paysage plat et monotone.

Les champs de céréales descendent en pente douce (1m pour 25m) vers la lisière de la forêt de Longboel, au Sud. Cette dernière marque d'ailleurs clairement la limite entre le plateau du pays de Caux et la vallée de l'Eure. Ce plateau, haut perché (altitude comprise entre 140 et 160 m) au regard de l'ensemble du plateau du pays de Caux, ouvre sur des vues lointaines. Les fermes et les habitations des villages profitent donc de grandes perspectives visuelles.



FIGURE 188: VUE VERS LE SUD DEPUIS LA RD 294 [VEGETUDE]



FIGURE 189: VUE VERS LE SUD DEPUIS LA RD 6014 AU DROIT DE FRANQUEVILLE

Dans ce paysage ouvert, émaillé de quelques jardins et vestiges de vergers, les rares éléments verticaux d'importance émergent à l'horizon : arbres isolés, petits bosquets, mais aussi pylônes et bâtiments, silos, ...

A noter, contrastant avec la monotonie relative du plateau, une oasis de verdure, située à l'ouest de la commune de La Neuville Chant d'Oisel, la poche des Houssayes qu'il convient de protéger.

C'est une vaste clairière agricole ouverte au nord dont le centre est occupé par deux structures bâties. L'ensemble des champs céréaliers, pâtures et bâtiments de ferme présente une harmonie paysagère qu'il faut éviter de déstabiliser. Les lisières forestières et prairies encadrant cette poche constituent des lieux importants de préservation de la biodiversité.



FIGURE 190: VUE AERIENNE DE LA POCHE DES HOUSSAYES [CETE]

Le paysage de ce plateau est globalement peu sensible au travers de ces parcelles de grande culture dans un secteur dont la topographie est majoritairement plane (haut du plateau et pentes douces).

▪ Le plateau du Mont aux Cailloux et du Mont Jarret

Située de part et d'autre de la RD 95, cette unité est enclavée entre les villages de Saint-Aubin-Celloville (au Nord-Ouest) et Quévreville-la-Poterie (au Sud/Sud-Est). Une ligne de crête, orientée Nord-Sud, caractérise l'étalement linéaire de ce plateau selon cette direction. Cette crête est ponctuée par les monts aux Cailloux et Jarret, qui offrent des points de vue à 360°.



FIGURE 191: MONT AUX CAILLOUX VU ENTRE SAINT-AUBIN-CELLOVILLE ET YMARE [BETURE]

L'ensemble est bordé, à l'Est et à l'Ouest, par deux horizons boisés parallèles (respectivement, les coteaux boisés de la vallée de Saint-Adrien et la forêt de Longboel) qui soulignent la linéarité du plateau.



FIGURE 192: LA STATION RADAR THALES/THOMSON CONSTITUE UN POINT DE REPERE IMPORTANT DANS LE PAYSAGE

Ce plateau est considéré comme peu sensible d'un point de vue paysager. La station radar Thalès, visible à plusieurs kilomètres à la ronde, est un élément marquant du plateau, tout comme l'aéroport de Boos.

Les principaux villages s'inscrivent de part et d'autre du plateau, en lisière des boisements.

### Les plateaux agricoles "fermés"

Caractérisé par une topographie majoritairement plane et légèrement vallonnée, c'est un paysage rural de parcelles plus restreintes et partiellement encadré par la végétation (haie, bosquet ...).

- Le plateau de Bois d'Ennebourg

Localisé à l'Ouest de la RD 53, ce versant, incliné vers l'ouest, plonge dans les vallons du bois d'Ennebourg qui bordent ce plateau au nord, au sud et à l'ouest. A l'est, la succession des villages de Bois l'Evêque, Coqueréaumont, le long de la RD 53, forme une ligne bâtie Nord-Sud continue dans le paysage. Ce plateau inclut le village de Bois d'Ennebourg.

A l'Ouest du plateau, en lisière du bois d'Ennebourg, une frange de bocage est préservée, émaillée de haies et de bosquets épars.



FIGURE 193 : AU SUD DE BOIS L'EVEQUE, LISIERE DU BOIS D'ENNEBOURG A L'HORIZON

Ce plateau est considéré comme moyennement sensible de par son contexte essentiellement agricole.

- Le plateau de Saint-Jacques-Sur-Darnétal

Articulé autour de l'agglomération de Saint-Jacques-sur-Darnétal, ce plateau est ouvert vers le Nord et limité vers les trois autres points cardinaux par des massifs boisés :

- à l'Est, le bois d'Ennebourg,
- au Sud, le bois des Princes ;
- à l'Ouest, le bois du grand Mont Briseuil.



FIGURE 194 : VUE VERS BIHOREL



FIGURE 195 : VERGER DE POMMIERS

Dans sa partie nord – nord/est, le paysage de ce plateau se caractérise par une alternance de pâturages et de vergers anciens. Des bâtiments d'exploitation agricole, ainsi que des hameaux d'habitations individuelles (la Brulée, les Jonquets, les Forgettes, les Communes ...) émaillent le paysage sur fond de boisements et renforcent cette impression de cloisonnement. La partie sud est occupée principalement par de grandes cultures céréalières.

La configuration du plateau dans la partie nord en fait un secteur paysager plus sensible que la partie sud en grande culture.

- Le plateau des Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen

Ce plateau se situe au Sud-Ouest du secteur du plateau du pays de Caux, en surplomb des coteaux calcaires et boisés de la vallée de la Seine.



FIGURE 196 : VUE VERS LE NORD DEPUIS LA COMMUNE DES AUTHIEUX

Cette unité paysagère se caractérise par une topographie relativement plane (1 m pour 100 m), constituée de grandes parcelles agricoles contiguës qui laissent un champ visuel largement ouvert jusqu'aux masses boisées qui referment le plateau.



FIGURE 197 : VUE VERS LE NORD AU SUD-EST DE GOUY

Vers l'ouest, la limite de ce plateau est clairement définie par les coteaux boisés qui dominent la vallée de la Seine. Au Nord et à l'Est, un horizon boisé lointain (les bois d'Ymare et de Rouville) délimite le plateau. C'est l'agriculture qui donne son caractère à cette structure paysagère bordée de plusieurs villages et hameaux (Gouy, Ymare, les petits Friés ...).



FIGURE 198 : VERS L'EST, LA LIMITE DU PLATEAU AGRICOLE EST CLAIEMENT DEFENIE PAR LES COTEAUX BOISES DU BOIS D'YMARE ET DU BOIS DE ROUVILLE

La végétation formée de vestiges de haies bocagères, de bosquets arbustifs et d'arbres dispersés apporte un caractère encore préservé et champêtre à ce paysage. On relève quelques spécimens intéressants de chênes isolés. Les haies se composent majoritairement de chêne pédonculé, d'orme, de charme, d'érable champêtre, ainsi que d'un cortège arbustif tel que le noisetier, le prunelier, le cornouiller, ...



FIGURE 199 : LE PLATEAU AGRICOLE VERS L'OUEST DE LA FORET DE ROUVILLE

Ce plateau agricole est considéré comme peu sensible dans son contexte agricole étendu. Le coteau des Authieux surplombant la Seine (altitude de 80m) et le bois de Rouville représentent cependant des zones très sensibles.

- Le plateau au Sud d'Ymare

C'est un plateau agricole limité au nord par les communes d'Ymare et Quévreville La Poterie. Sur les trois autres côtés il est bordé par le Bois de Rouville à l'Ouest et au Sud et le Bois des Taillis à l'Est. Grande culture au Nord ; cultures plus confinées au sud entre les boisements et vergers autour de la ferme du Solitaire.

Ce plateau est considéré comme présentant une sensibilité paysagère moyenne dans sa partie sud (parcelles plus réduites, environnement boisé), et faible dans sa partie nord (grande culture).

### Les vallées humides et sèches

Ces unités correspondent à des paysages de vallées étroites, inscrites aux abords ou au sein du plateau. Leurs paysages sont marqués par une végétation boisée dominante, qui referme et cadre des points de vue. Tantôt humides, tantôt sèches, ces vallées profondes et tortueuses, s'enfoncent profondément dans le plateau du pays de Caux et forment un lien avec les vallées de l'Eure et de la Seine.

- La vallée du Robec

Orientée Nord-Sud, elle se situe au Sud de l'A28, depuis la périphérie de Rouen et se termine entre les villes d'Isneauville et de Préaux. Le fond de vallée, large, est essentiellement occupé par des herbages et quelques bâtiments d'exploitation agricole. Les coteaux boisés (forêt de Préaux, bois de la Houssaye, bois du grand Mont Briseuil, ...) bordent la vallée à l'Est et à l'Ouest, et sont constitués d'un cortège d'essences locales, tel que le chêne, le merisier, le frêne, le charme, le noisetier ... mais aussi quelques plantations plus artificielles, comme le mélèze et l'épicéa en forêt de Préaux.



FIGURE 200 : LA VALLEE DU ROBEC – SENSIBILITES PAYSAGERES

Vallée fermée, sillonnée par une départementale, et déjà impactée par la ligne SNCF Rouen-Dieppe, la vallée du Robec, aux versants boisés, est considérée comme un espace paysager moyennement sensible.

- La vallée de l'Aubette

D'orientation Est-Ouest, cette vallée rejoint la vallée de la Seine au niveau de la commune de Rouen. Une de ses particularités est qu'elle dispose d'une ramification importante, qui enserme Montmain par le vallon des Chartreux. Densément boisée sur les versants, elle présente un fond de vallée agricole de cultures et d'élevages.



FIGURE 201: LA VALLEE DE L'AUBETTE DEPUIS LA COMMUNE D'EPINAY [VEGETUDE]

Les boisements des coteaux sont dominés par des chênes pédonculés et des frênes communs sur taillis de charmes, noisetiers, ormes, cornouillers, prunelliers, érables champêtres, aubépines, troènes, ...

En fond de vallée se développent quelques peupliers et saules marsault dans les zones humides. L'évolution naturelle de ce paysage en fait une unité très sensible, qu'il faut préserver.

- Le vallon du bois d'Ennebourg

Son paysage intégralement forestier caractérise ce vallon, difficile d'accès, ce qui en fait un espace naturel de qualité, à l'ambiance intimiste. Encore protégé, il est très sensible vis-à-vis du passage d'une infrastructure autoroutière.



FIGURE 202 : LE BOIS D'ENNEBOURG VERS LA BRULEE

La forêt, qui l'habille, se caractérise par un taillis d'érables champêtres, de cornouillers, de noisetiers, de sureaux ... sous futaie de chênes, hêtres, merisiers. En fond de vallée, des essences naturelles de zone humide, comme les saules Marsault, côtoient quelques plantations de peupliers hybrides. Les reboisements sont gérés par le Fond Forestier National.



FIGURE 203 : LE BOIS D'ENNEBOURG

Le bois d'Ennebourg enferme ce vallon au sein de son massif arboré. Cet ensemble paysager est très sensible de par son caractère naturel préservé et peu accessible. Il est très prisé des randonneurs.

- La vallée du Becquet

Située à l'ouest du village de Saint-Aubin-Celloville, elle constitue une micro entité paysagère très sensible. Elle est peu marquée par l'activité humaine, de par son accessibilité compliquée. Le fond de vallée comporte quelques fermes et habitations pavillonnaires sur un fond de pâturages émaillés de bosquets et de haies. Cette vallée, encaissée, est bordée de coteaux boisés (hêtres, charmes, ...) qui dissimulent quelques falaises calcaires.



FIGURE 204: BORD DU CHEMIN PLANTE SUR LE PRINCIPE DES TALUS CAUCHOIS

Cette vallée au caractère préservé et refermé, représente un milieu intrinsèquement très sensible d'un point de vue paysager.

- La vallée Galantine

Orientée nord-sud, elle s'étend des villages de Boos à la vallée de la Seine et de l'Eure au niveau de la commune de Pîtres. Les bois de Boos et de Pîtres forment une masse végétale homogène et marquante dans le paysage (ligne d'horizon boisée).

Ensemble paysager sensible, aux coteaux boisés, elle est protégée par les coteaux boisés de la forêt de Longboël au sud/sud-est et au nord par ceux du bois de Boos.

- La Grande Vallée

Serpentant au cœur des coteaux boisés de la forêt de Longboël, la vallée s'étend, du nord au sud, de la poche des Houssaye (à l'Est de la commune de la Neuville-Chant-d'Oisel) jusqu'à la vallée de la Seine et de l'Eure, en débouchant au nord de la commune de Pîtres.

Elle constitue un paysage préservé et sauvage : un étroit chemin creux mène à différentes terrasses prairiales serties par une végétation touffue et encore animée par de vieux fruitiers, témoins d'anciennes pratiques culturelles.

Aujourd'hui, seule sa mise en pâture maintient ce paysage ouvert, mais la présence de nombreuses friches et bosquets spontanés, qui font pour partie le charme de l'état actuel, menace, à terme, son équilibre précaire.



FIGURE 205: LA GRANDE VALLEE [VEGETUDE]

La palette végétale, forestière, comprend des chênes, des châtaigniers, des frênes, des charmes, des hêtres, des noisetiers, de l'aubépine, ...

C'est une structure paysagère très sensible qu'il convient de préserver par une gestion appropriée pour lui conserver son authenticité naturelle.

## La vallée de la Seine

Unité paysagère marquée par une urbanisation importante, elle s'étend de la boucle d'Elbeuf (à hauteur de Criquebeuf-sur-Seine), jusqu'au port de Rouen. Cette unité est enclavée entre les coteaux calcaires boisés (à l'Est), la forêt de la Londe-Rouvray (à l'Ouest) et la forêt de Bord-Louviers (au Sud). De prime abord assez « sauvage » à la sortie de la vallée de l'Eure, elle s'urbanise progressivement, marquée par les villes de Pont-de-l'Arche, Elbeuf et Cléon. Le passage vers l'agglomération de Rouen se fait après un virage à 90°, plein Nord, au niveau de Tourville-la-Rivière.

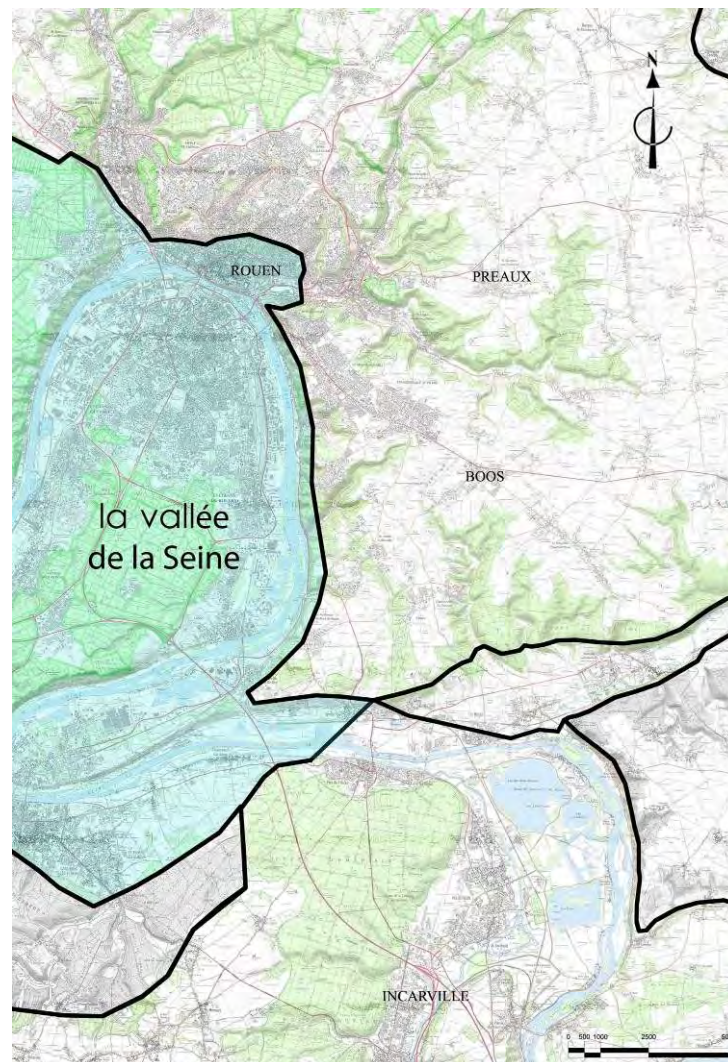


FIGURE 206 : LA VALLEE DE LA SEINE [VEGETUDE]

La vallée de la Seine, dans son ensemble s'identifie comme une unité paysagère à part. En effet, elle marque le paysage au niveau du bassin parisien et, localement, elle représente une entité dominante de la région de Rouen. La qualité des paysages observés dans la vallée de la Seine en fait un espace naturel remarquable mais très sensible au développement de l'urbanisation et des infrastructures.

## La Seine comme point de repère

Omniprésente, la Seine est le fondement même de ce secteur. A la fois source de revenus, aujourd'hui mais aussi par le passé (les fleuves, étaient le meilleur moyen de transport au Moyen-âge), et agrément paysager de choix, c'est une unité paysagère sensible qui demande de l'attention.

Au nord du secteur, la plaine urbanisée (alt. 5 à 10 m) de St-Étienne-du-Rouvray et d'Oissel est dominée par les coteaux boisés du plateau (alt. 75 à 80 m) des Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen en rive droite. Une urbanisation industrielle (en activité et en friches) règne en maître en rive gauche, émaillée de zones naturelles.

De nombreuses îles, de formation alluvionnaire, forment des bras secondaires au fleuve. Le paysage y est marqué par une végétation dense au sein du lit de ce dernier, formant un écran naturel.



FIGURE 207 : RIVE GAUCHE DE LA SEINE



FIGURE 208 : BERGES DE LA SEINE

La vallée de la Seine, de par son importance et sa diversité est une entité paysagère sensible.

### Les coteaux calcaires boisés

Situés en rive droite de la Seine, à hauteur des communes des Authieux sur le Port Saint Ouen et de Tourville-la-Rivière, ils culminent à une altitude de +/- 75m. Surplombant le fleuve, les coteaux boisés dominent ce paysage de par leur étendue, leur différence d'altitude et leur topographie marquante (les versants les plus abrupts laissant apparaître des falaises calcaires remarquables). Les fortes pentes sont devenues des zones boisées, parfois habitées (comme aux Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen), constituante du bocage de la région.

Autour de la route départementale 7, les coteaux se caractérisent par une végétation dense de forêt naturelle, composée d'essences locales, majoritairement feuillues (chênes, hêtres, châtaigniers, érables, frênes, ...). Quelques parcs et jardins ponctuent le boisement par les silhouettes d'arbres plus artificielles et sombres (présence de quelques essences persistantes et conifères), venant rompre l'harmonie du paysage.

L'ensemble des boisements est localisé sur le rebord du plateau et (à l'exception des jardins et pavillons au Clos du Mouchel), définit clairement la limite de ce plateau agricole. La vue magnifique depuis la crête, est un atout important qu'il faut valoriser.

La vallée de la Seine est sensible au droit du lit du fleuve et dans les enclaves naturelles de la zone Seine sud.



FIGURE 209 : VUE VERS L'EST DEPUIS LA ZI DE LA  
POUDRERIE EN RIVE GAUCHE



FIGURE 210 : VUE DEPUIS LA RD7 VERS LE NORD, AU SUD DE  
PORT SAINT OUEN

## La vallée de la Seine et de l'Eure

Prenant appui autour des étangs de Léry-Poses, cette unité correspond au lit de la Seine et de l'Eure, au niveau d'Alizay et Pîtres, jusqu'à Incarville. La vallée de la Seine, et de l'Eure, est un secteur en évolution, convergeant avec la vallée de l'Andelle. Largement urbanisée depuis la construction de la ville nouvelle de Val-de-Reuil à la fin des années 1960, elle se compose de deux unités paysagères rien qu'au cœur de la vallée :

- à l'Est et au Nord de la rivière l'Eure, un secteur plus naturel qui se concentre sur la Seine et les étangs de Léry-Poses.
- à l'Ouest de l'Eure, un secteur très urbanisé, depuis la ville de Léry en direction de Louviers.

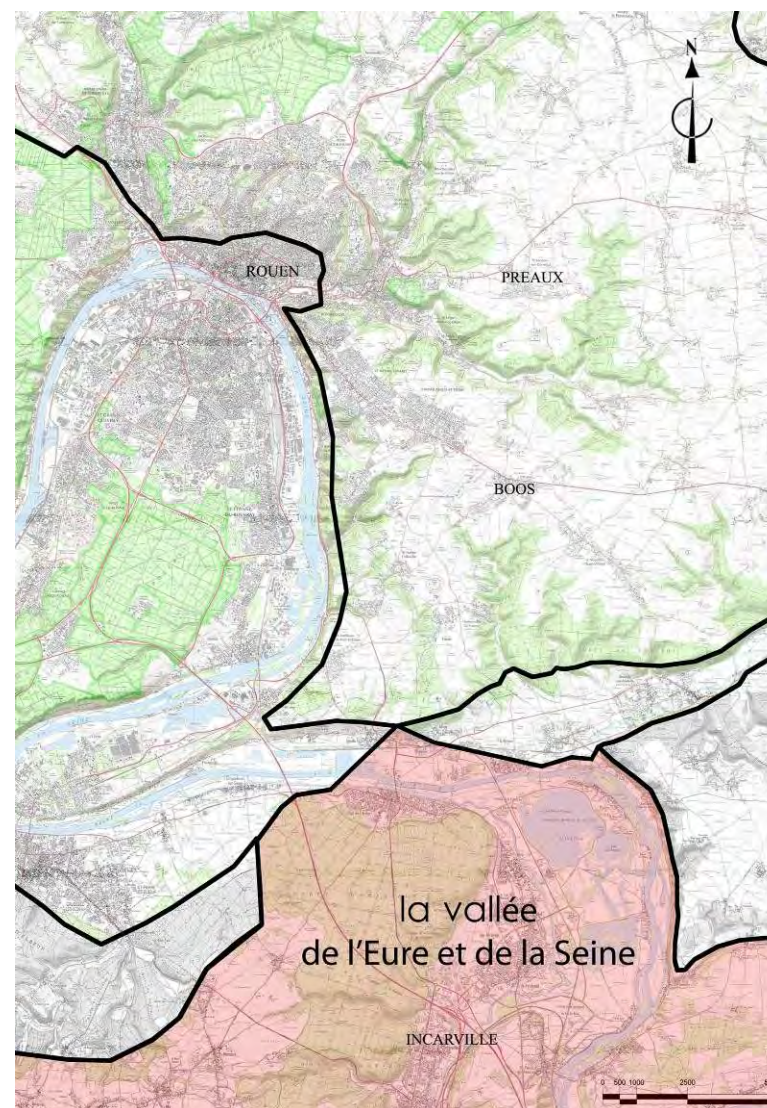


FIGURE 212: LA VALLEE DE L'EURE ET DE LA SEINE [VEGETUDE]



FIGURE 211 : VALLEE DE LA SEINE ET DE L'EURE DEPUIS LA COTE DES DEUX AMANTS

D'altitude modérée (entre 10 et 25 m), cette plaine est ponctuée de plusieurs sites industriels, avec des villages et habitations (souvent pavillonnaires) liés à ces activités. Les carrières d'extraction (au nord de la commune du Manoir) fonctionnent toujours. Le lac de la base de loisirs de Léry-Poses est seulement visible depuis les hauteurs.

Dans ce paysage au relief peu marqué, tous les éléments verticaux (cheminées, pylônes, peupliers d'Italie) sont immédiatement très visibles et impactent la ligne d'horizon de la plaine. La végétation ligneuse est constituée de ripisylve : rideaux/bosquets spontanés de saules, aulnes, frênes, sureaux et de rideaux d'arbres plantés comme les peupliers.

On note également la présence de structures paysagères très marquantes qui structurent la vallée, telles que les coteaux boisés de la forêt de Longboël (au Nord), la forêt de Bord-Louviers (à l'ouest) et les coteaux calcaires d'Amfreville (à l'Est). Le promontoire rocheux (altitude 140 m) dit de la « Côte des Deux Amants », au sommet duquel se trouve l'ancien couvent des Génovéfains (XVII<sup>e</sup> siècle) offre un panorama sur les deux vallées.



FIGURE 213 : PAYSAGE A L'EST DE ROUVILLE



FIGURE 214 : VUE VERS L'OUEST, AU NORD DE LE MANOIR

Cette vallée représente un paysage très sensible dans son ensemble, à l'exception de la zone industrielle et commerciale d'Alizay à l'ouest et de la zone des carrières à l'est.



### Le tissu urbain de la vallée de la Seine

Il se caractérise par un paysage urbain mixte. Une zone urbaine dense s'étend depuis Rouen jusqu'à Tourville-la-Rivière, puis laisse place à une zone humide, avant de reprendre entre Cléon et Elbeuf.

A hauteur d'Oissel, ce paysage est marqué également par la présence de la zone industrielle de la Poudrerie, et entravé par la large emprise de la ligne de chemin de fer ouvrant le paysage. Quelques parcelles agricoles ou friches industrielles subsistent encore dans ce paysage en évolution. De nombreuses enseignes commerciales s'y installent, tout comme des chaînes d'hôtellerie et de restauration. Ce tissu urbain est souligné par des structures végétales artificielles, comme des haies de conifères et de peupliers.

A hauteur d'Elbeuf, c'est un paysage agropastoral, subissant les assauts de la colonisation par le bâti, et qui disparaît depuis quelques années. C'est ici, au passage de cette « double » vallée (impression donnée par le virage à 180° de la vallée de la Seine) que se concentre le plus fort maillage d'infrastructures. L'autoroute A13, qui traverse successivement deux fois la vallée de la Seine, a contraint l'aménagement de trois échangeurs, qui ont un impact important sur le paysage. Cette partie de la vallée (à hauteur de Cléon, Tourville-la-Rivière et Elbeuf), très urbanisée, abonde de voiries secondaires destinées à alimenter les différents pôles commerciaux et industriels présents, créant un maillage dense et peu valorisant.

Ce tissu urbain ne représente pas une unité sensible globalement de par sa structure actuelle. Quelques habitats seront cependant sensibles sur les communes de Belbeuf et de Saint Etienne du Rouvray.



FIGURE 215: LE TISSU INDUSTRIEL DE LA VALLEE DE LA SEINE, A HAUTEUR DE ST ETIENNE DU ROUVRAY [VEGETUDE]

### Le tissu urbain de la vallée de la Seine et de l'Eure

Au niveau des communes de Léry et de Val de Reuil, l'urbanisation comporte soit de l'habitat, de l'ancien au plus récent (Léry), soit des zones industrielles et commerciales qui se sont développées à proximité du fleuve et de l'A13 (Val de Reuil – Incarville).

Les espaces végétalisés qui accompagnent les zones d'activité caractérisent l'environnement et sont typiques de ces aménagements artificiels : alignements d'arbres, conception horticole des entrées de sites, grandes étendues de pelouses rustiques.

Les éléments verticaux sont très perceptibles dans ce paysage construit (alignements de peupliers ou platanes, pylônes, ...). L'autoroute A13 traverse cette zone urbaine au Sud de la zone d'étude, mais grâce aux rideaux de végétation, la rupture visuelle occasionnée par son tracé reste relativement discrète depuis les parcelles bâties.

Cette entité est peu sensible vu sa configuration si ce n'est pour l'habitat de la commune de Léry et la base de loisirs.

### La forêt de Bord-Louviers

Située à l'extrême Sud de ce secteur, entre les villes de Louviers et du Val-de-Reuil (à l'Est), Pont-de-L'arche (au Nord) et Criquebeuf sur Seine (à l'Ouest), la forêt de Bord-Louviers représente un poumon vert important pour la région. Elle est caractérisée par ses hêtres (37%), chênes (15%) et des pins sylvestres (33%).

Elle occupe un plateau calcaire à 120 m d'altitude, dominant les vallées de l'Eure et de la Seine, entrecoupée de vallons encaissés.

Avec un dénivelé d'environ 100 à 120 m, entre la crête du plateau forestier et les vallées de la Seine et de l'Eure, les coteaux boisés dominent visuellement les éléments urbanisés de la plaine.

La forêt est coupée par deux infrastructures majeures :

- L'A13, qui relie la Normandie au bassin parisien, dans le sens nord-ouest / sud-est,
- La RD 6015, qui relie les communes d'Incarville/du Vaudreuil à Pont-de-L'arche via la RD 6015.



FIGURE 216 : LA FORET EST COUPEE PAR LE TRACÉ DE LA RD 6015



FIGURE 217: VUE VERS LES COTEAUX DE LA FORET DE BORD-LOUVIERS DEPUIS LE PARC INDUSTRIEL D'INCARVILLE

Depuis 1983, le domaine forestier de Bord et de Louviers est géré par l'Office National des Forêts.



FIGURE 218 : FUTAIE DE GRANDE QUALITE. ESSENCES CADUQUES



FIGURE 219 : LE MELANGE D'ESSENCES PERSISTANTES ET CADUQUES CREE UN ECRAN VISUEL DENSE



FIGURE 220 : VUE VERS LES COTEAUX DE LA FORET DE BORD-LOUVIERS DEPUIS LE PARC INDUSTRIEL D'INCARVILLE

Cette forêt, déjà impactée par l'activité humaine, dont des voies de circulation importantes, représente une structure paysagère très sensible.

## Synthèse

Le paysage de l'aire d'étude se décompose entre plateaux de Caux à l'est et au nord de Rouen, vallées humides et sèches, vallée de la Seine et son tissu urbain, vallée de la Seine et de l'Eure et son tissu urbain et forêt de Bord-Louviers.

Au niveau des plateaux agricoles à l'est de Rouen, se distinguent de nombreux plateaux ouverts et fermés. Dans les paysages de grandes cultures, tous les éléments verticaux prennent de l'importance.

Les plateaux ouverts sont, du nord au sud :

- le plateau péri-urbain d'Isneauville, peu sensible, dont les enjeux sont le Bois de la Houssaye et de la commune d'Isneauville
- le plateau de Préaux, peu sensible, regroupant les enjeux du Château de Guillerville, de la ferme de l'Essart, du hameau résidentiel des Coutumes et de la ferme des Communes
- le plateau à l'Est de Bois l'Evêque, peu sensible, où l'on trouve des cultures céréalières et vivrières et une ouverture paysagère lointaine vers l'est
- le plateau à l'Est de Boos, peu sensible, regroupant des parcelles de grande culture dans un secteur où la topographie est majoritairement plane
- le plateau du Mont aux Cailloux et du Mont Jarret, peu sensible, dont la station radar Thalès et l'aéroport de Boos sont des éléments marquants. Les principaux villages s'inscrivent de part et d'autre du plateau, en lisière des boisements.

Les plateaux fermés sont :

- le plateau de Bois d'Ennebourg, moyennement sensible, au contexte essentiellement agricole. En lisière du bois d'Ennebourg, une frange de bocage est préservée, émaillée de haies et de bosquets épars.
- le plateau de Saint-Jacques-Sur-Darnétal, alternance de pâturages et de vergers anciens cloisonnés et émaillés d'ensembles bâtis au nord et grande culture au sud. La partie nord est plus sensible que le sud.
- le plateau des Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen, peu sensible globalement, mais comptant des enjeux très sensibles tels que le coteau des Authieux surplombant la Seine (altitude de 80m) et

le bois de Rouville

- le plateau au Sud d'Ymare comptant des parcelles réduites et un environnement boisé au sud (sensibilité moyenne), et de grandes cultures au nord (peu sensible).

Les vallées humides et sèches de l'aire d'étude sont :

- la vallée du Robec, vallée fermée sillonnée par une départementale et déjà impactée par la ligne SNCF Rouen-Dieppe, aux versants boisés, qui est considérée comme un espace paysager moyennement sensible.
- la vallée de l'Aubette qui dispose d'une ramification importante, qui enserre Montmain par le vallon des Chartreux. Densément boisée sur les versants, l'évolution naturelle de ce paysage en a fait une unité très sensible, à préserver.
- le vallon du bois d'Ennebourg, ensemble paysager très sensible de par son caractère naturel préservé et peu accessible.
- la vallée du Becquet bordée de coteaux boisés (hêtres, charmes, ...) qui dissimulent quelques falaises calcaires, représente un milieu intrinsèquement très sensible d'un point de vue paysager, du fait de son caractère préservé et refermé.
- la vallée Galantine, ensemble paysager sensible, est protégée par les coteaux boisés de la forêt de Longboël au sud/sud-est et au nord par ceux du bois de Boos.
- la grande Vallée, structure paysagère préservée et sauvage très sensible qu'il convient de conserver par une gestion appropriée pour faire perdurer son authenticité naturelle.

La vallée de la Seine, de par son importance et sa diversité est une entité paysagère sensible dominante de la région de Rouen. La qualité des paysages observés dans la vallée de la Seine en fait un espace naturel remarquable mais très sensible au développement de l'urbanisation et des infrastructures.

La vallée de la Seine est sensible au droit du lit du fleuve et dans les enclaves naturelles de la zone Seine sud. Elle offre une vue remarquable sur les falaises à valoriser et de nombreux horizons boisés à conserver.

Le tissu urbain de cette vallée offre un paysage urbain mixte. Ce tissu urbain ne représente pas une unité sensible globalement de par sa structure actuelle.

Quelques habitats sont cependant sensibles sur les communes de Belbeuf et de Saint Etienne du Rouvray.

La vallée de la Seine et de l'Eure se compose de deux unités paysagères rien qu'au cœur de la vallée :

- à l'est et au nord de la rivière l'Eure, un secteur plus naturel qui se concentre sur la Seine et les étangs de Léry-Poses ;
- à l'ouest de l'Eure, un secteur très urbanisé, depuis la ville de Léry en direction de Louviers.

Cette vallée représente un paysage très sensible dans son ensemble, à l'exception de la zone industrielle et commerciale d'Alizay à l'ouest et de la zone des carrières à l'est.

Le tissu urbain de la vallée de la Seine et de l'Eure est peu sensible au vu de sa configuration, à l'exception de l'habitat de la commune de Léry et de la base de loisirs.

La forêt de Bord-Louviers occupe un plateau calcaire à 120m d'altitude entrecoupé de vallons encaissés et dominant les vallées de l'Eure et de la Seine. Déjà impactée par l'activité humaine, dont en particulier des voies de circulation importantes, cette forêt représente une structure paysagère très sensible.

## Points singuliers

### Coteaux et falaises calcaires de St Adrien

Les coteaux boisés constituent un paysage préservé, contrastant avec la rive gauche fortement urbanisée et industrialisée.

Actuellement, les bois (chênaies à houx, émaillés de hêtres, charmes, et sous étage arbustif) ne sont traversés que par de discrètes voies locales empruntant les versants ou fonds de vallon. Les falaises calcaires constituent des éléments marquants du paysage, caractéristiques de la vallée de la Seine.



FIGURE 221 : COTEAUX DE ST ADRIEN EN RIVE DROITE DE LA SEINE



FIGURE 222 : VALLON DE CELLOVILLE

Ce milieu très sensible s'inscrit dans la continuité de l'équilibre existant entre la nature et l'activité humaine dans ce secteur en rive droite de la Seine.

### Environs des Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen

Le plateau des Authieux-sur-le-Port-St-Ouen est limité côté Ouest, sur les berges de la Seine en rive droite, par des coteaux boisés ayant conservé leur équilibre naturel. En arrière-plan des structures boisées, des habitations individuelles s'égrènent le long de la crête du coteau. Cette entité serait donc très sensible au passage d'une infrastructure dont l'intégration dans cet environnement représenterait un enjeu très important.



FIGURE 223 : COTEAUX BOISES DE PORT SAINT OUEN, EN RIVE DROITE DE LA SEINE

La vallée de la Seine est sensible au droit du lit du fleuve et dans les enclaves naturelles de la zone Seine sud.

### Environs de Sotteville-sous-le-Val

Il s'agit d'un secteur fortement marqué par les infrastructures (A13, ligne SNCF régionale Paris-Rouen-Le Havre) et l'urbanisation, notamment les communes de Tourville-La-Rivière et Sotteville-sous-le-Val. Ce secteur est contraint par sa topographie et la complexité des éléments constitutifs de ce paysage varié :

- le parcellaire agricole, maillage de haies bocagères plus ou moins dégradées, pâtures et cultures céréalières. Les bords de Seine accueillent des cultures maraîchères.
- les ripisylves des berges de la Seine, espace naturel à préserver ;
- l'habitat individuel ou collectif des communes alentours, très sensible ;
- les zones d'activités et commerciales de Tourville-la-Rivière, peu sensibles au passage d'infrastructures routières.



FIGURE 224 : ENVIRONNEMENT DU FUSEAU AU NIVEAU DE SOTTEVILLE-SOUS-LE-VAL

De par la diversité de ses composantes, ce paysage révèle plusieurs niveaux de sensibilité à gérer globalement à l'échelle du secteur.

### La lisière sud de la forêt de Bord-Louviers

Sur le territoire des communes de Val-de-Reuil et d'Incarville, l'ouvrage de franchissement de l'A13 viendrait s'insérer dans la lisière Sud-Est de la forêt de Bord Louviers.

L'enjeu consisterait à intégrer les emprises dans les abords boisés (hêtraie – chênaie) et à cicatrifier cette forêt déjà impactée par plusieurs infrastructures de circulation (A13, RD 6015, ...).

L'urbanisation consiste surtout en zones d'activités industrielles et commerciales, peu sensibles à la création d'un diffuseur supplémentaire.



FIGURE 225 : DESCENTE VERS VAL-DE-REUIL

Cette forêt déjà impactée par l'activité humaine avec notamment des voies de circulation importantes, représente une unité paysagère très sensible.

## La vallée de la Seine et de l'Eure

La vallée constitue une entité paysagère remarquable présentant un paysage ouvert vers le Sud-Est (lac des Deux Amants, du Mesnil, espaces agricoles) et plus fermé au Sud-Ouest par la forêt de Bord et au Nord par les coteaux boisés et la forêt de Longbœl, bois du Taillis, bois de Rouville.

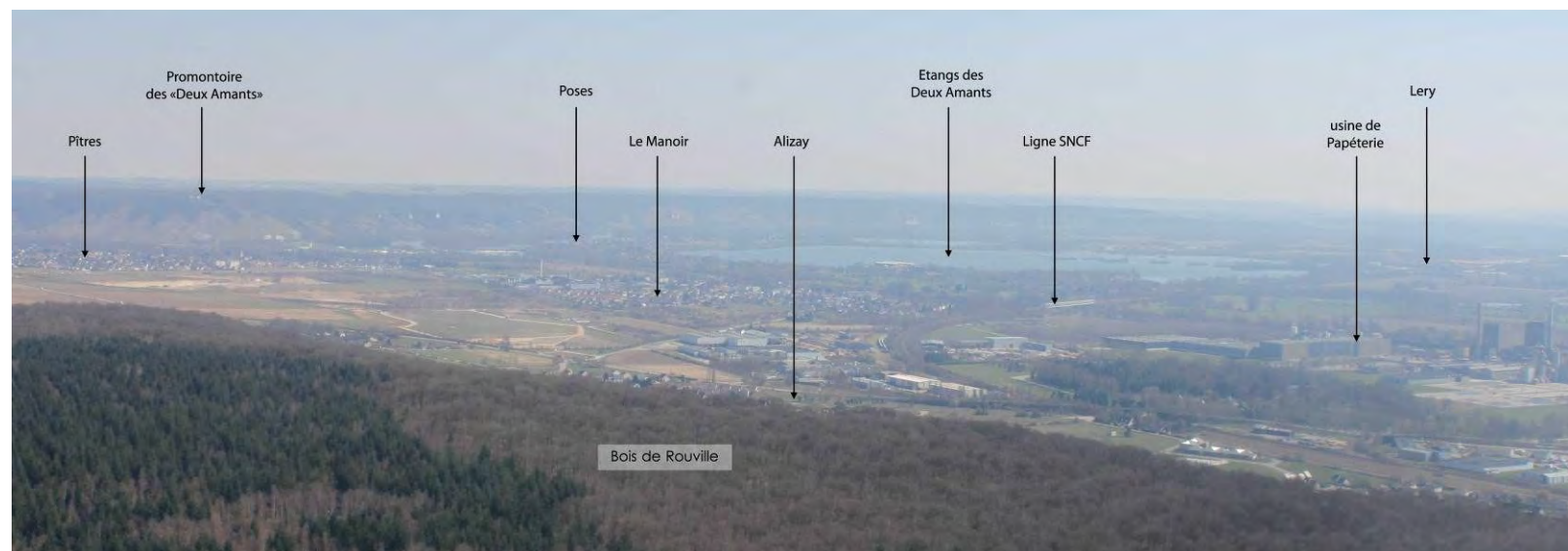


FIGURE 226: VUE VERS LA VALLEE, DEPUIS LES ABORDS DE LA COMMUNE D'ALIZAY

Le paysage grandiose de ce site, bien que mité par quelques activités industrielles, représente un attrait privilégié dans la région, notamment avec le point de vue depuis la côte des Deux Amants.

### Synthèse

Plusieurs points paysagers singuliers ont été identifiés sur le territoire d'étude :

- Les coteaux et falaises calcaires de St Adrien, en rive droite de la Seine sur la commune de Belbeuf, qui sont un milieu très sensible qui s'inscrit dans la continuité de l'équilibre existant entre la nature et l'activité humaine ;
- Les coteaux boisés du Port-Saint-Ouen, au niveau des Authieux-sur-le-Port-Saint-Ouen, de forte sensibilité au droit du lit du fleuve et dans les enclaves naturelles de la zone Seine sud ;
- Les environs de Sotteville-sous-le-Val qui, de par la diversité de ses composantes, révèle plusieurs niveaux de sensibilité (dont ripisylve et habitat individuel à préserver) à gérer globalement à l'échelle du secteur ;
- La lisière sud de la forêt de Bord-Louviers, déjà impactée par l'activité humaine avec notamment des voies de circulation importantes, représente une unité paysagère très sensible ;
- La vallée de la Seine et de l'Eure, paysage grandiose bien que mité par quelques activités industrielles, représente un attrait privilégié dans la région, notamment avec le point de vue depuis la côte des Deux Amants.