Table des matières

[I. Contexte du site 2](#_Toc37149844)

[A. Localisation 2](#_Toc37149845)

[1. Contexte géographique 2](#_Toc37149846)

[2. Contexte climatique 2](#_Toc37149847)

[3. Contexte géologique et géomorphologique 2](#_Toc37149848)

[4. Contexte écologique et paysager 2](#_Toc37149849)

[5. Contexte socio-économique 2](#_Toc37149850)

[B. Espaces naturels protégés, ZNIEFF et Natura 2000 environnants 2](#_Toc37149851)

[C. Eléments sur les aménagements et la gestion des espaces sur le site 3](#_Toc37149852)

[II. Résultats de l’inventaire faune, flore et habitats de l’IQE 3](#_Toc37149853)

[A. Description des habitats naturels 3](#_Toc37149854)

[B. Description des espèces observées 4](#_Toc37149855)

[1. Flore 4](#_Toc37149856)

[2. Avifaune 4](#_Toc37149857)

[3. Reptiles 5](#_Toc37149858)

[4. Amphibiens 5](#_Toc37149859)

[5. Rhopalocères 5](#_Toc37149860)

[6. Odonates 5](#_Toc37149861)

[7. Autres taxons 5](#_Toc37149862)

[III. Observations pour l’Indice de Qualité Ecologique 5](#_Toc37149863)

[A. Diversité 5](#_Toc37149864)

[1. Diversité des habitats 5](#_Toc37149865)

[2. Diversité de l’avifaune 6](#_Toc37149866)

[B. Fonctionnalité 6](#_Toc37149867)

[1. Non-artificialisation 6](#_Toc37149868)

[2. Enjeux vis-à-vis des Espèces exotiques envahissantes 6](#_Toc37149869)

[3. Perméabilité 6](#_Toc37149870)

[4. Potentiel d’accueil 7](#_Toc37149871)

[5. Réseaux écologiques 8](#_Toc37149872)

[C. Patrimonialité 8](#_Toc37149873)

[1. Habitats patrimoniaux 8](#_Toc37149874)

[2. Espèces patrimoniales 9](#_Toc37149875)

[IV. Analyse des résultats 10](#_Toc37149876)

[A. Calcul global de l’Indice de Qualité Ecologique 10](#_Toc37149877)

[B. Evaluation écologique du site 10](#_Toc37149878)

[V. Préconisations 11](#_Toc37149879)

[Hiérarchisation des mesures d’aménagement et de gestion 11](#_Toc37149880)

[Annexe 1 - Indice de Qualité Ecologique – Notions principales 13](#_Toc37149881)

[Annexe 2 - Déroulement des inventaires IQE 14](#_Toc37149882)

[Annexe 3 – Espaces naturels protégés, remarquables ou de conservation présents dans un rayon de 2 km autour du site d’étude 15](#_Toc37149883)

[Annexe 4 - Résultats bruts des inventaires naturalistes IQE 15](#_Toc37149884)

[Annexe 5 – Protocole d’inventaire de l’avifaune 15](#_Toc37149885)

# Contexte du site

## Localisation

### Contexte géographique

Le site se situe sur la commune de (N° INSEE : ). Le périmètre couvre une surface de XX ha, à une altitude moyenne de XX (Max , Min).

### Contexte climatique

*Préciser le contexte climatique général*

### Contexte géologique et géomorphologique

*Préciser la géologie, et si possible la pédologie*

### Contexte écologique et paysager

*Préciser la région biogéographique, l’occupation des sols*

### Contexte socio-économique

La carte ci-dessous permet de préciser l’emplacement du site.

Figure - Localisation du site de

## Espaces naturels protégés, ZNIEFF et Natura 2000 environnants

*🙟 Les espaces de protection, d’inventaire et de conservation autour du site sont détaillés en Annexe 5*

La figure suivante représente la cartographie simplifiée des espaces naturels protégés, des périmètres d’inventaire (Zones naturelles d’Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, ZNIEFF[[1]](#footnote-1)) et des périmètres de conservation (Natura 2000) dans un rayon de 5 kilomètres autour du site.

Les zonages naturalistes qui se trouvent dans un rayon de 5 km autour du centre du site sont détaillés dans le tableau suivant.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | |  |
|  | **Espaces protégés** | **Arrêté de Protection de Biotope (APB)**   * FR   **Terrain acquis par le Conservatoire du Littoral**   * FR   **Réserve naturelle nationale**   * FR | *Extérieur au site d’étude (0-2km)*  *Extérieur au site d’étude (0-5 km)* |
|  | **Sites**  **NATURA 2000** | **Zone de Protection Spéciale (ZPS)**   * FR   **Site d’Intérêt Communautaire (SIC)**   * FR | *Concerne en partie le site d’étude* |
|  | **ZNIEFF** | **ZNIEFF de type 1**   * ZNIEFF   **ZNIEFF de type 2**   * ZNIEFF |  |

Tableau - Espaces naturels protégés, ZNIEFF et sites Natura 2000 dans un rayon de 5 kilomètres autour du site d’étude (Source : INPN)

Figure - Espaces naturels protégés, ZNIEFF et Natura 2000 dans un rayon de 5 km autour du site d’étude. Fond de carte :

**Synthèse sur le contexte écologique et patrimonial du site d’étude**

|  |
| --- |
| A compléter |

## Eléments sur les aménagements et la gestion des espaces sur le site

*A compléter*

# Résultats de l’inventaire faune, flore et habitats de l’IQE

## Description des habitats naturels

Les habitats naturels identifiés sur le site sont répertoriés dans le tableau suivant.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | CODE EUNIS | *Superficie sur*  *le site* | *Pris en compte pour l’IQE* | *Habitat patrimonial* |
| **EAUX DE SURFACE CONTINENTALES** | | | | |  |
|  | *Habitat 1*  *Habitat 2* | *Code 1*  *Code 2* | *X ha*  *X ha* | *x* | *x* |
| **TOURBIERES HAUTES ET BAS MARAIS** | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **PRAIRIES** | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **BOISEMENTS, FORETS ET AUTRES HABITATS BOISES** | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **HABITATS AGRICOLES & HORTICOLES** | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **ZONES BATIES SITES INDUSTRIELS ET AUTRES HABITATS ARTIFICIELS** | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **COMPLEXES D'HABITATS** | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |

Tableau - Habitats naturels recensés sur le site lors des inventaires IQE

Figure - Cartographie des habitats du site de – Etat lors des inventaires de dates

* Habitat 1

(…description de chaque habitat)

## Description des espèces observées

🙟 *L’ensemble des résultats bruts d’inventaire se trouve en Annexe*

### Flore

|  |  |
| --- | --- |
| *Nombre d’espèces végétales*  *observées sur le site* |  |
| *dont espèces patrimoniales* |  |

*Description des espèces remarquables, informatives sur le site*

### Avifaune

🙟 *Le protocole d’inventaire de l’avifaune est décrit en Annexe*

|  |  |
| --- | --- |
| *Nombre d’espèces d’oiseaux*  *observées sur le site* |  |
| *dont espèces patrimoniales* |  |

*Description des cortèges d’espèces ; des espèces patrimoniales*

### Reptiles

|  |  |
| --- | --- |
| *Nombre d’espèces de reptiles*  *observées sur le site* |  |
| *dont espèces patrimoniales* |  |

*Description des espèces, en particulier patrimoniales*

### Amphibiens

*Description des espèces, en particulier patrimoniales*

|  |  |
| --- | --- |
| *Nombre d’espèces d’amphibiens*  *observées sur le site* |  |
| *dont espèces patrimoniales* |  |

### Rhopalocères

|  |  |
| --- | --- |
| *Nombre d’espèces de Rhopalocères observées sur le site* |  |
| *dont espèces patrimoniales* |  |

*Description des espèces, en particulier patrimoniales*

### Odonates

|  |  |
| --- | --- |
| *Nombre d’espèces d’Odonates observées sur le site* |  |
| *dont espèces patrimoniales* |  |

*Description des espèces, en particulier patrimoniales*

### Autres taxons

|  |  |
| --- | --- |
| *Nombre d’espèces observées sur le site* |  |
| *dont espèces patrimoniales* |  |

*Description des espèces, en particulier patrimoniales*

# Observations pour l’Indice de Qualité Ecologique

## Diversité

Cette notion, classique en écologie, est appréciée ici en fonction de la diversité des habitats naturels (plus il y a d’habitats différents et fonctionnels sur le site et meilleure sera la note) et de la diversité des oiseaux (plus il y a d’espèces d’oiseaux sur le site et meilleure sera la note).

### Diversité des habitats

🙟 *Les habitats inventoriés sont décrits au paragraphe II.A*

Les habitats à caractère naturel comptabilisés pour le l’IQE sont ceux présentant une superficie et une qualité écologique suffisante pour le bon déroulement de tout ou partie du cycle de certaines des espèces caractéristiques de ces milieux.

⮊ XX habitats naturels au sens de EUNIS (XX.xx) ont été recensés sur le site.

### Diversité de l’avifaune

🙟 *La localisation des points d’écoute de l’avifaune se trouve en Annexe*

🙟 *Les espèces inventoriées sont décrites au paragraphe II.B.2*

⮊ XX espèces d’oiseaux ont été observées sur le site.

## Fonctionnalité

### Non-artificialisation

Surface sur le site non fortement artificialisée. L’artificialisation inclut en particulier les pistes, les zones d’exploitation, les bâtiments, les espaces horticoles, les bassins bâchés.

⮊ XX ha ne sont pas artificialisés (soit XX % du site).

### Enjeux vis-à-vis des Espèces exotiques envahissantes

Seules sont prises en compte ici les espèces végétales exotiques envahissantes.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Présence de l’espèce sur le site | Effets potentiels de l’espèce | | | | | |
| Faibles | | Moyens | | Forts | |
| Très abondante |  | C |  | D |  | D |
| Abondante |  | B |  | C |  | D |
| Localisée |  | A |  | B |  | C |
| Rare |  | A |  | A |  | B |

⮊ Les enjeux liés à la présence d’espèces végétales exotiques envahissantes ont été estimés comme étant

(Très faibles (A), Faibles (B), forts (C) ou très forts (D)).

### Perméabilité

Présence sur le site d’éléments fragmentant le paysage : clôtures étanches, surfaces artificialisées, fossés impraticables, bassins bâchés, routes fréquentées, cultures intensives, activités industrielles,…

|  |  |
| --- | --- |
| **Eléments positifs** | **Eléments négatifs** |
|  |  |

Tableau - Principaux éléments considérés pour évaluer la perméabilité du site

⮊ La perméabilité du site a été estimée comme étant

(Très satisfaisante (A), satisfaisante (B), faible (C) ou insuffisante(D)).

### Potentiel d’accueil

Le potentiel d’accueil est évalué à dire d’expert à partir de 3 critères :

* La diversité des microhabitats
* La densité de ces microhabitats
* La présence d’atteintes

Les micro-habitats sont de **petits éléments constitutifs du paysage qui constituent des habitats d’espèces très localisés**, d’origine anthropique ou non, susceptibles de fournir des refuges ou de constituer des sources d’alimentation pour certaines espèces. Seuls les micro-habitats fonctionnels, abritant de manière certaine ou possible des espèces spécialistes de ces micro-habitats sont pris en compte.

XX micro-habitats ont été recensés sur le site. Ils sont récapitulés dans le tableau suivant.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | Densité | | | | | | | |
| Habitat 1 | Habitat 2 | | Habitat 3 | | Habitat 4 | | Sur l’ensemble du site |
| Bois mort | Sur pied (chandelles) |  | |  |  | |  | |  | |
| Au sol |  | |  |  | |  | |  | |
| Souches |  | |  |  | |  | |  | |
| Tas de bois |  | |  |  | |  | |  | |
| Bois mâture | Arbres à cavité |  | |  |  | |  | |  | |
| Très vieux arbres |  | |  |  | |  | |  | |
| Fourrés | Buissons |  | |  |  | |  | |  | |
| Ronciers |  | |  |  | |  | |  | |
| Massifs d’orties |  | |  |  | |  | |  | |
| Zones humides | Ruisseaux |  | |  |  | |  | |  | |
| Fossés |  | |  |  | |  | |  | |
| Flaques |  | |  |  | |  | |  | |
| Sources |  | |  |  | |  | |  | |
| Points d’eau temporaires |  | |  |  | |  | |  | |
| Structures minérales | Talus |  | |  |  | |  | |  | |
| Pierriers |  | |  |  | |  | |  | |
| Blocs |  | |  |  | |  | |  | |
| Dalles |  | |  |  | |  | |  | |
| Parois, falaises |  | |  |  | |  | |  | |
| Murets |  | |  |  | |  | |  | |
| Bâtiments |  | |  |  | |  | |  | |
| Autres |  |  | |  |  | |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |  | |

(NB : Densité faible, moyenne, forte , très forte)

|  |  |
| --- | --- |
| **Eléments positifs** | **Eléments négatifs, atteintes** |
|  |  |

Tableau - Principaux éléments considérés pour évaluer le potentiel d’accueil du site

⮊ Le potentiel d’accueil du site a été estimé comme étant

(Très satisfaisant (A), satisfaisant (B), faible (C) ou insuffisant (D)).

### Réseaux écologiques

Participation du site aux réseaux écologiques existants ou potentiels, localement comme à une échelle plus globale : relations avec le SRCE, présence de corridors écologiques, présence d’espèces indicatrices de continuités écologiques, …

|  |  |
| --- | --- |
| **Eléments positifs** | **Eléments négatifs** |
|  |  |

Tableau - Principaux éléments considérés pour évaluer la participation du site aux réseaux écologiques

⮊ La contribution du site aux réseaux écologiques a été estimé comme étant

(Très satisfaisant (A), satisfaisant (B), faible (C) ou insuffisant (D)).

## Patrimonialité

La patrimonialité ou valeur patrimoniale d’une espèce ou d’un habitat naturel peut être définie selon leur rareté, le degré de menace pesant sur eux ou selon l’importance relative d’un site (avec la plus grosse colonie pour une espèce d’oiseaux par exemple).

Pour le calcul de l’IQE, les espèces et habitats retenus comme patrimoniaux sont ceux figurant dans des listes rouges européennes, nationales et régionales validées par l’UICN (espèces menacées : CR, EN, VU), dans les Directives européennes visant à l’établissement du réseau d’espaces naturels ‘Natura 2000’ (Annexe 2 de la Directive Habitat Faune Flore, dite ‘Directive Habitats’, et Annexe 1 de la Directive Oiseaux), et dans les listes d’espèces et d’habitats déterminants de ZNIEFF.

### Habitats patrimoniaux

🙟 *Ces habitats sont décrits au paragraphe .*

⮊ XX habitats patrimoniaux ont été recensés sur le site. Ils sont récapitulés dans le tableau suivant.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *Type* | *Nom* | *Code EUNIS* | Natura 2000 1 | Déterminant ZNIEFF | *Superficie* | *Pris e en compte pour l’IQE* |
| **Enjeu européen** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Enjeu régional** |  |  |  |  |  |  |  |

Tableau – Habitats patrimoniaux relevés sur le site d’étude lors de la réalisation de l’IQE

*Légende du tableau :*

*1 HD : non concerné par la Directive européenne Habitats-Faune-Flore*

*\* : Habitats prioritaires*

### Espèces patrimoniales

🙟 *Ces espèces sont décrites au paragraphe 3.2.*

⮊ XX espèces patrimoniales ont été détectées sur le site lors de nos inventaires. Elles sont récapitulées dans le tableau suivant.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *GROUPE* | *NOM VERNACULAIRE* | *NOM SCIENTIFIQUE* | Liste rouge européenne 1 | Directives européennes 2 | Liste rouge nationale 3 | Espèce déterminante  de ZNIEFF 4 | Liste rouge régionale 5 | *Statut sur le site* | *Prise en compte pour l’IQE* |
| **3 niveaux d’enjeu** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2 niveaux d’enjeu** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1 niveau d’enjeu** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tableau - Espèces patrimoniales relevées sur le site d’étude lors de la réalisation de l’IQE

*Légende du tableau :*

*1 CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : non menacé.*

*2 Directives européennes : DO 1 = Annexe 1 de la Directive Oiseaux ; DHFF 2 = Annexe 2 de la Directive habitats Faune Flore*

*3 Flore - UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France. 32 pages.*

*Avifaune - UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 32 pages.*

*Mammifères - UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. 16 pages.*

*Amphibiens et reptiles - UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France. 12 pages.*

*Odonates -* *UICN France, MNHN, OPIlocalisée E & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, FrRareance. 12 pages.*

*Rhopalocères - UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Rhopalocères de France métropolitaine. Paris, France. 18 pages.*

*4 Espèces déterminantes ZNIEFF selon région - légende*

*5 Listes rouges régionales (à détailler selon région)*

**Figure 4 – Localisation des espèces patrimoniales sur le site d’étude**

# Analyse des résultats

## Calcul global de l’Indice de Qualité Ecologique

Les résultats de l’IQE sont détaillés dans le graphique ci-dessous, précisant les résultats obtenus pour chacun des aspects étudiés.

Figure - résultats synthétiques de l'IQE (diagramme radar)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **DIVERSITE** | **Habitats naturels** | X habitats |
| **Avifaune** | X espèces d’oiseaux |
| **FONCTIONNALITE** | **Non-artificialisation** | % du site non artificialisé |
| **Espèces Exotiques Envahissantes** | A / B / C / D |
| **Perméabilité** | A / B / C / D |
| **Potentiel d’accueil** | A / B / C / D |
| **Réseaux écologiques** | A / B / C / D |
| **PATRIMONIALITE** | **Habitats patrimoniaux** | % du site en habitats patrimoniaux |
| **Espèces à trois niveaux d’enjeux** | X espèces |
| **Espèces à deux niveaux d’enjeux** | X espèces |
| **Espèces à un niveau d’enjeux** | X espèces |

Tableau - Principaux éléments pris en compte pour le calcul de l'IQE

## Evaluation écologique du site

Des mesures d’aménagements et de gestion écologique appropriées devraient permettre d’augmenter l’intérêt écologique du site.

# Préconisations

## Hiérarchisation des mesures d’aménagement et de gestion

Les principales mesures d’aménagements et de gestion du site sont présentées dans le tableau suivant. Elles sont ensuite détaillées au paragraphe 6.2.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PRECONISATIONS** D’AMENAGEMENTS  & DE GESTION ECOLOGIQUES | |  | **Importance**  *(enjeux liés à l’action)* | **Urgence***(rapidité d'intervention)* |
|  | | **Enjeu n°1 : Aménagements écologiques** | | | | |
|  | Utilisation de sols locaux comme terres de couverture | | | Faible | Immédiate |
| Création d’habitats : Mares | | | Moyenne | < 1 an |
| Création d’habitats : Boisements (plants d’origine locale) | | | Forte | 2 – 3 ans |
| Création d’habitats : Prairies (semis d’espèces locales) | | | Très forte | Permanente |
| Création de micros habitats | | |  | Déjà en application |
|  | | **Enjeu n° 2 : Gestion des espaces** | | | | |
|  | Gestion différenciée | | |  |  |
| Préservation des habitats patrimoniaux | | |  |  |
| Préservation des habitats d’espèces patrimoniales | | |  |  |
| Préservation des microhabitats | | |  |  |
| Action contre les espèces exotiques envahissantes | | |  |  |
| Friches et espaces de régénération spontanée | | |  |  |
|  | Mise en place de pâturage | | |  |  |
|  | Fauches tardives | | |  |  |
|  | Fauches annuelles ou bisannuelles | | |  |  |
|  | | **Enjeu n°3: Exploitation cohérente avec les enjeux écologiques** | | | | |
|  | Prise en compte de la biodiversité sur les zones d’exploitation | | |  |  |
| Aménagement des clôtures | | |  |  |
| Aménagement des bassins | | |  |  |
| Aménagement des pièges à faune | | |  |  |
|  | Lutte contre la pollution lumineuse | | |  |  |
|  | Suppression des traitements phytosanitaires | | |  |  |
|  | | **Enjeu n°4 : Inventaires complémentaires et suivi écologique du site** | | | | |
|  | Inventaires complémentaires pour caractériser la biodiversité | | |  |  |
| Synthèse des usages sur l’ensemble de l’emprise foncière | | |  |  |
| Veille sur les espèces et habitats patrimoniaux | | |  |  |
| Suivi des actions mises en œuvre | | |  |  |
|  | | **Enjeu n°5 : Sensibilisation et formation du personnel et des usagers du site** | | | | |
|  | Sensibilisation du personnel et du public à la préservation du patrimoine naturel du site | | |  |  |
| Formation du personnel technique à la reconnaissance des habitats patrimoniaux et de la biodiversité associée | | |  |  |
| Réalisation d’un guide de bonnes pratiques à destination des gestionnaires externes | | |  |  |

Tableau - Préconisations d'aménagements et de gestion

*A adapter*

Un plan d’aménagement du site (état final) est proposé sur la figure page suivante. Les surfaces et localisations des habitats sont données à titre indicatif, et peuvent être adaptées en fonction des contraintes d’exploitation.

Figure – Cartographie des préconisations d'aménagements et de gestion (aménagement final)

## Annexe 1 - Indice de Qualité Ecologique – Notions principales

L’Indice de Qualité Ecologique (IQE) repose sur trois notions principales, à savoir la patrimonialité, la fonctionnalité des écosystèmes et la diversité. Ces trois notions sont notées séparément selon divers critères, la note finale correspondant à l’agrégation de l’ensemble des notes.

Tout d’abord, une définition importante, celle d’un ‘**habitat naturel’** : c’est une unité naturelle, bien identifiable, essentiellement caractérisée par sa végétation, son climat, son exposition, son altitude, sa géologie, son sous-sol, sa pédologie (type de sols), et par les activités humaines qui y ont lieu. On peut citer par exemple « une forêt de Chênes et de Charmes » (chênaie-charmaie), ou « une pelouse calcicole sèche » (végétation herbacée rase sur sol calcaire).

**PATRIMONIALITE**

La patrimonialité ou valeur patrimoniale d’une espèce ou d’un habitat naturel peut être définie selon leur rareté, le degré de menace pesant sur eux ou selon l’importance relative d’un site (avec la plus grosse colonie pour une espèce d’oiseaux par exemple).

Pour le calcul de l’IQE, les espèces et habitats retenus comme patrimoniaux sont ceux figurant dans des listes rouges (espèces menacées), dans les Directives européennes visant à l’établissement du réseau d’espaces naturels ‘Natura 2000’ (Directive Habitat Faune Flore, dite ‘Directive Habitats’, et Directive Oiseaux), et dans les listes d’espèces et d’habitats déterminants de ZNIEFF.

**FONCTIONNALITE**

La fonctionnalité des écosystèmes est estimée en tenant compte :

* de la place du site dans les réseaux écologiques
* de la perméabilité du site (présence d’éléments fragmentants comme des fossés bétonnés, des bassins bâchés, …)
* du pourcentage de surfaces artificialisées (bâties, goudronnées, en chantier,…)
* de l’état de conservation des habitats naturels
* de la qualité des aménagements (création et restauration d’habitats en particulier) et de la qualité de la gestion des espaces naturels
* de la présence d’espèces végétales exotiques envahissantes

**DIVERSITE**

C’est une notion ‘classique’ en écologie. Elle est appréciée ici en fonction de la diversité des habitats naturels (plus il y a d’habitats différents et fonctionnels sur le site et meilleure sera la note) et de la diversité des oiseaux (plus il y a d’espèces d’oiseaux sur le site et meilleure sera la note) et de la diversité des microhabitats.

## Annexe 2 - Déroulement des inventaires IQE

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Dates | Heures | T°C | Vent | Nébulosité | Précipitations | Observateurs | Remarques |
| **Jour 1** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Jour 2** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Jour 3** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Jour 4** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Jour 5** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Jour 6** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sortie nocturne** |  |  |  |  |  |  |  |  |

Les colonnes ‘vent’, ‘nébulosité’, et ‘précipitations’ sont renseignées selon une échelle allant de 0 à 5 (exemple pour le vent : 0 = pas de vent ; 3 = vent modéré à fort ; 5 = tempête)

## Annexe 3 – Espaces naturels protégés, remarquables ou de conservation présents dans un rayon de 2 km autour du site d’étude

**Espaces protégés :**

Néant

**Sites Natura 2000 :**

Néant

**Périmètres d’inventaire :**

ZNIEFF de type 1 :

Néant

ZNIEFF de type 2 :

Néant

## Annexe 4 - Résultats bruts des inventaires naturalistes IQE

**Abréviations :** *Listes rouges : NT = quasi-menacé, VU = vulnérable, EN = en danger, CR = en danger critique ; DO = Directive Oiseaux ; DHFF = Directive Habitat faune flore ; PN = protection nationale ; Dét ZNIEFF : espèce ou habitat déterminant de Zone Naturelle d’Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique*

## Annexe 5 – Protocole d’inventaire de l’avifaune

L’avifaune du site a été inventoriée au cours de X points d’écoutes (figurés ci-dessous) de 10 minutes. Les points d’écoute sont choisis pour contacter un maximum d’espèces, en considérant que la plupart des espèces peuvent être contactées dans un rayon de 200 m autour de l’observateur. Ils sont figurés dans la carte ci-dessous. A titre indicatif, des cercles de 200 m de rayon figurent aussi la zone minimale échantillonnée.

La détection est cependant très variable d’une espèce à l’autre (la distance de détection peut varier de 25 à 300 m, voire plus), et varie aussi selon la météorologie, la saison, la topographie.

1. ZNIEFF : Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique. ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes [↑](#footnote-ref-1)