

DEMANDE DE DEROGATION
POUR **LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT**
 LA DESTRUCTION
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE
DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Dénomination: Ville de Rochefort sur Nenon
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Monsieur le Maire
 Adresse : 2, rue du Moulin
 Commune : Rochefort-sur-Nenon
 Code postal : 39700
 Nature des activités : La commune de ROCHEFORT-SUR-NENON souhaite aménager environ 17ha à l'Ouest du ban communal, sur un coteau composé de prairies, bois et haies dans un secteur compris entre la RD 673 et la vallée du Doubs. La procédure de ZAC a été choisie par la commune pour l'aménagement de ce nouveau quartier qui prévoit d'urbaniser 11,45ha de milieux naturels et qui pourra contenir à termes (échéance 2025) entre 150 et 155 logements, soit près de 500 habitants supplémentaires.
 Qualification :

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 <i>Rana kl. esculenta</i> Grenouille verte	3 adultes	Présence éventuelle dans la zone de chantier (Cf. rapport)
B2 <i>Podarcis muralis</i> Lézard des murailles	5 adultes	Présence éventuelle dans la zone de chantier (Cf. rapport)
B4		
B5		
B6		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommage aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrie	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Les travaux s'inscrivent dans le cadre de la réalisation de la ZAC des Vignes qui prend en considération la notion de mixité sociale, par la construction de logements de typologies variées, susceptibles de répondre aux attentes de toutes catégories sociales et permettant de répondre à la demande persistante de logements sur l'agglomération Doloise. L'objectif du projet est également de favoriser l'attractivité du territoire, en préservant le cadre de vie, ainsi que de minimiser l'étalement urbain, en favorisant les déplacements alternatifs à l'automobile, conformément au SCoT du Grand Dole. Ce projet répond par ailleurs à une logique de développement durable ainsi qu'aux objectifs du présent Programme Local de l'Habitat (PLH) et du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du présent Plan Local d'Urbanisme (PLU).

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION

(renseigner l'une des rubriques suivante en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :
 Capture temporaire avec relâcher à proximité hors zone de travaux avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : Capture avant le démarrage des travaux et si nécessaire pendant les travaux, relâcher immédiat à proximité hors emprise dans des mares et bassins de substitution et abris artificiels créés.

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle Capture au filet
 Capture avec époussette Pièges Préciser :
 Autres moyens de capture Préciser : Capture avec époussette, relâche immédiate dans des zones humides (existantes, de substitution) à proximité hors emprise des travaux

Utilisation de sources lumineuses Préciser :
 Utilisation d'émissions sonores Préciser :
 Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION*

Destruction des nids Préciser : ...
 Destruction des oeufs Préciser : ...
 Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :
 Par pièges létaux Préciser :
 Par capture et euthanasie Préciser :
 Par armes de chasse Préciser :
 Autres moyens de destruction Préciser : ...

Suite sur papier libre

D3 PERTURBATION INTENTIONNELLE*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :
 Utilisation d'animaux domestiques Préciser :
 Utilisation de sources lumineuses Préciser :
 Utilisation d'émissions sonores Préciser :
 Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :
 Utilisation d'armes de tir Préciser :
 Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPERATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Compte tenu du planning de l'opération les prestataires
 Formation continue en biologie animale Préciser : (spécialistes en biologie animale) seront choisis en 2015.
 Autre formation Préciser : La DREAL FC sera informée des attributions de marché

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : Le projet de la ZAC des Vignes à Rochefort-Sur-Nenon est décomposé en plusieurs phases pour s'adapter à un aménagement progressif. Les travaux de défrichement éviteront les périodes de reproduction des espèces considérées. Les travaux de défrichement sont prévus de novembre à février, par phase sur les années 2016 à 2020.

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : Franche-Comté
 Départements : Jura (39)
 Cantons : Rochefort sur Nenon
 Commune : Rochefort sur Nenon

H - EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires
 Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : L'état initial, les impacts et les mesures compensatoires, les cartes sont détaillées dans le rapport d'étude « Demande de dérogation portant sur la destruction, l'altération et la dégradation d'habitats d'espèces animales protégées (Dossier CNPN, volet faune) sur la ZAC des Vigne à Rochefort sur Nenon, Species 2015 »

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Un suivi régulier sera mis en place durant les travaux afin d'éviter la venue d'espèces protégées sur le chantier. Un compte rendu détaillé sera réalisé à chaque visite. Ces modalités sont détaillées dans le rapport d'étude : « Demande de dérogation portant sur la destruction, l'altération et la dégradation d'habitats d'espèces animales protégées (Dossier CNPN, volet faune) sur la ZAC des Vigne à Rochefort sur Nenon, Species 2015 »

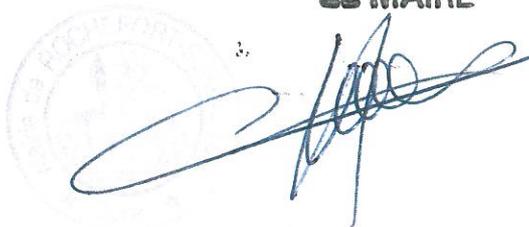
* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à le ROCHEFORT / MENON le 24/10/15

Signature : M. Gerard FERNOUX-COUTENET

LE MAIRE

The image shows a faint circular official seal of the Municipality of Rochefort-Ménon. The seal contains the text 'MUNICIPALITE DE ROCHEFORT-MENON' and '1871'. Overlaid on the seal is a handwritten signature in blue ink, which appears to be 'M. Gerard Fernoux-Coutenet'.

POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION

DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Dénomination: Ville de Rochefort sur Nenon

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Monsieur le Maire

Adresse : 2, rue du Moulin

Commune : Rochefort-sur-Nenon

Code postal : 39700

Nature des activités : La commune de ROCHEFORT-SUR-NENON souhaite aménager environ 17ha à l'Ouest du ban communal, sur un coteau composé de prairies, bois et haies dans un secteur compris entre la RD 673 et la vallée du Doubs. La procédure de ZAC a été choisie par la commune pour l'aménagement de ce nouveau quartier qui prévoit d'urbaniser 11,45ha de milieux naturels et qui pourra contenir à termes (échéance 2025) entre 150 et 155 logements, soit près de 500 habitants supplémentaires.

Qualification :

ESPECE ANIMALE CONCERNEE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Présence éventuelle dans la zone de chantier (Cf. rapport), site de reproduction et de repos
B2 Grenouille verte (<i>Rana kl. Esculenta</i>)	Présence éventuelle dans la zone de chantier (Cf. rapport), site de repos
B3 Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Présence éventuelle dans la zone de chantier (Cf. rapport), zone de chasse et de transit
B4 Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Présence éventuelle dans la zone de chantier (Cf. rapport), zone de chasse et de transit
B5 Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhli</i>)	Présence éventuelle dans la zone de chantier (Cf. rapport), zone de chasse et de transit
B6 Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Présence éventuelle dans la zone de chantier (Cf. rapport), zone de chasse et de transit
B7 Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)	Présence éventuelle dans la zone de chantier (Cf. rapport), site de transit
41 espèces protégées d'oiseaux (Cf. liste dans le rapport)	Présence éventuelle dans la zone de chantier (Cf. rapport), site de reproduction, repos et gagnage

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommage aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Les travaux s'inscrivent dans le cadre de la réalisation de la ZAC des Vignes qui prend en considération la notion de mixité sociale, par la construction de logements de typologies variées, susceptibles de répondre aux attentes de toutes catégories sociales et permettant de répondre à la demande persistante de logements sur l'agglomération Doloise. L'objectif du projet est également de favoriser l'attractivité du territoire, en préservant le cadre de vie, ainsi que de minimiser l'étalement urbain, en favorisant les déplacements alternatifs à l'automobile, conformément au SCoT du Grand Dole. Ce projet répond par ailleurs à une logique de développement durable ainsi qu'aux objectifs du présent Programme Local de l'Habitat

(PLH) et du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du présent Plan Local d'Urbanisme (PLU).

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION *

Destruction	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Cf. rapport
Altération	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Cf. rapport
Dégradation	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Cf. rapport

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNELS ENCADRANT L'OPERATION *

Formation initiale en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser : Compte tenu du planning de l'opération les prestataires
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser : (spécialistes en biologie animale) seront choisis en 2015.
Autre formation.....	<input type="checkbox"/>	Préciser : La DREAL FC sera informée des attributions de marché

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION

Préciser la période : Le projet de la ZAC des Vignes à Rochefort-Sur-Nenon est décomposé en plusieurs phases pour s'adapter à un aménagement progressif. Les travaux de défrichement éviteront les périodes de reproduction des espèces considérées. Les travaux de défrichement sont prévus de novembre à février, par phase sur les années 2016 à 2020.

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION

Régions administratives : Franche-Comté
Départements : Jura (39)
Cantons : Rochefort sur Nenon
Commune : Rochefort sur Nenon

H - EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos....	<input type="checkbox"/>
Mesures de protection réglementaires.....	<input type="checkbox"/>
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	<input type="checkbox"/>
Renforcement des populations de l'espèce.....	<input type="checkbox"/>
Autres mesures	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Cf. rapport

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : L'état initial, les impacts et les mesures compensatoires, les cartes sont détaillées dans le rapport d'étude : « Demande de dérogation portant sur la destruction, l'altération et la dégradation d'habitats d'espèces animales protégées (Dossier CNPN, volet faune) sur la ZAC des Vigne à Rochefort sur Nenon, Species 2015 »

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Un suivi régulier sera mis en place durant les travaux afin d'éviter la venue d'espèces protégées sur le chantier. Un compte rendu détaillé sera réalisé à chaque visite. Ces modalités sont détaillées dans le rapport d'étude : « Demande de dérogation portant sur la destruction, l'altération et la dégradation d'habitats d'espèces animales protégées (Dossier CNPN, volet faune) sur la ZAC des Vigne à Rochefort sur Nenon, Species 2015 »

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à *ROCHEFORT/NENON*
le *24/11/2015.*

Signature : *H. Grand FERNoux-COUTENET*



LE MAIRE



Demande de dérogation portant sur la destruction, l'altération et la dégradation d'habitats d'espèces animales protégées (Dossier CNPN, volet faune) sur la ZAC des Vignes à Rochefort sur Nenon

Table des matières

1	Préambule	4
1.1	Cadre réglementaire	4
1.2	Le demandeur	6
1.3	Objet du dossier	6
1.3.1	Justification de l'opération	6
1.3.2	Enjeux et principes d'aménagement	12
1.3.3	Programmes des équipements	24
1.3.4	Programme global des constructions	40
1.3.5	Estimation financière des travaux.....	44
1.3.6	Phasage du projet	44
1.3.7	Liste des espèces visées	46
2	Environnement	49
2.1	Protections réglementaires.....	49
2.1.1	Espaces protégés et gérés.....	51
2.1.2	Arrêté de protection de biotope.....	51
2.1.3	ZNIEFF	51
2.1.4	Natura 2000	52
2.2	Présentation des milieux naturels rencontrés sur l'emprise du projet et à sa zone d'influence (Carte 2)	56
2.2.1	Les habitats prairiaux.....	56
2.2.2	Les habitats forestiers.....	58
2.2.3	Les zones humides	59
2.3	Conclusion.....	61
3	Présentation des espèces protégées et de leurs habitats faisant l'objet de la demande et de leur environnement	64
3.1	Avifaune	65
3.1.1	Espèces contactées	65
3.1.2	Espèces nicheuses remarquables	68
3.1.3	Espèces non nicheuses, de passage ou potentielles.....	71
3.1.4	Conclusion.....	73
3.2	Herpétofaune.....	73
3.2.1	Amphibiens	73

3.2.2	Reptiles.....	74
3.2.3	Conclusion.....	76
3.3	Les Chiroptères	78
3.3.1	Espèces contactées	78
3.3.2	Statut des espèces rencontrées.....	79
3.3.3	Recherche des gîtes des Chiroptères	80
3.3.4	Synthèse sur l'écologie des espèces présentes	82
3.3.5	Conclusion.....	82
3.4	Insectes	88
3.4.1	Espèces rencontrées et intérêt patrimonial	88
3.4.2	Délimitation de zones a enjeux pour le Cuivré des marais.....	90
3.5	Cartographie de la faune	90
3.6	Continuités écologiques.....	92
3.7	Conclusion.....	93
4	Impacts sur la faune et les habitats	96
4.1	Préambule.....	96
4.2	Evaluation des impacts	98
4.2.1	Destruction / perte d'habitats d'espèces patrimoniales	98
4.2.2	Les risques de mortalité (effet indirect et permanent)	99
4.2.3	Impacts sur les continuités écologiques	102
4.2.4	Impacts des travaux	103
4.2.5	Evaluation des impacts sur les espèces protégées	106
4.2.6	Evaluation des impacts sur les chiroptères.....	107
4.2.7	Evaluation des impacts sur le Cuivré des marais	108
4.2.8	Evaluation des impacts sur l'avifaune.....	108
4.2.9	Evaluation des impacts sur l'herpétofaune	109
4.3	Effets cumules avec d'autres projet.....	109
4.4	Effets sur les sites naturels remarquables	110
4.5	Conclusion.....	110
5	Proposition d'aménagement, prise en compte des enjeux naturels.....	111
5.1	Principe des mesures de compensation de l'impact (Acquisition / mise en gestion conservatoire de secteurs d'intérêt écologique)	111
5.2	Mesures d'évitement	112

5.3	Mesures de réduction	112
5.3.1	Mesures réductrices les chiroptères.....	113
5.3.2	Mesures liées aux travaux au niveau de la Vèze.....	113
5.3.3	Limitation des nuisances et risques inhérents à la période de chantier	113
5.3.4	Préservation des zones sensibles (phase chantier)	114
5.3.5	Protection des arbres à cavités et abris artificiels	115
5.3.6	Préserver les réseaux de boisements et de haies existants	117
5.3.7	Création de zone tampon	117
5.3.8	Conserver/reconstituer les habitats naturels	119
5.4	Mesures de compensation.....	119
5.4.1	Compensation de la perte des prairies de fauche (8,75 ha)	119
5.4.2	Mesures compensatoires pour les chiroptères	119
5.4.3	Gestion des espaces.....	120
5.4.4	Suivi	120
5.4.5	Les indicateurs de suivi	121
6	Annexes.....	126
6.1	Méthodologie pour la caractérisation des zones humides.....	126
6.2	Méthodologie employée pour les chiroptères	126
6.2.1	Inventaires au détecteur d’ultrasons.....	126
6.2.2	Recherches de gîtes	126
6.3	Méthodologie employée pour les oiseaux	126
6.4	Méthodologie employée pour l’entomofaune	127
6.4.1	Définition des groupes étudiés	127
6.4.2	Technique d’inventaire, investigations de terrain et identification	127
6.5	Mammifères non concernés par la demande mais présents sur le site	128
6.6	Insectes non concernés par la demande mais présents sur le site.....	129
6.6.1	Espèces rencontrées et intérêt patrimonial	129
6.6.2	Délimitation de zones à enjeux pour les insectes.....	130
6.7	Relevés IPA.....	131
6.8	Relevés insectes	134

1 PREAMBULE

1.1 CADRE REGLEMENTAIRE

Rappel des différents textes réglementaires de protection des espèces

La réglementation française pour la préservation de la biodiversité repose pour la partie législative sur le titre 1^{er} (protection de la faune et de la flore) du livre IV du code de l'environnement (art. L.411-1 et suivants) et pour la partie réglementaire sur le titre 1^{er} relatif à la protection de la faune et de la flore sauvage du livre IV du même code (art. R.411-1 et suivants).

Adopté en 2000 (JORF 21 septembre 2000), le code de l'environnement reprend les dispositions de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature codifiées en 1989 dans le Livre II du code rural relatif à la protection de la nature. Cette réglementation décline en droit français la réglementation communautaire (directives de l'Union Européenne) et internationale (conventions, en particulier la convention de Berne).

La destruction des espèces protégées et/ou de leurs sites de reproduction et aires de repos est interdite.

Toutefois, l'article L. 411-2 précise que : « A condition qu'il n'existe pas une autre solution satisfaisante et que la mesure ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, l'autorité administrative compétente peut délivrer, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature, des autorisations exceptionnelles pour déroger aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1 pour les motifs ci-après :

- dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels,
- pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété,
- dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement,
- à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes,
- pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

Ces dérogations peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4°), R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

Des arrêtés intègrent la protection des habitats de reproduction et de refuge de certaines espèces.

Concernant la faune, les arrêtés en question sont les suivants :

- Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des poissons protégés sur l'ensemble du territoire national,
- Arrêté du 9 juillet 1999 fixe la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département,
- Arrêté du 18 janvier 2000 modifiant l'arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones.

De nouveaux arrêtés pris en 2007 et 2009 complètent cette liste :

- Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
- Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection,
- Arrêté du 19 novembre 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
- Arrêté du 29 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Chaque arrêté est décomposé en articles, qui précisent pour chaque liste les interdictions auxquelles les espèces sont concernées.

Par ailleurs, des listes rouges et inventaires des espèces menacées ont été établies au niveau international, national et régional pour mobiliser l'attention du public et des responsables politiques sur l'urgence et l'étendue des problèmes de conservation de certaines espèces, et pour inciter la communauté internationale à agir en vue de limiter le taux d'extinction des espèces.

Au niveau mondial, il s'agit de la liste rouge de l'IUCN des espèces menacées.

Au niveau européen :

- pour les amphibiens : Liste rouge des amphibiens d'Europe (Temple & Cox, 2009),
- pour les reptiles : Liste rouge des reptiles d'Europe (Cox & Temple, 2009),
- pour les mammifères : Statut et distribution des mammifères européens (Temple & Terry, 2007),
- pour les libellules : Liste rouge des libellules d'Europe (Kalkman et al., 2010),
- pour les papillons : Liste rouge des papillons d'Europe (Van Swaay et al., 2010),
- pour les insectes saproxyliques : Liste rouge des insectes saproxyliques d'Europe (Nieto & Alexander, 2010).

Au niveau national :

- pour les oiseaux : Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine (UICN France et al., mai 2011),
- pour les insectes : Livre Rouge de la faune menacée de France (MNHN, 1995), Liste Rouge Nationale des libellules (Dommanget, 1987) ou Liste rouge des orthoptères de France (Sardet & Defaut, 2004),
- pour les reptiles et amphibiens : Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN France et al., 2009),

- pour les mammifères : Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine (UICN France et al., 2009).

Au niveau régional :

- Pour l'ensemble des groupes d'espèces : Listes Rouges Régionales de Franche Comté UICN d'après Carteron M., 2010 : Statut des espèces de faune et de flore de Franche-Comté. Version 1.0. DREAL de Franche-Comté. Fichier informatique, 7 feuilles. Ce fichier inclus le statut des espèces déterminantes ZNIEFF de Franche-Comté.
- Pour les vertébrés terrestres (Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères (hors chauves-souris) ; Liste Rouge des vertébrés terrestres de Franche-Comté. Monographies. LPO Franche-Comté, 2011. Coord. J-Ph. PAUL.
- Pour l'ensemble des groupes d'espèces : Orientations Régionales de Gestion et de Conservation de la Faune Sauvage et de ses Habitats (ORGFH) de Franche-Comté.: Proposition d'une liste d'espèces prioritaires et d'une maquette de fiche-espèce Weidmann J.C., Mora F. & Roué S.Y., 2003. . GNFC, OPIE, CPEPESC, DIREN Franche-Comté. 72p. in Orientations Régionales de Gestion et de Conservation de la Faune Sauvage et de ses Habitats. ONCFS et DIREN Franche-Comté. 74p.+fiches orientations.

La présente étude a été réalisé par Frédéric JUSSYK et Emma ALBRECHT du bureau d'études SPECIES. La présentation du projet (chapitre 1.3) est rédigé par JC WANTZ.

1.2 LE DEMANDEUR

Ville de Rochefort sur Nenon, Monsieur le Maire

2 Rue du Moulin

39700 Rochefort-sur-Nenon

1.3 OBJET DU DOSSIER

Les études préalables à la réalisation de ce nouveau quartier sur la commune de Rochefort-Sur-Nenon ont été confiées au groupement :

- Urbaniste, mandataire du groupement : APTITUDES AMENAGEMENT (ROANNE)
- Architecte : Giulio BALDUINI (LONS-LE-SAUNIER)
- Bureau d'études aménagements/VRD : PMM INGENIEUR CONSEILS (DOLE)

1.3.1 Justification de l'opération

1.3.1.1 *Diagnostic de l'état initial*

Le parc de logement est diversifié à Rochefort-Sur-Nenon.

En effet, l'offre locative est conséquente en regard de la taille de la commune, mais ne permet pas en valeur absolue de constituer une alternative à l'offre du Grand Dole et encore moins des aires urbaines de Dijon et Besançon.

Il est ainsi observé que la moyenne d'emménagement à Rochefort-Sur-Nenon est de 15 logements/an, avec 80% d'apport de population extérieure à la commune, ce qui signifie une mobilité résidentielle forte.

L'ancrage résidentiel reste à améliorer par une offre plus diversifiée, ce qui a motivé le projet du quartier des Vignes.

Le rythme de la construction résidentielle a connu une grande disparité avec 8 années où la construction était comprise entre 1 et 3 logements et 2 années exceptionnelles de 12 logements en 2004 et 9 en 2011 qui a permis de remonter significativement la moyenne de 3,3 logements/an.

L'évolution démographique défavorable récente semble être la résultante à la fois d'une offre résidentielle insuffisante en regard des atouts d'attractivité de Rochefort, notamment par l'offre de plus de 1 000 emplois sur la commune et/ou d'une demande très faible avec des volumes peu significatifs.

Le poids emplois/actifs résidents est de fait anormalement déséquilibré, même si Rochefort peut être considéré comme une unité économique et résidentielle « satellite » de l'agglomération du Grand Dole.

L'évasion et concurrence commerciale vers Dole impacte pour partie l'attractivité résidentielle de Rochefort-Sur-Nenon, notamment pour les personnes peu mobiles. Un niveau de services marchands de proximité doit être impérativement maintenu.

C'est ainsi que les actions sur les équipements scolaires, les services et activités de commerce de proximité, les services de santé revêtent une importance capitale.

Le dynamisme de l'école, les activités par et périscolaires, le niveau d'équipements sont en effet un vecteur d'attractivité résidentielle essentiel.

Ils sont cependant fortement dépendants de leur fréquentation qui implique pour l'école un renouvellement suffisant des jeunes ménages et pour les équipements de la qualité d'animation, de gestion et d'entretien des équipements.

En moyenne les jeunes couples qui sont âgés de 20 et 45 ans, ont 2 enfants, dont 1.5 est en âge d'être scolarisé en maternelle et primaire. Il est en conséquence nécessaire pour maintenir les effectifs scolaires actuels d'avoir 15 enfants scolarisables sur la commune et en conséquence d'accueillir 10 nouveaux couples chaque année.

La cible des jeunes couples actifs avec des enfants scolarisables doit être recherchée en priorité, ce qui signifie une offre à la fois locative et accession et pour des produits logements attractifs en coût (mensualité ou loyers et charges), avec une grande qualité de cadre de vie dans un environnement villageois et naturel.

Retrouver un rythme de 5 à 6 logements par an (hors résidence services) semble plausible, à condition cependant d'être vigilant sur une parfaite intégration physique, environnementale et sociale du projet du quartier des Vignes avec des prix attractifs.

1.3.1.2 *Meilleur équilibre de l'offre nouvelle de logements*

Pour assurer son développement démographique, il est nécessaire que la commune développe de nouvelles formes d'urbanisation.

Les actions en fonction du logement doivent viser :

- les primo locataires (jeunes actifs et ménages avec ou sans enfants),
- les primo accédants (jeunes actifs avec ou sans enfants), avec 2 dimensions d'accès sociale, dont une sortie du parc HLM par les prêts à taux zéro, soit d'accès libre (prix de vente raisonnable),
- les personnes âgées en recherche de logements adaptés à leur mobilité ou leurs contraintes de dépendance, dont un volet résidences services pour des personnes non dépendantes qui peut conduire à libérer des logements.

Il y a donc lieu en outre de diversifier le parc de logement de la commune et de l'adapter à un contexte de raréfaction de la ressource foncière.

L'offre du type de la maison individuelle isolée qui consomme de l'ordre de 1 ha pour 5 à 8 logements n'est plus en adéquation avec les prescriptions du SCOT et conduit à imaginer d'autres formes urbaines, plus denses du type, maisons de ville accolées, petits collectifs, habitat intermédiaire, avec des densités minimales de 12 logements à l'hectare.

Il y a lieu d'apporter un maximum de services et équipements de proximité et des alternatives par l'usage des modes doux, un environnement qualitatif des espaces collectifs et publics.

La demande est essentiellement qualitative, majoritairement individuelle et diversifiée dans la recherche :

- de la proximité des zones d'emplois (Rocheft-Sur-Nenon compte plus de 1 000 emplois),
- de services associés, enseignement, santé et services de proximité pour les plus âgés, (L'EPADH constitue à cet égard un équipement très qualitatif, qui permet d'envisager de décliner des services aux personnes mi dépendantes),
- d'écoles, de moyens de garde et d'occupation des enfants scolarisés pour les jeunes ménages actifs (Rocheft-Sur-Nenon dispose d'une école dynamique) ;
- de densité des activités sociales, de loisirs, associatives, de desserte en transports collectifs.

L'absence de pression foncière et immobilière et le fort ralentissement du rythme de construction neuve à l'échelle communale et du Grand Dole doivent guider une démarche quantitative et qualitative adaptée aux potentiels réels et non supposés des ménages.

L'absence de pression sur les prix fonciers et immobiliers constitue un atout pour Rocheft-Sur-Nenon.

Il y aura lieu de bien calibrer les prix de cession de terrain ou de construction, les loyers pour pouvoir répondre à la demande des clientèles résidentes visées et diversifiées.

L'aménagement du quartier des Vignes est dès lors tributaire de la volonté communale et de la recherche de partenaires actifs dans la réalisation d'actions ou d'opérations, dont l'implantation de la résidence services pour personnes âgées dépendante constitue la 1ère étape.

1.3.1.3 Objectifs poursuivis et orientations d'aménagement

La commune de Rochefort-Sur-Nenon souhaite poursuivre un développement raisonnée en compatibilité avec le SCOT et le PLH.

Le principe de favoriser un accroissement de population a été retenu, afin de favoriser une mixité générationnelle et préserver la structure en équipements dont elle dispose.

Les principales orientations retenues pour l'aménagement de la ZAC sont :

(1) Définir des seuils de développement démographique, en compatibilité avec le SCOT et le PLH

- Accroître la population de la commune en fixant un seuil de développement à terme (objectif visé de 700 à 800 habitants à 10 ans).

(2) Favoriser un développement résidentiel équilibré

- Prendre en compte la baisse significative de la taille des ménages, c'est créer de la mobilité dans le parcours résidentiel, des jeunes ménages notamment en proposant une offre diversifiée, en accession ou locatif,
- Pour et réduire l'impact de la baisse de la taille des ménages, à population constante, l'accueil de 10 jeunes ménages avec enfants est nécessaire par an,
- Prendre en compte et accompagner le vieillissement de la population il est nécessaire de construire des logements adaptés au vieillissement. Le projet de résidence services dépendantes constitue une réponse qui doit être complétée par une offre spécifique de logements et services complémentaire pour des personnes non dépendantes,
- Améliorer les logements occupés par les personnes âgées.

(3) Produire une offre adaptée en habitat, accession à la propriété ou en locatif, pour l'accueil de jeunes ménages avec enfants

- Poursuivre l'urbanisation sur le secteur des Vignes sur lequel la commune dispose d'une maîtrise foncière importante et réaliser une 1ère tranche d'aménagements qualitatifs,
- Respecter les échelles de voisinage et favoriser l'intégration des déplacements et l'intégration paysagère des nouveaux aménagements en favorisant les modes doux (piétons et 2 roues) pour l'accès aux équipements,
- Optimiser la desserte de transport (valoriser le transport à la demande, le covoiturage),
- Le parc locatif social ou libre doit être maintenu à hauteur d'un minimum de 25% du parc total. Il est aujourd'hui de 68 logements locatifs, dont 24 logements publics. La construction d'un minimum de 15 logements locatifs est nécessaire pour les 10 prochaines années, pour créer les conditions d'un renouvellement et pour favoriser la fluidité résidentielle, notamment des jeunes ménages.

(4) Produire une offre de logements socialement accessible dans les opérations nouvelles

- Avoir une offre sociale spatialement diversifiée représentant un minimum de 20% de l'offre nouvelle de logements, soit une dizaine de logements par tranche de 50 logements neufs.

1.3.1.4 Un projet inscrit dans la dynamique du territoire

1.3.1.4.1 Un projet en réponse aux enjeux urbains de la commune

Les besoins en logements de la commune de Rochefort-Sur-Nenon, pour la période doivent être estimés à partir du développement démographique attendu, selon trois critères :

- Les besoins liés à l'accroissement démographique ;
- Les besoins liés au desserrement des ménages (décohabitation des jeunes, séparation, vieillissement des ménages...) ;
- Le renouvellement urbain (démolition-reconstruction ou réhabilitation lourde de logements occupés à la suite de sinistres, d'arrêtés de périls, etc.). On entend ici le renouvellement de résidences principales, c'est à dire un logement construit pour un logement détruit, ce qui est différent de la part de logements neufs qui peuvent être produit par densification du bâti existant.

Ainsi, un besoin de logements compris entre 40 et 60 logements supplémentaires peut être envisagé à l'horizon 2020.

Compte tenu des objectifs du PLH et des capacités foncières de la commune, il est envisagé la programmation d'environ 60 logements sur 5 ha.

La répartition du programme pourrait se décomposer en 15 logements intermédiaires agrémentés de grandes terrasses ou de petits jardinets et 45 logements individuels en lots libres :

Type de logements	Objectifs en %	Objectifs en nombre	Individuels	Intermédiaires
Sociaux locatifs (1)	20%	12	6	6
Sociaux accession (2)	10%	6	3	3
Locatifs libres (3)	10%	6	6	0
Accession libre	60%	36	30	6
TOTAL	100%	60	45	15

(1) : loyers sur la base de 5 à 5,50 €/m²

(2) pour des primo accédants sur la base de 1 800 à 2 000 €/m²

(3) loyers sur la base de 5,5 à 6,50 €/m²

1.3.1.4.2 Un projet répondant aux objectifs du SCOT de la région de Dole

Le SCOT de la Région de Dole prévoit une augmentation de la population de l'ordre de 5% à l'échelle du territoire à horizon 2020 et de 1% sur la ville centre, 10% sur les communes desservies en transports en commun et les pôles intermédiaires, 7% sur les communes rurales.

Cette production devra permettre de rééquilibrer les territoires notamment entre la ville centre, le nord et le sud, favoriser la diversification en prenant en compte le développement durable, la couronne verte et le caractère rural de certains secteurs.

Dans cette projection, les objectifs pour Rochefort-Sur-Nenon viseraient l'augmentation de 10% de la population estimée à environ 600 habitants en 2012, pour atteindre 660 habitants à l'horizon 2022.

Le site de la ZAC du quartier des Vignes a une potentialité de production de 60 logements nouveaux sur 10 ans, ce qui correspondrait à une population voisine de 800 habitants (hors impact du projet de résidence services) à l'horizon 2022.

Dans ces conditions et compte tenu des objectifs esquissés préalablement, il en découlerait :

- La réalisation de 5 logements collectifs qui consommeraient environ 0.3 ha.
- La réalisation d'une quinzaine de logements intermédiaires de type maisons groupées ou jumelées, qui consommeraient environ 1 ha (12 à 15 logements/ha).
- La construction d'une quarantaine de maisons individuelles, à raison d'un rythme annuel de 4 unités, qui consommeraient environ 4 ha, soit des lots cessibles de 800 m² cessibles (hors voirie, espaces verts), pour une densité de 10 logements/ha.

La consommation de terrain à vocation résidentielle à l'horizon 2022 pourrait être en conséquence équivalente à 6 ha.

Au cours de la période 2005 /2011, la consommation de terrains a été très faible de l'ordre de 2 ha pour une moyenne de 2 constructions nouvelles/an, très inférieures aux objectifs du SCOT de la région de DOLE.

1.3.1.4.3 Un projet répondant aux objectifs du PLH de la communauté d'agglomération du grand Dole Le PLH sur la commune de Rochefort-Sur-Nenon prévoit la production annuelle équivalente à 9 logements pour 1 000 habitants / ans, soit au moins 6 logements par an.

Le quartier des Vignes peut permettre d'accueillir aisément 40 logements, à raison d'une densité de 10 logements/ha.

Il est nécessaire compte tenu de la diminution des ressources foncières disponibles à 10 ans de produire des logements et des formes urbaines plus optimisées que le lotissement pavillonnaire.

Il s'agira donc d'offrir une plus forte compacité et densité, dont de l'habitat intermédiaire qui permettra de préserver les qualités de l'habitat individuel tout en offrant des prix accessibles.

Le principal défi pour la commune est de proposer des logements neufs correspondant aux capacités financières des ménages locaux (jeunes ou âgés en recherche d'un logement adapté) avec des revenus modestes ou intermédiaires et de répondre à la demande des couples âgées ou à mobilité réduite ou liée à une dépendance avec des services à domicile.

Il y a en conséquence lieu de favoriser une mobilité au sein du parc existant par une offre neuve régulière et suffisante en quantité et qualité.

Il s'agira de développer un parc de logements locatifs et en accession.

La collectivité doit concentrer ses efforts sur la production de logements intermédiaires ou individuels dans un environnement bâti et non bâti qualitatif. Pour cela, il sera nécessaire de mobiliser des opérateurs promoteurs et de s'appuyer sur le levier foncier (vente de charges foncières) pour rendre possible leurs interventions, notamment en favorisant l'accession sociale.

1.3.1.4.4 Un projet en réponse aux enjeux de logement

La mixité sociale sera développée au travers d'une offre diverse de typologies qui proposera aux habitants des logements adaptés à chaque parcours résidentiel :

- Logements locatifs libres d'une dizaine d'unité permettant soit l'accueil de jeunes ménages, soit de personnes âgées non dépendantes avec des logements adaptés aux handicaps (taille des salles de bains, accessibilité de plein pied...),

- Logements locatifs sociaux, à raison d'une dizaine d'une dizaine d'unité permettant l'accueil de jeunes ménages avec enfants,
- Logements en accession sociale, à raison d'une trentaine d'unité, sur le segment de maisons individuelles en lots libre de construction, logements adaptables.

1.3.1.4.5 Un projet en réponse aux enjeux de développement de la commune

L'éco-quartier contribuera au maintien, voire au développement de l'économie et des infrastructures de la commune de Rochefort-Sur-Nenon. L'accueil de nouvelles population et en particulier de jeunes ménages contribuera également à maintenir des effectifs scolaires.

1.3.1.5 Un projet qui préserve, optimise et développe le patrimoine naturel

Au-delà de la préservation du patrimoine naturel, l'ensemble des aménagements prévus pour la ZAC des Vignes tire parti des caractéristiques du site, permet la mise en valeur du patrimoine naturel et l'intégration de ces éléments dans une structure écologique cohérente à l'échelle du quartier.

Le projet d'aménagement vise à la mise en œuvre de continuités écologiques avec les entités jouxtant le site, en réponse ainsi à la notion de «cohérence écologique» préconisée dans le PLU de la commune.

Le projet d'aménagement du site prend donc en compte l'ensemble des contraintes urbaines communales et s'inscrit dans une politique de développement durable et de maîtrise de l'urbanisation dont les enjeux et objectifs ont été définis au travers du PADD et autres documents d'urbanisme du territoire. Il s'agit de transcrire le développement que connaît actuellement la commune, traduit par une demande en logements, le tout au travers d'une urbanisation maîtrisée permettant de répondre aux objectifs du PLU.

1.3.2 Enjeux et principes d'aménagement

Les enjeux et les principes d'aménagement de la ZAC du quartier des Vignes sont rappelés ci-dessous :

- Localisation stratégique de la ZAC en entrée d'agglomération ;
- Mailler la ZAC avec le cœur du village (Continuités viaires dont piétonnes, création de nouvelles liaisons) ;
- Développer au sein de la ZAC un pôle résidence services (EPHAD, logements adaptés, maison médicale) ;
- Maintenir les coupures vertes pour des raisons écologiques, paysagères et pour limiter les impacts phoniques provenant de la RD 673,
- Créer des synergies entre la ZAC et les équipements à vocation touristique (berges du Doubs, sites classés, plaine des sports et de loisirs de la Vèze).

1.3.2.1 Justification du périmètre et localisation du projet

Le périmètre opérationnel retenu lors de l'approbation du dossier de création de la ZAC est d'une superficie d'environ 16,8 hectares (dont 7,7 ha cessibles), formant un ensemble cohérent situé en bordure de la route départementale RD 673 entre Dole et Besançon.

Ce périmètre opérationnel est aujourd'hui occupé majoritairement par :

- des espaces partiellement exploités par des prairies de fauche et des espaces naturels, pour certains d'eux en état de friches naturelles dans la partie Sud-ouest du site formant un plateau en

surplomb de la plaine de la Vèze dédiée aux activités de sports et loisirs et d'une exploitation agricole,

- un front bâti épars d'entrée de village, entrecoupé par la plaine de la Vèze qui se jette quelques centaines de mètres en aval dans le Doubs.

Des constructions existent en frange du périmètre :

- Le long de la RD 673, une résidence médicalisée pour personnes âgées ouvertes en 2013 (EHPAD) et une frange bâtie d'anciens corps de ferme et de bâtiments traditionnels à usage résidentiel.
- Le long de la RD 10 ou rue de la Petite Croix, des maisons traditionnelles et quelques constructions pavillonnaires récentes.
- Le long du chemin des Vignes Blanches, prolongé par le chemin de Corvée du Roy des constructions à usage d'habitation majoritairement de type pavillonnaire à l'Ouest réalisées dans le cadre d'une procédure de lotissement dans la décennie 1980.



Figure 1 vue aérienne panoramique de la ZAC des vignes (source : dossier de création de la ZAC)

1.3.2.2 *Le parti d'aménagement*

Ce projet propose la construction de 150 à 155 logements selon les principes du développement durable suivants :

- un éco quartier connecté au cœur villageois et à la plaine de sports et loisirs de la Vèze et qui recompose l'organisation du village de Rochefort en valorisant un versant idéalement exposé,
- l'économie d'espace et la compacité du bâti,
- la mixité des fonctions et des modes d'habiter,
- l'économie de ressources, en particulier d'énergie,
- la maîtrise des rejets,
- le confort et la qualité de vie,
- la durabilité dans le temps,
- une gouvernance renforcée dans sa conception et sa réalisation.

1.3.2.2.1 Affirmer une identité d'entrée de village organisée dans un cadre paysager valorisant

Le projet du quartier durable des Vignes doit réussir à s'ancrer dans le territoire qui l'accueille et valoriser l'identité du site par un travail sur les espaces publics comme sur les espaces privés, sur les franges par le maintien de la trame éco paysagère.

Pour ce faire il s'agit de valoriser la dominante naturelle des cordons boisés et haies qui sont des espaces naturels à conserver et à valoriser.

Les constructions et les espaces qui les accompagneront ont été pensés avec des rapports d'échelles adaptés (volumétries, toitures, modénatures et rythme des façades, matériaux..) aux divers points de vue rasants ou panoramiques, dont les cadrages sur le paysage naturel exceptionnel du Doubs.

Ces rapports au grand paysage, véritable identité locale devront être prégnants et légitime la voie en belvédère le long de la côtière de la plaine de Vèze.

1.3.2.2.2 Mailler ce nouveau quartier au reste du territoire et du village

L'enjeu principal du futur quartier des Vignes vise à relier les entités communales, dont le site du Doubs, le noyau villageois, la plaine de Vèze et l'entrée ce village à partir de la route de Dole à Besançon et le pôle économique qui regroupe plus de 1 000 emplois.

Les mobilités doivent être déclinées ainsi selon les modes, automobiles, 2 roues, piétons, transport collectif en bus urbain, en réduisant les nuisances et en amplifiant la sécurité et le confort des usagers non motorisés, dont le cheminement des scolaires.

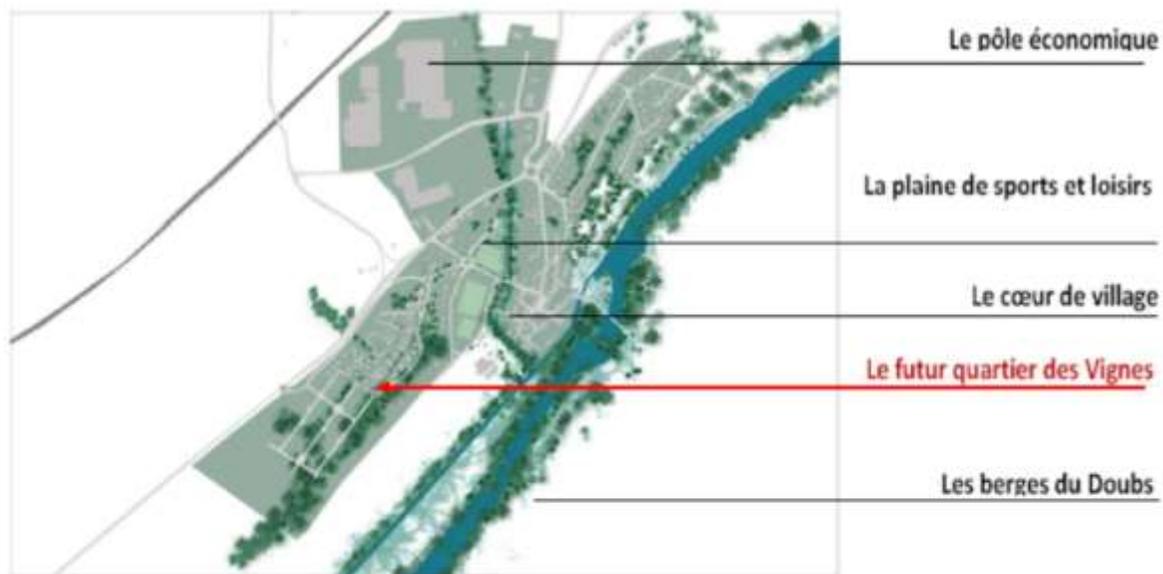


Figure 2 maillage du nouveau quartier avec la commune

Une hiérarchisation des voies décline de ce fait plusieurs statuts :

- Une voie en corniche (1) sur la côtère qui domine la plaine de Vèze et offre des vues panoramique sur la vallée du Doubs et la forêt de Chaux.



Figure 3 voie d'accès à l'EHPAD et à la ZAC

- Elle constitue la voie mère qui irrigue l'ensemble du site et se prolonge jusqu'à l'entrée de village en enjambant la Vèze et se raccorde au rond-point des RD 373 et RD 10. C'est un axe structurant du paysage qui croise le mail paysagé ou cours bordé des immenses platanes de l'ancienne voie (2).



Figure 4 rue Barriere bordée de platanes

- Des voies transversales curviligne (3) à chaussée étroite (largeur de 3.2 à 5 ml) en circulation en sens unique ou alternée desservent les îlots et sont bordées alternativement de places de stationnement et de banquette fleuries,
- Des sentiers piétonniers (4) qui serpentent au cœur des îlots, chemin buissonnier qui remaillent les accès aux espaces naturels voisins.



Figure 5 maillage des voies et cheminements

Le principe directeur est de limiter l'accès des voitures aux seuls besoins de circulation ou de stationnement et de proposer des sentes piétonnes invitation à la promenade ou aux accès de courte distance vers le village ou les équipements, école, futur gymnase, aires de sports et loisirs, berge du Doubs...

1.3.2.2.3 Ambiances paysagères recherchées et structures éco paysagères

De manière générale, les essences locales sont les mieux adaptées aux caractéristiques physiques du site et s'intègrent le mieux au paysage.

Pour le choix des arbres, il a été résonné à la fois à l'échelle du parcellaire privé (dont les jardins d'agrément), et à la fois à l'échelle du site (les cordons boisés) et du grand paysage.

Des arbres de moyen à grand développement sont conservés dans la trame éco paysagère existante au cœur de l'éco quartier. Les sujets remarquables seront valorisés, comme autant de repère et témoin de l'histoire des lieux.

A l'inverse, des arbres de petit développement, comme les fruitiers seront préconisées pour l'aménagement des parties privées ou les vergers partagés et accentués le caractère champêtre des lieux.

Des arbres seront implantés au niveau des espaces verts libres ainsi qu'en limites séparatives. Associés à des végétaux arbustifs, ils constitueront ainsi des écrans végétaux, à l'image des haies bocagères.

Les haies plantées en limites parcellaires comporteront au moins 3 essences différentes (Les haies monospécifiques, c'est-à-dire composées d'une seule essence seront interdites).



Figure 6 trame paysagère

1.3.2.3 Principes d'aménagement de la ZAC

Les chaussées roulantes seront réduites au minimum. Les voies à sens unique seront privilégiées pour offrir des espaces de stationnement paysagés, des cheminements piétons confortables ou dédiés, invitation à la promenade.

Les voies actuelles des abords de l'éco quartier sont aujourd'hui dominées par le minéral caractérisé par un alignement de 2 fronts bâtis discontinus à dominante R+1. Elles sont séparées par une chaussée routière et deux trottoirs.

Par contraste, le parti d'aménagement privilégie un système de voies paysagées avec un vocabulaire fortement végétalisé et peu imperméabilisé, avec des chaussées réduites et un système en boucle, pour minimiser les emprises routières.

Les emprises bâties au sol seront limitées pour permettre d'avoir des espaces libres fortement paysagés.

Le stationnement de surface sera limité à l'équivalent d'une place par logement et une part significative du stationnement couvert complétera l'offre.

La ZAC de l'éco quartier des Vignes prend place pour moitié sur de grandes parcelles de prairies herbacées de fauche en pente douce du plateau, et pour moitié sur des emprises de la plaine de Vèze et quelques reliquats partiellement à usage de jardins d'agrément.

L'occupation des parcelles non bâties actuelles par des constructions transformera la vocation du site dans l'esprit d'une urbanisation douce préservatrice de la trame éco paysagère existante.

Les lignes directrices du projet s'insèrent tout d'abord sur le plateau en boucles curvilignes et créent un rythme marqué par les sentes buissonnantes qui délimitent les fonds de parcelles. Ensuite, la voie en corniche et ses belvédères s'estompe avec une pente plus accentuée vers la plaine de la Vèze qu'elle franchit pour marquer le point de confluence des voies structurantes du village, la rue de la petite Croix, la rue des Buis, l'ancienne route nationale.

Les lignes structurantes du projet, portées notamment par l'axe paysager de la voie structurante entrecroise le mail des grands platanes.

Renforcer l'entrée du village

Créer un pôle de santé et accueillir des activités tertiaires ou de services

Créer un franchissement de la Vèze

Construire une salle de sports et loisirs

Prolonger un cheminement pour les modes doux vers le cœur de village et les berges du Doubs

Traiter les nuisances phoniques de la RD 673 par un merlon paysage

Créer une entrée provisoire avant la réalisation d'un rond point amont

Prolonger la voie mixte de desserte automobile et cheminements doux

Valoriser les espaces naturels et les cordons

A long terme une nouvelle entrée en voie unique pour contraindre à la fréquentation du cœur de village

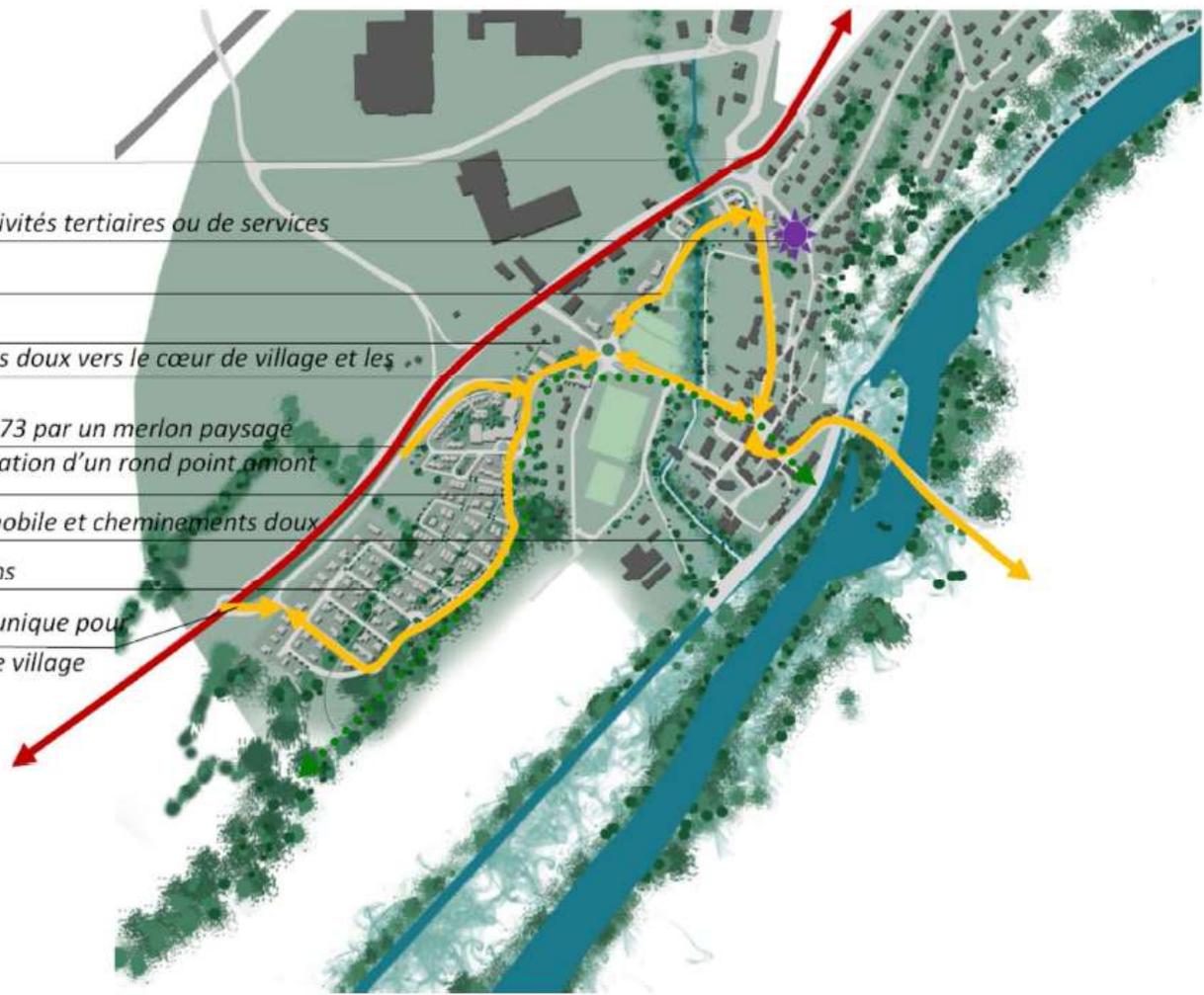


Figure 7 principes directeurs des futurs aménagements (source : dossier de création de la ZAC)



Figure 8 simulation d'intégration du bâti et des espaces publics (source : dossier de création de la ZAC)



Figure 9 simulation d'intégration du bâti et des espaces publics (source : dossier de création de la ZAC)

1.3.3 Programmes des équipements

Le projet de la ZAC des Vignes à Rochefort-Sur-Nenon est décomposé en plusieurs tranches ou phases pour s'adapter à un aménagement progressif :

- Les phases 1 et 2 visent à compléter l'aménagement du futur cœur de l'éco quartier aux abords de la résidence médicalisées pour personnes âgées (EHPAD). A cet effet, un agrandissement est réservé et la réalisation d'un mini village de logements adaptés autour d'un parc commun, qui pourra permettre aux conjoints de personnes dépendantes de se loger aisément.
- Une voie de raccordement directe à la RD 673 permettra de mieux irriguer l'éco-quartier en sens rentrant dont la desserte de bus urbain pour ensuite permettre la desserte du cœur de village.
- En phase 3, il s'agira de réaliser le franchissement de la Vèze pour favoriser une irrigation optimale des diverses entités communales : entrée de village, cœur de village, plaine de la Vèze, berges du Doubs, site du château ou du saut de la Pucelle. A partir du carrefour giratoire de la RD 673, l'armature des voiries s'organisera en boucle y compris le long de l'axe monumental des platanes.
- Les phases 4 à 5 dépendront du rythme de commercialisation et des capacités à mobiliser conjointement des investissements publics et privés.

Les équipements publics prévus sont une maison médicale et un gymnase, qui viendront compléter les besoins de la commune de Rochefort-Sur-Nenon.

Les phases d'aménagement sont présentés page suivante.

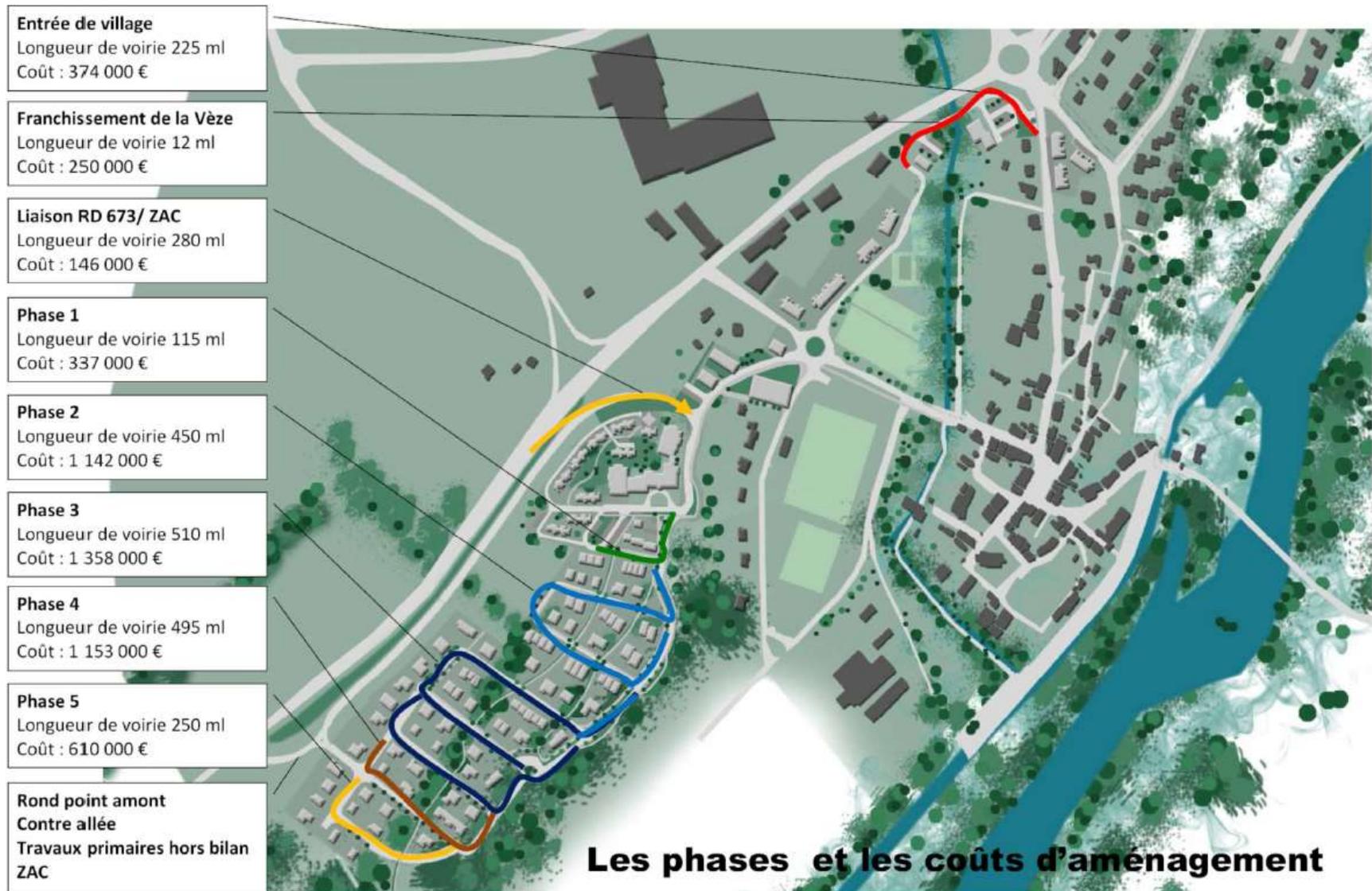


Figure 10 phasage des aménagements (dossier de création de la ZAC)



Figure 11 zonage des aménagements (dossier de création de la ZAC)

1.3.3.1 Trame viaire

A l'échelle du quartier, de nouveaux liens avec le cœur de village et les espaces urbanisés, agricoles ou naturels bordant la ZAC des Vignes seront mis en œuvre.

La voie d'accès à la résidence pour personnes âgées médicalisées (EHPAD) constitue la phase 0 de l'aménagement viaire. Dans un premier temps, elle sera prolongée vers l'Ouest afin de permettre l'aménagement des ilots prévus en phases 1 et 2 qui constitueront le cœur de l'éco quartier.

Au Nord-est, ces nouveaux liens se traduiront par le franchissement de la Vèze.

La perméabilité entre la voie en corniche et les ilots se traduira par des sentes piétonnes qui permettront de connecter visuellement et fonctionnellement les diverses entités de la ZAC.

La trame des espaces publics se décline selon la hiérarchie suivante :

- La voie mère en corniche avec une succession de belvédère qui se décline à l'échelle du grand paysage. Elle est bordée par un alignement d'arbres et irriguent l'ensemble des ilots.
- Le parc paysagé qui occupe toutes les interstices non bâties. Il permet de rendre homogène les perceptions paysagères et de valoriser la trame éco paysagère existante composée d'arbres remarquables et de nombreuses espèces arborescentes ou buissonnantes arrivées à maturité. Elles donnent un caractère champêtre et traduisent la mémoire du lieu.
- Les sentes piétonnes, les jardins et vergers partagés qui sont conçus comme des séquences à l'échelle des usagers et résidents ; les ilots sont ainsi traversés par des cheminements sinusoïdaux ou sentes piétonnes qui permettent un usage piéton à moindre pente.

1.3.3.1.1 Accès à la ZAC depuis la RD673

Un raccordement de la ZAC sur la RD 673 est prévu derrière la résidence pour personnes âgées médicalisées (EHPAD). Cette voie sera bordée d'un talus paysager pour isoler le quartier du bruit. Ce talus sera aménagé avec des pentes douces, des murs de soutènements avec gabions, des arbustes...

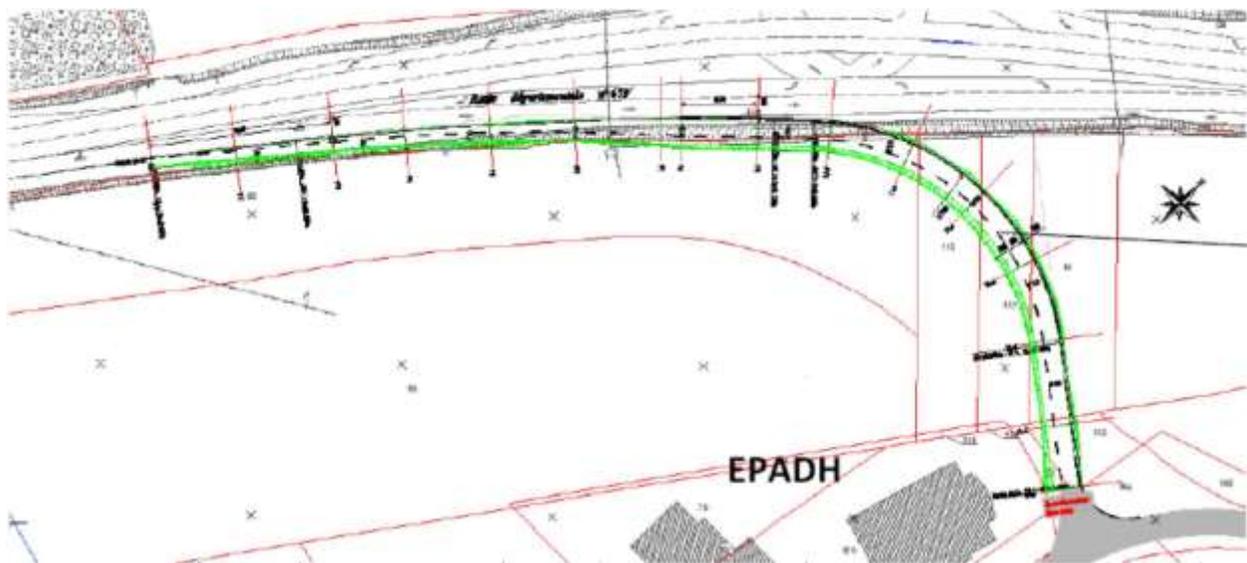


Figure 12 raccordement de la ZAC sur la rd673 (PMMINGENIEURS CONSEILS)

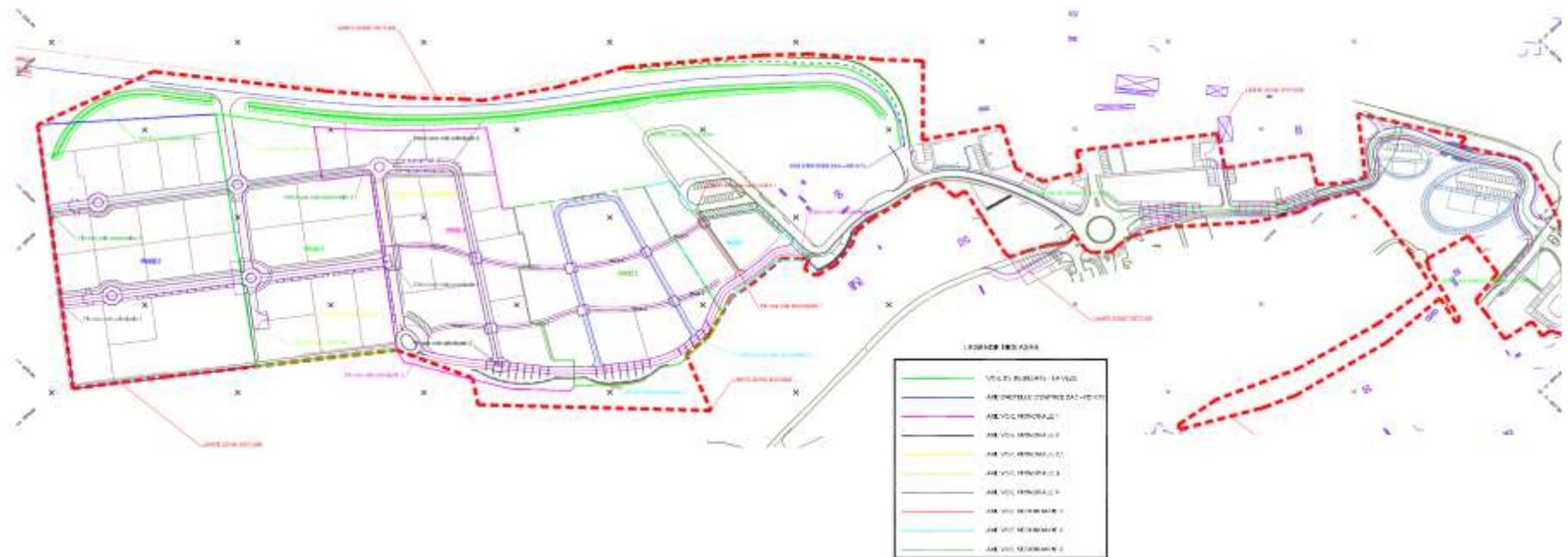


Figure 13 emprise de la voie de raccordement sur la RD 673



Figure 14 trame viaire

Figure 15 Plan de la voirie de la ZAC (fournis en pdf avec le dossier)



1.3.3.1.2 Entrée du village

L'entrée de Rochefort-Sur-Nenon est aujourd'hui marquée par le contraste entre des aménagements routiers et quelques éléments d'architectures traditionnels. Un hangar disgracieux déqualifie cette entrée fréquentée par plus de 15 000 véhicules par jour.

Elle se fait depuis la RD 673 au niveau d'un carrefour giratoire.



Figure 16 carrefour giratoire à l'entrée de Rochefort-sur-Nenon

Les aménagements en entrée de village doivent permettre de constituer un effet de seuil bâti à la fois homogène dans sa volumétrie et cohérent avec l'échelle d'un village et des fonctions fondées sur les flux marchands des usagers des voies.

La boulangerie est aujourd'hui isolée et sera renforcée par la création d'un pôle de santé et de logements en petits collectifs ou habitat intermédiaire.



Figure 17 aménagements en entrée de village

1.3.3.1.3 Voie en corniche et ses belvédères

Une voie structure la côtère de la plaine de la Vèze. Elle épouse la topographie et la ligne de rupture de pente.

Elle dessert la plupart des ilots (ilot 3 à 12) et s'impose comme la colonne vertébrale de l'urbanisation.

Elle se prolonge au-delà de la plaine de la Vèze parallèlement à la route nationale qui se raccorde sur le rondpoint de l'entrée de village.

Une voirie de 150 ml sera nécessaire, dont un ouvrage de franchissement de la rivière.



Figure 18 voie en corniche et belvédères

1.3.3.1.4 Voies internes de la ZAC

Elles se raccordent sur la voie en corniche sur la partie plane du plateau des Vignes.

Une bande paysagée privative atténuera le front bâti discontinu des futures habitations.

La priorité sera donnée aux riverains et aux promeneurs du fait du caractère champêtre de ces voiries.

La chaussée est soit unidirectionnelle, soit en sens alternée.

Une bande de stationnement latéral alterne des places de stationnement sur une largeur 2.50 ml.

La palette végétale favorisera les essences locales. Les arbres seront à dominante feuillus et fruitiers pour donner une ambiance champêtre et non périurbaine.

Les haies séparatives des emprises privatives des ilots devront préserver ce caractère champêtre. Des arbres de petites et moyennes tailles pourront agrémenter les jardins pour favoriser la biodiversité et permettre un ombrage pour la période estivale.

Les écrans massifs et compacts traditionnels des haies de l'urbanisation pavillonnaire existante dominée par la présence de conifères ou de thuyas qui banalisent les paysages résidentiels seront proscrits.



Figure 19 exemple de voiries

1.3.3.1.5 Franchissement de la Vèze

Actuellement la RD 673 franchit la Vèze au niveau d'un Ouvrage d'Art de 3,30 mètres d'ouverture sur 5,50 mètres de largeur.



Figure 20 ouvrage de franchissement actuel de la Vèze par la RD 673

Un nouveau franchissement de la Vèze destiné à irriguer le nouveau quartier est prévu en phase 3 de l'opération.

Ce franchissement sera amorcé depuis le carrefour giratoire de la RD 673 à l'entrée de Rochefort-Sur-Nenon.



Figure 21 plan de la future voirie au niveau de l'OA la Vèze-RD 673 (PMMINGENIEURS CONSEILS)

1.3.3.2 Gestion des eaux pluviales

1.3.3.2.1 Orientations générales

Les études de sols ont montré des perméabilités très moyennes (10-6 à 10-8 m/s), surtout sur la partie haute du projet, insuffisantes pour envisager l'infiltration des eaux pluviales in situ sur la totalité de l'opération.

Les eaux pluviales des toitures seront traitées en premier lieu en rétention individuel à l'échelle de la parcelle, puis en rétention collective à l'échelle des îlots et enfin en rétention de masse à l'échelle du quartier. Les eaux pluviales seront collectées par des noues puis dirigées vers des bassins de stockage des eaux pluviales (3 bassins) situés en contrebas du site.



Figure 22 exemple de noues

L'aspect hydraulique de l'opération et la gestion des eaux pluviales de la ZAC feront l'objet d'un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau réalisé en parallèle de la présente étude d'impact.



Figure 23 plan de principe de gestion des eaux pluviales (source : APS, oct 2015)

1.3.3.2.2 Aspect quantitatif

Avant aménagements

Le débit de pointe décennal a été calculé dans le dossier moi sur l'eau à partir de plusieurs paramètres d'entrée qui sont :

- Le coefficient de ruissellement du périmètre, égal à 0,30,
- La surface du bassin versant : 8,9 ha,
- L'intensité de la pluie qui est égale à 70 mm/h pour un temps de concentration de 15 minutes,

Le débit de pointe décennal est égal à 520 l/s avant aménagements.

Après aménagements

Le débit de pointe décennal a été calculé dans le dossier moi sur l'eau à partir de plusieurs paramètres d'entrée qui sont :

- Le coefficient de ruissellement du périmètre, égal à 0,40,
- La surface du bassin versant : 8,9 ha,
- L'intensité de la pluie qui est égale à 119 mm/h pour un temps de concentration de 6 minutes,

Le débit de pointe décennal est égal à 1 170 l/s avant aménagements.

1.3.3.2.3 Aspect qualitatif

Les eaux de ruissellement collectées subiront une décantation dans les ouvrages de régulation prévue par le concepteur (bassins de rétention et noues), avant rejet dans le milieu superficiel ou par infiltration sur la partie occidentale de l'opération.

Afin de limiter l'apport de pollution au milieu naturel, il est également préconisé de collecter les eaux ruisselant sur la voirie dans des regards de grande dimension, équipés d'un exutoire siphonoïde. Ce type d'ouvrages permet le dépôt des Matières En Suspension en fond de regard, et piège les hydrocarbures surnageantes.

Les polluants ainsi piégés seront extraits et évacués vers une filière de traitement adaptée lors des opérations de nettoyage du réseau.

Ce type d'ouvrages permet également de limiter les risques en cas de pollution accidentelle par les hydrocarbures (renversement d'une cuve de fuel par exemple).

La pratique montre qu'un dispositif de ce type permet des abattements de :

- 40 à 50 % sur les hydrocarbures, avec des teneurs d'hydrocarbures résiduelles après prétraitement inférieures ou égales à 5 mg/l ;
- 15 à 25 % sur les matières en suspension (M.E.S),
- 10 % sur les métaux lourds,

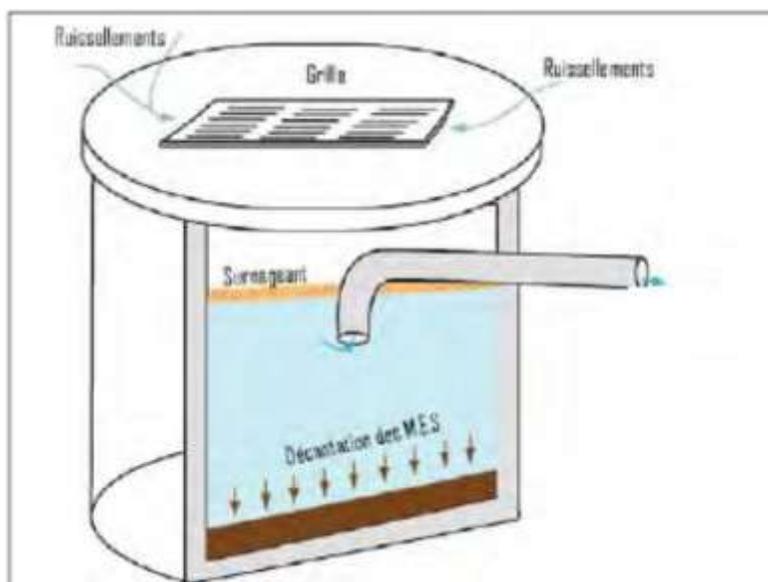


Figure 24 exemple de regards de décantation

1.3.3.2.4 Entretien des ouvrages

Le tableau ci-dessous récapitule le type d'entretien et la fréquence à prévoir : l'entretien régulier des réseaux et des ouvrages de stockage est impérative :

Type d'entretien	Fréquence
Nettoyage et curage des ouvrages (réseaux EP et bassins)	Biennale
Nettoyage des regards siphonides	Biennale
Nettoyage et faucardage des noues	Annuelle

1.3.3.3 Trame paysagère

L'accroche avec les espaces naturels est importante pour assurer une continuité à la fois paysagère et fonctionnelle.

Il s'agit d'une intégration douce et progressive entre espaces urbanisés, espaces « naturalisés », puis les espaces naturels proprement dits.

Les cheminements piétons emprunteront la sinuosité courbe de l'espace boisé qui longe la côtère de la plaine de la Vèze. Il s'agira de créer des itinéraires et sentiers qui invitent à la promenade et aux raccordements aux cheminements existants, notamment ceux conduisant en contrebas vers le cœur de village ou les rives du Doubs.



Figure 25 Exemple de cheminements paysagers

Le caractère « champêtre et naturel » des espaces libres devra être affirmé par l'utilisation d'une palette végétale privilégiant les feuillus, les espèces arbustives, des bosquets, les arbres d'alignement le long des voies.

Les espaces publics seront certes caractérisés par le nouveau maillage de voies paysagées, mais aussi agrémentés d'espaces d'articulation, esplanades, mail planté, placettes, lisières arborées, bosquets pour enrichir le vocabulaire urbanisé et favoriser une meilleure intégration, transition avec la trame paysagère existante du « socle paysager » communal.

Les secteurs seront délimités par les cordons boisés existants.

1.3.4 Programme global des constructions

Le programme global prévisionnel des constructions prévoit la réalisation de 16 300 m² de surface de plancher selon la répartition prévisionnelle suivante :

- Logements : environ 13 000 m², soit 80%,
- Locaux d'activités et de services, commerces et bureaux environ 3 300 m², soit 20%, dont la maison de santé, mais hors gymnase.

Le nombre de logements à créer sera compris entre 150 et 155 répartis entre

- des maisons individuelles : entre 80 et 85, soit 50 % à 60 % de l'offre,
- des maisons individuelles groupées : entre 40 et 45 soit 25 % à 30 % de l'offre,
- des petits collectifs : entre 25 et 30 soit 15 % à 20 % de l'offre.

La répartition indicative prévisionnelle par typologie de logements pourrait être la suivante :

- Le locatif libre, c'est-à-dire la location par des bailleurs non sociaux pourrait viser un objectif de 10%, soit 15 logements,
- Le locatif social, c'est-à-dire la location par des bailleurs sociaux pourrait viser un objectif de 20%, soit 30 logements, à répartir de préférence dans les secteurs maîtrisés par la collectivité ou proche des commerces, services et équipements, à savoir l'entrée du village et les berges de la Vèze,
- L'accession sociale, c'est-à-dire des logements à la vente compris dans un investissement inférieur à 170 000 € (maison, terrain, taxes et raccordements) pourrait viser un objectif de 20%, soit 30 logements, avec la vente de lots à bâtir inférieur à 40 000 € pour permettre de rester dans un investissement proche de 150 000 €,

- Les logements adaptés au vieillissement, en location ou en accession pourraient viser un objectif proche de 20%, soit 25 à 30 logements, sous forme d'une résidence services,
- L'accession libre c'est-à-dire l'acquisition de lots à bâtir ou de logements réalisés par des promoteurs constructeurs pourrait viser un objectif de 1/3, soit 50 logements.

La surface de plancher sera librement répartie par l'aménageur.

A titre indicatif, la répartition de la surface de plancher par îlot est présentée pages suivantes.

Secteurs	Surfaces				Habitable	Maisons individuelles	Intermédiaires	Spécifique	Services	Total logements	Phases d'aménagement
	Terrains	Emprise bâtie	Niveaux	Surface de plancher							
Entrée village 1	2 600	1 000	1,20	1 200	350	4			600	4	Phase 1
Entrée village 2 (tiers)	4 400	700	1,20	840					840	-	Phase 3
Plaine de Vèze (tiers)	7 300	1 400	1,20	1 680	1 428	16				16	Phases 2 et 3
Ilot 1	700	150	2,00	300	255		4			4	
Ilot 2	1 800	615	1,20	738	627		7			7	
Ilot 3 (tiers)	6 600	1 400	1,00	3 200	1 260			23	1800	23	Phase 1
Ilot 4 (tiers)	10 600	1 060	1,20	1 272	1 081		10			10	
Ilot 5	3 320	795	1,20	954	811	7	8			15	
Ilot 6 (tiers)	6 200	795	1,20	954	811	6	4			10	Phase 2
Ilot 7	2 180	540	1,20	648	551	7	-			7	
Ilot 8	8 100	1 215	1,20	1 458	1 239	12	5			17	Phase 3
Ilot 9 (tiers)	6 000	900	1,20	1 080	918	10	-			10	
Ilot 10 (tiers)	5 200	780	1,20	936	796	9	-			9	Phase 4
Ilot 11 (tiers)	5 200	780	1,20	936	796	9	-			9	
Ilot 12 (tiers)	7 000	1 050	1,20	1 260	1 071	12	-			12	Phase 5
Total	77 200	12 130		16 300	10 923	92	38	23	3 240	153	
	Emprise de la ZAC		166 400	Total logements					153		

Figure 26 programme prévisionnel des constructions (source : dossier de création – octobre 2013)



Figure 27 principe de découpage en ilots (source : dossier de création – octobre 2013)

1.3.5 Estimation financière des travaux

L'enveloppe globale des travaux d'aménagement est de 5,64 M€, se décomposant de la manière suivante :

- Phase 1 : 0,34 M€
- Phase 2 : 1,15 M€
- Phase 3 : 1,36 M€
- Phase 4 : 1,16 M€
- Phase 5 : 0,61 M€
- Liaison RD 673-ZAC : 0,18 M€
- Entrée de village : 0,45 M€
- Ouvrage sur la Vèze : 0,39 M€

La participation prévisionnelle de la collectivité s'établit à 3,14 M€, soit 55% des dépenses totales, avec une participation annuelle moyenne de 300 000 € sur 10 ans.

1.3.6 Phasage du projet

Le phasage prévisionnel des travaux est présenté page suivante.

L'opération de création de logements se réalisera progressivement sur une dizaine d'années.

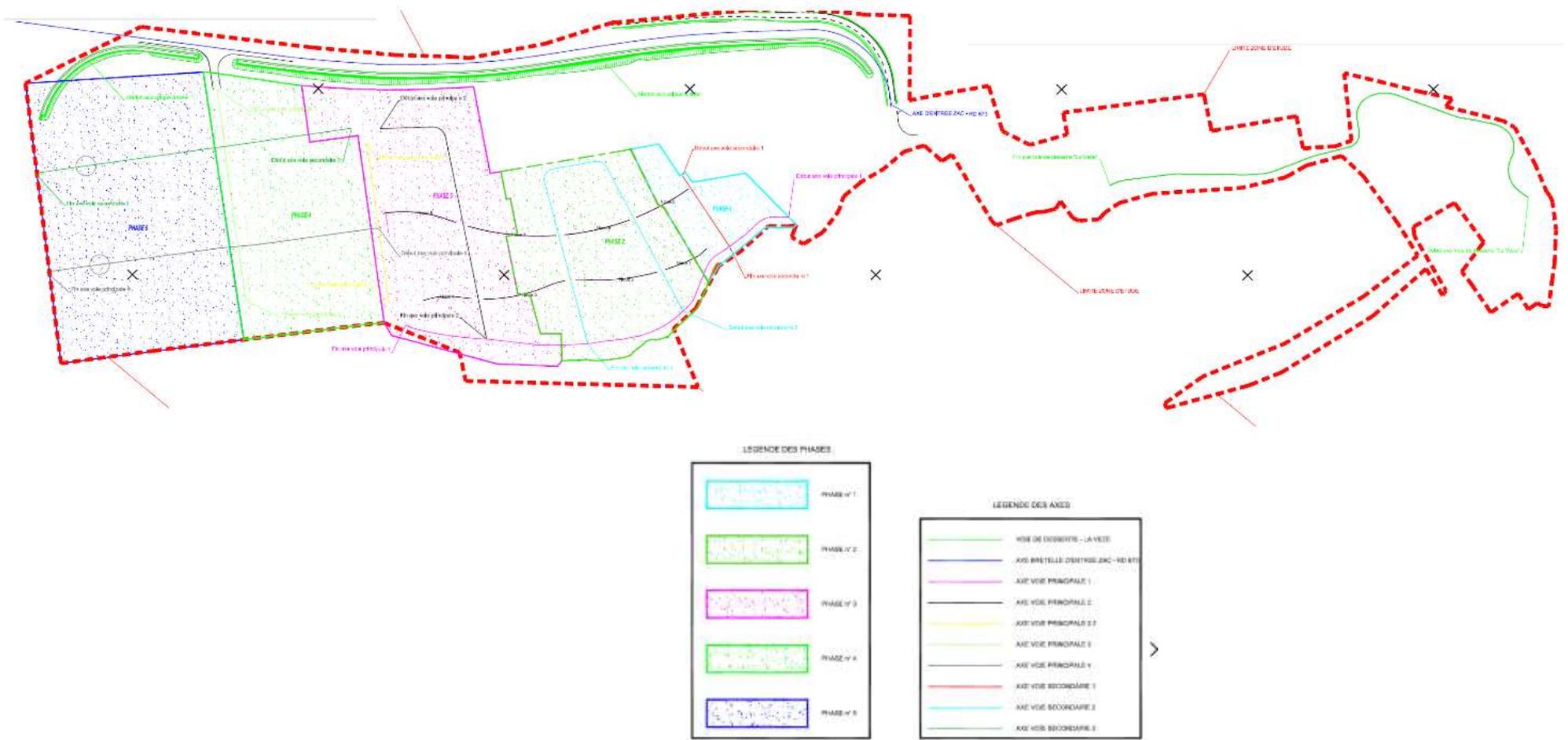


Figure 28 phasage des travaux (source : PMM nov 2015, plan fournis en pdf avec le dossier)

1.3.7 Liste des espèces visées

L'objet du présent dossier est une demande de dérogation pour :

- la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées,
- la destruction de spécimens d'espèces animales protégées,
- la capture ou l'enlèvement de spécimens d'espèces animales protégées.

Conformément au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement et à l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction de dérogation, cette dernière porte sur les espèces protégées concernées par le projet.

Plusieurs espèces sont concernées par la demande de dérogation portant sur la destruction, l'altération et la dégradation d'aires de reproduction, de repos d'espèces animales protégées. Ces espèces protégées ont été recensées dans l'emprise ou à proximité du projet lors des études environnementales préalables.

Groupes d'espèces concernés par la demande de dérogation portant sur la destruction, l'altération et la dégradation de sites de reproduction et d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées (voir détails dans les chapitres spécifiques) :

- Chiroptères : 4 espèces protégées
- Oiseaux : 41 espèces protégées
- Reptiles : 1 espèce protégée
- Amphibiens : 1 espèce protégée
- Insectes, Lépidoptère : 1 espèce protégée

Les espèces, détaillées ci-après ont été recensées dans l'emprise ou à proximité immédiate du projet lors des études environnementales préalables.

Ce dossier a pour objet de présenter la demande de dérogation définissant les impacts sur les espèces protégées concernées et les mesures d'atténuation et de compensation prévues pour rééquilibrer le bilan environnemental.

Tableau 1 Liste des espèces d'Oiseaux protégés recensés dans la zone d'étude (F. JUSSYK 2013)

Espèces observées	STATUT DE PROTECTION		STATUT DE CONSERVATION		STATUT DANS LA ZONE D'ETUDE	Erratique, migration	estimation de la population sur la zone d'étude	
	DO Ann1	Protection France (art. 3)	LISTE ROUGE F	LISTE ROUGE F-C				
Oiseaux particulièrement patrimoniaux à l'échelle de la zone d'étude et de la commune de Rochefort sur Nonon								
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	X	X	LC	NT	Transit nicheur possible à proximité		
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	X	X	VU	EN	Transit non nicheur	1 individu	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		X	VU	DD	Transit, gagnage nicheur potentiel		1 couple
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	X	X	LC	NT*	nicheur possible		2 couples

Autres oiseaux protégés								
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>		X	LC	LC	nicheur certain		3 couples
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		X	LC	lc	nicheur possible		1 couple
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		X	NT	LC	nicheur certain		2 couples
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		X	LC	LC	non nicheur		
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		X	LC	LC	nicheur certain		4 couples
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>		X	LC	LC	nicheur dans le village		
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		X	LC	LC	nicheur certain		3
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		X	LC	LC	nicheur probable		
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		X	LC	LC	nicheur certain		1
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>		X	LC	LC	non nicheur		
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		X	LC	LC	nicheur certain		9 couples
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>		X	LC	LC	nicheur certain		1 couple
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>		X	NT	LC	nicheur certain		1 couple
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		X	LC	LC	nicheur certain		2 couples
Gros bec casse noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		X	LC	LC	?		
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>		X	LC	LC**	nicheur possible sur le Doubs		
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>		X	LC	LC	non nicheur		
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		X	LC	LC	non nicheur		
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>		X	LC	LC	nicheur certain		4 couples
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		X	LC	LC	non nicheur		
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		X	LC	LC	nicheur certain		2 couples
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		X	LC	LC	nicheur certain		8 couples
Mésange nonette	<i>Poecile palustris</i>		X	LC	DD	nicheur certain		1 couple
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		X	LC	LC	nicheur certain		2 couples
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>		X	NT	DD	nicheur possible		
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		X	LC	LC	nicheur possible		1
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		X	LC	LC	nicheur certain		3 couples
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		X	LC	LC	nicheur certain		8 couples
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		X	LC	LC	nicheur certain		1 couple
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		X	NT	LC	nicheur possible		5 couples

Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		X	LC	LC	nicheur certain		3 couples
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		X	LC	LC	nicheur certain		6 couples
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		X	LC	LC	nicheur certain		5 couples
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		X	LC	LC	non nicheur		3 couples
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		X	LC	LC	nicheur certain		3 couples
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		X	LC	LC	nicheur certain		5 couples
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>		X	LC	LC	nicheur certain		2 couples

DO : Directive oiseaux, Union européenne (2009) / protection France : Législation française Arrêté du 29 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection / Liste rouge F : Liste Rouge Française (IUCN, Février 2009) - LC = Préoccupation mineure – NT = Quasi-menacée – DD : données insuffisantes / Liste rouge FC: Liste Rouge Franche Comté (LPO, 2008) - * abaissé d'une catégorie

Tableau 2 Liste des espèces de Chiroptères attestées dans la zone d'étude et aux environs (F. FEVE, 2013)

Nom commun	Nom scientifique	Statut (*)				Nombre de contact
		DH	Lg.F	LRF	LRFC	
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	Art.3	NT	LC*	1
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	Art.2	LC	LC	50
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	Art.2	LC	LC*	10
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	Art.2	LC	LC*	2

DH : Directive Habitats, Union européenne (1992). Indication de l'Annexe II ou IV selon l'espèce. / Lg. F : Législation française. / Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des Mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national / LRF : Liste Rouge Française (IUCN, Février 2009) - LC = Préoccupation mineure – NT = Quasi-menacée / LRFC: Liste Rouge Franche Comté (in LR FC CHIROPETRES CPEPESC, 2007) – VU = Vulnérable / NT = Quasi-menacée - * abaissé d'une catégorie

Tableau 3 Liste des espèces de Reptiles protégés recensés dans la zone d'étude (F. JUSSYK 2013)

Nom commun	Nom scientifique	Statut (*)				Nombre d'individu
		Lg.F	DH	LRFC	LRF	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art.2	IV	LC	LC	5

DH : Directive Habitats, Union européenne (1992). Indication de l'Annexe II ou IV selon l'espèce / Lg. F : Législation française / Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national / LRF : Liste Rouge Française (IUCN, Février 2009) - LC = Préoccupation mineure / LRFC: Liste Rouge Franche Comté

Tableau 4 Liste des espèces d'Amphibiens protégés recensés dans la zone d'étude (F. JUSSYK 2013)

Nom commun	Nom scientifique	Statut (*)				Nombre d'individu
		Lg.F	DH	LRFC	LRF	
Grenouille verte	<i>Rana kl. Esculenta</i>	Art. 5	Annexe V	LC	LC	3

DH : Directive Habitats, Union européenne (1992). Indication de l'Annexe II ou IV selon l'espèce / Lg. F : Législation française / Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des Amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire national / LRF : Liste Rouge Française (IUCN, Février 2009) - LC = Préoccupation mineure / LRFC: Liste Rouge Franche Comté

Tableau 5 Liste des espèces d'Insectes protégés recensés dans la zone d'étude (C DUFLO, 2013)

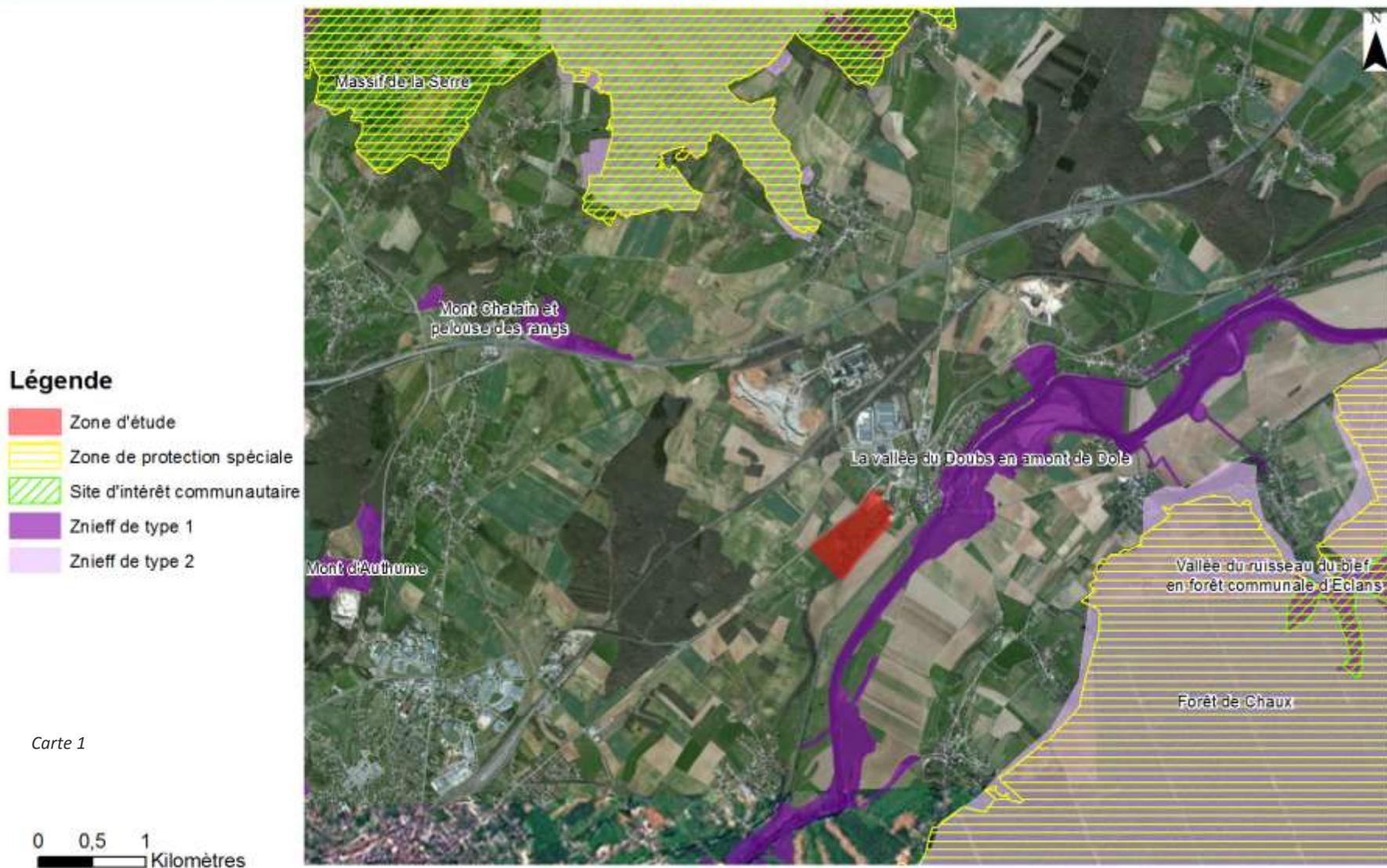
Nom commun	Nom scientifique	Statut (*)				Nombre d'individu
		Lg.F	DH	LRFC	Dét.ZNIEFF	
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Art.2	II - IV	NT	D	1 femelle

Lg.F : législation française, Arrêté du 23 avril 2007 (Art. 2 = protection intégrale); DH : Directive Habitats, Union européenne (1992). Indication de l'Annexe II ou IV selon l'espèce; LRFC : Liste Rouge de Franche-Comté avec NT = quasi menacée ; ORGFH avec 2 = taxons prioritaires. Taxons "menacés en France mais dont l'avenir n'est pas compromis à court terme en Franche-Comté" ou "Taxon fortement menacés en Franche-Comté, généralement rares mais non menacés en France" ; Dét. ZNIEFF = Espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF avec D = déterminant en Franche-Comté.

2 ENVIRONNEMENT

2.1 PROTECTIONS REGLEMENTAIRES

Carte des périmètres remarquables situés à proximité de la commune de Rochefort-sur-Nenon



2.1.1 Espaces protégés et gérés

La commune de Rochefort-sur-Nenon n'est pas incluse dans une zone protégée de type (Réserve biologique de l'ONF, parc naturel Régional, etc ...).

2.1.2 Arrêté de protection de biotope

L'arrêté de protection de biotopes (APB) a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi.

Pris par le Préfet de département, cet arrêté établit, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu.

Il n'y a pas d'APB sur le territoire communal.

L'APB le plus proche du site de la ZAC des Vignes se situe à 4 km au Sud-ouest. Il s'agit du « bosquet des Perrières », abritant une colonie de héron Bihoreau, localisée en aval de Dole; le long du Doubs.

2.1.3 ZNIEFF

Les ZNIEFF ont pour objectifs la connaissance permanente aussi exhaustive que possible des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées. Deux types de zones sont répertoriés :

- Zones de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable.
- Zone de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

La commune de ROCHEFORT-SUR-NENON compte 1 ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2 (Carte 1).

Ces ZNIEFF n'empiètent pas sur le périmètre de la ZAC du quartier des Vignes.

La ZNIEFF de type 1 de la vallée du Doubs en amont de Dole (Identifiant national : 430010506) comprend le Doubs et ses abords de Dampierre à Dole. Elle se situe à environ 300 mètres au sud-est de la zone d'étude. L'habitat majoritaire est la prairie mésophile. La flore est diversifiée et peu communes : dans les zones humides des stations de Lentille d'eau à trois lobes, Faux-nénuphar, Potamot à feuilles obtuses, Butome en ombelle, Hottonie des marais et Naïade marine sont présentes. Des plantes de milieux plus secs sont également recensées comme le Trèfle strié, le Brome des toits et plusieurs espèces d'Orobanche. La faune est également remarquable, le Triton crêté, le Cuivré des marais, le Torcol fourmilier, le Pic cendré sont présents.

La Vallée du ruisseau du bief en forêt communale d'Eclans (Identifiant national : 430009459) est également une ZNIEFF de type 1, elle se situe dans la zone Natura 2000 de la forêt de Chau à environ 4 kilomètres au sud-est de la zone. Le Pic cendré est recensé parmi les espèces déterminantes.

Les ZNIEFF de type 1 du Mont d'Authume (Identifiant national : 430015593) et du Mont Chatain et pelouse des rangs (Identifiant national : 430002175) sont situées respectivement à 5 kilomètres au nord-ouest et

à 2,5 kilomètres au nord de la zone d'étude. Ces sites sont classés pour leurs habitats et la flore associée. Aucune espèce animale protégée n'est recensée, les possibilités d'interaction avec la zone d'étude sont donc quasi nulles et la présence de l'autoroute A36 et de la LGV limite encore davantage les possibilités de connexion.

La ZNIEFF de type 2 est la forêt de Chaux (Identifiant national : 430002172). Le périmètre se confond avec celui de la Zone Natura 2000 du même nom. Le descriptif détaillé est disponible dans la description du site Natura 2000 (cf. 2.1.4.2).

2.1.4 Natura 2000

Il n'existe pas de sites NATURA 2000 sur la commune de ROCHEFORT-SUR-NENON.

La commune est par contre située à équidistance entre 2 sites NATURA 2000 qui sont :

- Massif de la Serre (FR4301318) au titre de la Directive habitats et de la Directive oiseau (FR4312021), à environ 4,2 km au Nord-ouest du périmètre de la ZAC,
- Forêt de Chaux (FR4312005) au titre de la Directive oiseaux, à environ 2,2 km au Sud-est du périmètre de la ZAC

2.1.4.1 *Le Massif de la Serre*

Le Massif de la Serre s'étend sur 4 400 ha. C'est le seul grand affleurement de socle cristallin dans le Jura. Il se présente comme une butte (horst) de 5 km de large sur 15 km de long allongée du nord-est vers le sud-ouest et qui a gardé une grande partie de sa couverture sédimentaire.

Ces terrains sédimentaires couvrent localement le socle cristallin (conglomérats d'argiles et grès d'âge primaire, grès, argiles du Trias) et les rebords de la butte. L'altitude du massif oscille entre 199 et 392 mètres.

Les terrains cristallins et gréseux supportent une végétation acidiphile (à tendance acide) qui forme un contraste avec le rebord de la butte et les vallées calcaires de l'Ognon au nord et du Doubs au sud où la végétation est calcicole.

La forêt couvre en majeure partie ce massif et la zone est occupée par :

- la chênaie hyperacidiphile à tendance xérophile (milieux secs) pauvre en espèces, établie sur sols acides superficiels, rocaillieux ou sableux, sur la partie sommitale,
- des hêtraies-chênaies acidiphiles. Dans la forêt de la Serre, elles sont bien typées et couvrent de grandes surfaces. Sur plusieurs secteurs, des boisements résineux leur ont été substitués pour améliorer la rentabilité,
- des hêtraies-chênaies neutrophiles, qui occupent les sols les plus riches et offrent les meilleures potentialités forestières,
- des chênaies pédonculées, qui se confinent dans les bas de versant et les fonds de vallons,
- des aulnaies frênaies en bordure de ruisseaux où les conditions stationnelles sont favorables,
- des aulnaies marécageuses où l'on observe l'Osmonde royale, typique des sols acides engorgés.

A l'intérieur de cette forêt, plusieurs stations particulières méritent d'être mentionnées :

- stations botaniques se développant sur des rochers,
- tourbière à sphaignes (très rare en plaine), aux prés du Girard, actuellement plantée de résineux,
- clairières où fut exploité le sable et où se localisent à présent quelques mares,
- forêts de ravin, à Erables et Tilleuls.

En périphérie du Massif de la Serre se situent des pelouses mésophiles calcicoles. Leur intérêt patrimonial est élevé avec la présence de plusieurs espèces végétales protégées (Trèfle strié, Ophrys abeille). Là, le sol est soumis à des contrastes hydriques importants (teneur en eau très variable selon les saisons) et les espèces présentes doivent supporter des périodes de sécheresse et d'engorgement.

Au-delà des groupements végétaux et des espèces de flore, ces milieux abritent également une faune remarquable.

Les anciennes petites sablières artisanales situées au sommet et au centre de la forêt, ayant donné naissance à des mares, ont un rôle écologique remarquable. Elles abritent 13 des 17 espèces d'amphibiens présentes en Franche-Comté, dont les 4 espèces de tritons de la région, parmi lesquelles le Triton crêté.

Le ruisseau du Bois à Brans héberge une population d'Ecrevisse à pattes blanches qui fait l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope.

En plus de leur intérêt herpétologique, forêts et pelouses abritent une avifaune nicheuse d'intérêt communautaire.

7 espèces de pics dont le Pic mar, le Pic cendré et le Pic noir bénéficient, pour leur alimentation, de la richesse entomologique du milieu forestier, découlant de la présence de vieux bois et de bois morts.

L'Engoulevent d'Europe est également présent sur les zones ouvertes du site, telles que les pelouses ou les coupes forestières. Ces dernières abritent d'autres espèces d'oiseaux caractéristiques des milieux ouverts à semi-ouverts : l'Alouette lulu qui niche à terre, sous un arbuste, et se nourrit d'insectes prélevés au sol, ou encore la Pie-grièche écorcheur, qui chasse criquets, sauterelles, et même campagnols, à partir de perchoirs divers lui servant de poste d'affût.

Ces dernières espèces régressent avec la modification des pratiques agricoles comme l'intensification ou la fermeture des milieux faisant suite à l'abandon.

Les rapaces sont également représentés avec, notamment, la Bondrée apivore, le Milan noir, l'Autour des Palombes, les Busards cendré et Saint- Martin.

Enfin, le Martin-pêcheur d'Europe, est observé le long de certains cours d'eau.

La forêt de la Serre et les prairies bocagères périphériques sont les terrains de chasse de plusieurs colonies de chauves-souris. 2 colonies de Grand rhinolophe et de Murin à oreilles échancrées se reproduisent dans l'ancien château d'Amange et dans le village de Menotey. 3 colonies de mise bas de Petit rhinolophe sont présentes et suivies dans les villages de Moissesey (1) et d'Offlanges (2).

D'autres espèces de chauves-souris utilisent le Massif de la Serre comme terrain de chasse pour se nourrir d'insectes. En premier lieu il s'agit du Murin de Bechstein, espèce emblématique des forêts avec plusieurs

gîtes connus sur le site, le Grand murin, le Minioptère de Schreibers et la Barbastelle d'Europe. Les individus de ces 2 dernières espèces proviennent du gîte de reproduction situé dans l'ancienne mine de fer d'Ougney-Vitreux.

Les autres espèces sont plus rares car elles ne font que chasser sur le site.

Ainsi, 17 espèces de chauves-souris sur les 28 présentes en Franche-Comté (et 33 en France) fréquentent le site NATURA 2000 du Massif de la Serre.

2.1.4.2 La forêt de Chaux

Le massif forestier de la forêt de Chaux se situe entre le Doubs et la Loue, à l'est de Dole, et s'étend jusqu'aux Salines royales d'Arc-et-Senans. Le massif fait près de 22000 ha d'un seul tenant, sur une longueur de plus de 26 km et une largeur de 12 km. Il comprend une forêt de 13 000 ha, qui est la troisième forêt domaniale française par sa superficie. Elle est entourée d'une ceinture de bois communaux et de quelques propriétés privées.

Le sous-sol est principalement constitué d'un ensemble de cailloutis cimentés dans une pâte argileuse à fortes variations locales et généralement surmontés de limons. Les cailloutis n'affleurent que sur les pentes ou en fond de vallons.

La nature du sous-sol et des sols conditionnent l'hydrologie souterraine et de surface et la distribution des groupements végétaux.

Le plateau central est caractérisé par une nappe perchée intermittente alimentée par les pluies (La Clauge et ses affluents, dont le plus important est la Tanche, traversent la forêt d'est en ouest et constituent les principaux ruisseaux permanents de la forêt).

Elle dispose d'un bassin d'alimentation constitué par un important chevelu de ruisseaux temporaires.

Le vaste ensemble feuillu collinéen de Chaux abrite 8 principaux groupements forestiers :

- la chânaie sessiliflore-boulaie subcontinentale développée sur les versants bien exposés. Elle se présente sous forme d'une cépée de chêne sessile sur un sous-bois clair.
- la hêtraie chânaie-charmaie médio-européenne acidophile qui est présente sur les plateaux du massif et les rebords des vallées. Cette formation se développe sur des sols limoneux très oligotrophes, parfois affectés d'engorgements temporaires durant l'hiver et le printemps. Malgré ces conditions difficiles, les stations abritent une futaie mélangée de chênes et de hêtres d'assez bel aspect et de qualité moyenne ;
- la chânaie pédonculée-boulaie occupe les zones les plus engorgées des plateaux. Localement, elle couvre des surfaces assez importantes surtout au nord-est du massif. Il s'agit de formations boisées ouvertes, à base de chêne pédonculé, de bouleau verruqueux et d'aulne, dominées au sol par la Molinie. Elles proviennent souvent de la recolonisation d'anciens «vides» ou «places vaines» générés par une surexploitation historique (ancienne métallurgie) ; certaines zones, comme «la Steppe», situées sur des sols très contraignants, ont résisté aux tentatives de boisements ;
- la hêtraie-chânaie-charmaie médio-européenne mésotrophe située sur les plateaux et les vallons où le sol s'enrichit sensiblement en sels minéraux ;

- la chênaie pédonculée est l'association dominante des fonds de vallon bien alimentés en eau. Elle couvre de grandes surfaces dans la vallée de la Clauge et l'exubérance du crin végétal (herbe à matelas) lui donne localement une physionomie très particulière ;
- le chenal parsemé d'îles sableuses de la Clauge accueille une aulnaie alluviale ;
- des aulnaies marécageuses très diversifiées s'insèrent dans tout le système hydrographique. Elles sont bien développées en bordure de la vallée de la Clauge, des Doulonnes et caractérisent toute une série de vallons marécageux donnant sur la vallée du Doubs. Elles hébergent des espèces animales et végétales très particulières (fougère des marais, groupements à sphaigne, à grands carex ou à Molinie bleue et Calamagrostis...), elles participent beaucoup à la diversité d'ensemble du massif.
- la partie est du massif (forêts de Fourg et de Liesle) correspond à la bordure calcaire du Jura. Dans ces conditions, se développent d'autres formations forestières comme les hêtraies neutrophiles (ou hêtraie-chênaies). Ce groupement montre une flore herbacée assez diversifiée dont quelques espèces remarquables.

Dans ce massif où de grandes superficies sont particulièrement propices à la présence d'oiseaux caractéristiques des forêts vieilles, vivent plusieurs espèces de pics, en particulier le Pic cendré, le Pic noir et le Pic mar. Le Pic mar affectionne particulièrement les chênes, et les charmes, tandis que le Pic cendré creuse sa loge plutôt dans les vieux hêtres.

Bien qu'il ne soit pas d'intérêt européen, la présence du Torcol fourmilier peut également être soulignée, témoignant elle aussi de la richesse de la forêt de Chaux en insectes et de la préservation de vieux arbres au sein du massif.

Les coupes forestières abritent d'autres espèces d'intérêt européen, telles que le Busard Saint Martin, l'Engoulevent d'Europe ou encore la Pie-Grièche écorcheur. Le Busard et l'Engoulevent nichent directement au sol alors que la Pie-Grièche construit son nid dans des buissons épineux assez bas.

La présence de ces trois espèces est donc directement liée aux parcelles forestières en régénération et aux milieux secs et semi-ouverts en lisière du Massif de Chaux, comme les coteaux de Liesle.

La Pie-grièche et l'Engoulevent y trouvent aussi le couvert, leur régime alimentaire étant constitué d'insectes.

Le Busard, lui, chasse ses proies surtout dans les prairies voisines. D'autres rapaces d'intérêt communautaire, le Milan noir et le Milan royal, nichent sur le site et à proximité.

Objectifs et moyens de préservation et de gestion

Les objectifs de gestion et les moyens de préservation découlent de la sensibilité particulière des milieux naturels et des atteintes observées. Sur l'ensemble du site, différentes mesures visant à préserver l'avifaune peuvent être proposées :

- Adapter ou maintenir des pratiques sylvicoles favorisant les espèces autochtones et l'hétérogénéité de la structure forestière,
- Favoriser la conservation de vieux arbres sur pied (repérage des arbres remarquables) et notamment des vieux peuplements de chêne, charme et hêtre,

- Favoriser le maintien des parcelles de feuillus peu ou pas exploitées (îlots de vieillissement d'un minimum de 1ha),
- Eviter l'abattage des arbres pendant les périodes de nidification,
- Proscrire l'emploi des herbicides au niveau des talus routiers, ceux-ci détruisant une partie des ressources alimentaires des Pucidés, en particulier les fourmis,
- Veiller à la conservation des boisements riverains,
- Sur le bois du Baron, de la Côte d'Or, conduire une sylviculture favorable à la restauration des populations de Gélinotte des bois.

Le projet ne remet pas en cause ces objectifs de gestion

2.2 PRESENTATION DES MILIEUX NATURELS RENCONTRES SUR L'EMPRISE DU PROJET ET A SA ZONE D'INFLUENCE (CARTE 2)

Ce chapitre est présenté pour situer le contexte, la présente demande ne concerne que la faune.

La zone d'étude se compose essentiellement de prairies (fauche sur le versant, pâtures en piémont), la grande culture (maïs) occupe le lit majeur inondable.

Le réseau bocager délimitant le parcellaire est encore bien présent (haies, bois, bosquets au sein des prairies).

Ces prairies bocagères se sont développées sur les terrasses alluviales, composés d'alluvions récentes du Doubs et de colluvions (sol limono sableux avec cailloutis siliceux sur argile sableuse) qui repose sur des argiles, marne.

2.2.1 Les habitats prairiaux

2.2.1.1 *Prairies des plaines medio-européennes à fourrage (arrhenatherion)*

Corine biotope : 38.22

Code natura : 6510

Nom de l'habitat : prairies fauchées collinéennes mésophiles

Alliance : Arrhenatherion elatioris Koch 1926

Ces prairies bocagères se sont développées sur les terrasses alluviales. Généralement soumises à une fertilisation moyenne (prairies mésotrophiques), ces prairies sont gérées en fauche. Certaines parcelles ne sont pas fauchées. La végétation est diversifiée, elle est attractive pour la petite faune notamment pour les insectes. Certaines ont fait l'objet de traitement chimique cette année.

Ces prairies se classent dans les « prairies de fauche mésophiles, de basse altitude, fertilisées et bien drainées, avec du fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), Knautie des champs (*Knautia arvensis*), Géranium des prés (*Geranium pratense*), Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), Berce commune (*Heracleum sphondylium*), Carotte sauvage (*Daucus carotta*), Crépide bisannuelle (*Crepis biennis*), Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Renoncule acre (*Ranunculus acris*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), Gaillet mollugine (*Galium mollugo*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Saugue des prés (*Salvia*

pratensis), Salsifis des prés (*Tragopogon pratensis*), Luzule des prés, Grande Marguerite (*Leucanthemum vulgare*), Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), Sainfoin (*Onobrychis viciifolia*), Petite oseille (*Rumex acetosa*), Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), quelques pieds de Lychnis (*Silene flos-cuculi*)...

L'abondance de pissenlit et de Cardamine des prés traduit des prairies plutôt eutrophes et banales.

Les « plantes à fleurs » sont moyennement abondantes et diversifiées et témoignent de caractère mésotrophe (amendement et fauche à priori peu intenses).

L'état de conservation des prairies est moyen sur le versant et mauvais en piémont du fait du surpâturage.

Aucune espèce rare ou peu commune n'est relevée.

La fauche tardive ou l'absence de fauche favorise les insectes notamment les lépidoptères.

2.2.1.2 Prairies améliorées

Corine biotope : 81

Ces prairies pâturées par des bovins occupent le piémont, elles sont relativement pauvres en espèces. Seule la partie basse est pâturée, le coteau est géré en prairie de fauche.

C'est une variante eutrophe de la précédente enrichie par des dépôts, fumures, et correspondant à des reposoirs.

Elle est dominée par les graminées, les rumex (*R. crispus*, *R. obtusifolius*), l'ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Houlque laineuse, le Dactyle aggloméré, le Ray-grass, les pâturins ... Les plantes à fleurs sont rares (principalement les pissenlits). La végétation est caractéristique de milieu eutrophe. Lorsque l'exploitation devient intensive, avec un important apport d'engrais ou de fumure, sur les places de dépôts (fumier, reposoir à bétail) on assiste à un important appauvrissement en espèces (eutrophisation des lisières et marges par l'Ortie, le Gaillet gratteron, les Cirses, ronces et par des rudérales : Laiteron des champs (*Sonchus arvensis*), Picris...

Des zones humides sont présentes sur ce secteur (cf. chapitre 2.2.3).

Cet habitats est banal et présente peu d'intérêt sur le plan floristique. Il se situe dans un état de conservation mauvais.

2.2.1.3 Cultures

Corine biotope : 82.1

Ces habitats ne sont pas présent sur la zone mais ils occupent la partie basse (plaine alluviale) Ils sont artificiels et voués à la production agricole.

Les cultures ne peuvent représenter que très rarement un intérêt écologique notamment par la présence de messicoles rares et en voie de régression comme la Nielle des blés (*Agrostemma githago*), l'Adonis, Coquelicot (*Papaver rhoeas*), Bleuet des champs (*Centaurea cyanus*) ... Lors des prospections de terrain, aucune espèce messicole remarquable n'a été observée, les cultures étant fortement intensives. Elles

constituent une zone hostile à la faune et limite les continuités écologiques avec les zones humides du Doubs.

2.2.2 Les habitats forestiers

2.2.2.1 Bois caducifoliés

Corine biotope : 41.3

Nom de l'habitat : Bois caducifoliés, Bois de frêne et de robinier

Alliance : Corylo-Fraxinentalia

Ce type de peuplement représente un mélange d'essences forestières diverses. Il s'est développé sur les coteaux. Ils sont dégradés par les activités humaines et ont été réduits par des coupes.

Des traces de murger, d'épierrement traduisent des activités anciennes (agricultures et probablement ancienne petite extraction de pierres). La strate arborescent est dominée par le Frêne et la strate arbustive le Noisetier. Le robinier est également présent.

Ces boisements existent souvent du fait d'une forte influence anthropique. Cet habitat se situe dans un état de conservation moyen.

L'essence dominante est le Frêne (*Fraxinus excelsior*) traduisant des sols frais et profond, accompagné d'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Erable plane (*Acer platanoides*), quelques chênes et Peuplier tremble (*Populus tremula*). Le sous-bois est composé d'arbustes : Noisetier (*Corylus avellana*), Sureau (*Sambucus nigra*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguineum*), Troène (*Ligustrum vulgare*), Fusain (*Euonymus europaeus*), Camerisier à balais (*Lonicera xylosteum*), Aubépines, Erable champêtre (*Acer campestre*), Viorne lantane (*Viburnum lantana*),

Le tapis herbacé de sous-bois est dominé par le Lierre (*Hederax helix*), l'Arum tacheté (*Arum maculatum*). Parmi les plantes vernaies qui se développent sur sols profonds et frais : la Corydale solide (*Corydalis solida*), la Moschatelline (*Adoxa moschatellina*), la Ficaire (*Ficaria ranunculoïdes*), la Primevère élevée (*Primula elatior*)...

En lisière, l'ourlet herbacé se compose souvent d'espèces rudérales et nitrophiles (association du Géo-alliarion) : orties, ronces, Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Alliaire officinale (*Alliaria petiolata*), la Benoîte commune (*Geum urbanum*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*)... On retrouve également les peuplements arbustifs décrits ci-après.

Ces boisements sont dégradés (eutrophisation, rudéralisation) par les activités humaines. La végétation est donc simplifiée. L'état de conservation est moyen. Ils constituent une zone refuge (alimentation, reproduction, chasse) pour la faune.

2.2.2.2 Haies arbustives épineuses

Code Corine : 31.81

Alliance : Prunio spinosae – Rubion radulae Weber 1974

Il s'agit d'un stade pré-forestier composé par des communautés mésophiles calcicoles : Prunellier (*Prunus spinosa*), Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), des ronces (*Rubus fruticosus*), l'Eglantier (*Rosa canina*), le Sureau (*Sambucus nigra*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguineum*), le Troène (*Ligustrum vulgare*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), Noisetier (*Corylus avellana*), Camérisier à balais (*Lonicera Xylosteum*), Erable champêtre (*Acer campestre*), le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*) ...

Ces haies arbustives délimitent souvent les parcelles. Les haies en lisière sont plus marquées par des perturbations anthropiques (remblais, dépôts divers, tas de cailloux....) où le Sureau hièble (*Sambucus ebulus*) traduit le caractère eutrophe et rudéral des sols.

2.2.3 Les zones humides

Une petite zone humide est localement présente en piémont, elle se compose :

- 1- d'une source alimente une petite zone humide avec végétation aquatique, celle-ci sert d'abreuvoir (15m²) aux bovins en piémont,
- 2- en continuité de la première, une mouillère en prairie en piémont (<100m²),
- 3- un fossé étroit le long du chemin agricole, avec végétation aquatique discontinue (plus de 200ml) en piémont,
- 4- une mouillère en prairie en haut du coteau (<100m²), ornières de pâturages avec suintement en lisière d'un bois défriché.

Les 3 premières zones humides sont en continuité, en piémont. La quatrième est isolée en lisière d'un bois défriché.

La zone humide principale se compose d'une source qui alimente un fossé. La végétation aquatique est surtout présente autour de la source et dans la partie amont du fossé. Elle se compose de Carex des rives (*Carex riparia*), Cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*), La Véronique des ruisseaux, (*Veronica beccabunga*), Véronique Mouron d'eau (*Veronica anagallis-aquatica*), quelques Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*) et Phragmite, Jonc diffus (*Juncus effusus*).

La végétation aquatique est peu caractéristique sur la mouillère en continuité. Ceci montre que la submersion n'est pas continue. Cependant, elle fut en eau durant tout le printemps/été 2013, la pluviométrie ayant été abondante cette année.

Le fossé le long du chemin agricole montre une végétation aquatique discontinue (plus de 200ml) et des pollutions sont visibles. On retrouve la végétation aquatique de la source par endroit.

Ces petites zones humides sont limitées et dégradées par le pâturage, passage d'engins (fauche), les traitements agricoles (grande culture à proximité). Elles abritent une petite population de Grenouilles vertes (quelques adultes observés) et d'Odonates.

Hormis ces petites zones humides principalement localisées en pied de versant, la végétation et les habitats (prairies, haies, bois) ne sont absolument pas caractéristique de zone humide. Ceux-ci reflètent des milieux mésotrophe (versant), eutrophe (piémont).

En complément de l'analyse de la flore et des habitats, 13 sondages pédologiques ont été réalisés (transects du piémont vers le haut des terrasses alluviales) pour conforter l'étude de la végétation.

Hormis à proximité immédiate des petites zones humides existantes, l'étude pédologique ne montre pas de sols correspondant à des zones humides.

Les sols de piémont sont argileux, peu perméable (argile lourde et compacte avec cailloutis) mais les traces d'oxydoréduction ne sont pas ou peu présentes (sondages 1 à 5). Elles apparaissent au-delà de 50 cm et ne s'intensifient guère.

Au niveau des sondages 6 et 7, des traits rédoxiques débutent à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol mais ne se prolongent ou ne s'intensifient pas en profondeur. Ils stoppent au-delà de 60cm. Il peut donc s'agir d'une hydromorphie de surface, due à un tassement de sol en surface, causé par des engins agricoles, vu les taux d'argile. De plus ces sols sont remaniés pas des activités humaines anciennes (traces de charbons de bois, poteries en profondeur sur les sondages 6 et 7). Des petits mouvements de terrain sont notés au cimetière (affaissement de pavements).

Vu la nature argileuse des sols, Des zones humides sont potentielles (critère pédologique) sur toute la partie basse (piémont) mais ils ne correspondent pas vraiment aux critères de définition de l'arrêté du 1er octobre 2009.

2.2.3.1 Conclusion

Deux zones humides sont observées sur le haut du coteau et en piémont (mare, source, mouillère et un fossé avec végétation aquatique sur des critères habitats et végétation).

Nous considérons le piémont comme zone humide potentielle sur des critères pédologiques.

Ces zones humides sont situées hors périmètre d'aménagement et ne seront pas impactées.

2.2.3.2 Illustrations



Mouillère agricole eutrophe envahie par des algues filamenteuses. La source alimente une petite zone humide avec végétation aquatique.



Photo de gauche : A l'exutoire de la source, le fossé agricole est pollué, sans végétation. A droite : partie du Fossé agricole au droit de la source avec végétation aquatique.

2.3 CONCLUSION

Un habitat d'intérêt communautaire (prairie fauchée de l'Arrhenatherion) est présent sur la zone mais l'état de conservation moyen à mauvais et les cortèges floristiques appauvris ne permettent pas de les considérer comme tel. Cet habitat est commun en Franche-Comté. Les prairies de fauche diversifiée (en bon état de conservation) sont des habitats en régression en plaine.

L'état de conservation de la plupart des habitats est moyen à mauvais du fait des activités humaines et agricoles intensives (avec toutefois possibilités de restauration). Les habitats et espèces sont communs et représentatifs de « la nature ordinaire ». L'enjeu est local.

Aucune planterare ou protégée n'a été observée.

Ces habitats bocagers, notamment le réseau de haies et bosquets autour des prairies sont toutefois intéressants car ils permettent à la petite faune de se maintenir en milieu périurbain et ils jouent un rôle local de corridor écologique en bordure de la vallée du Doubs

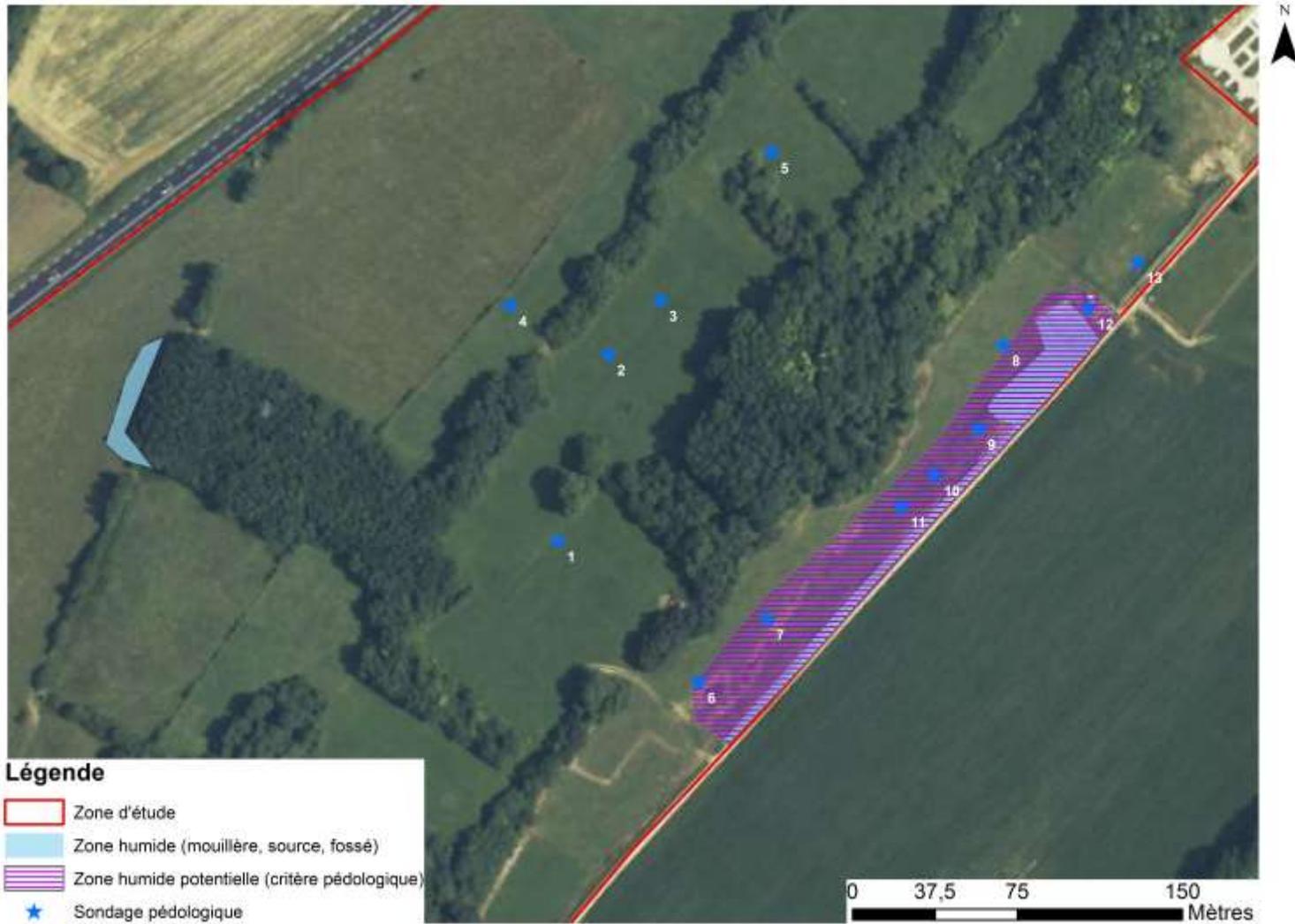
Les cultures intensives de maïs, hostiles à la plupart de la faune, dans la plaine du Doubs isolent les terrasses alluviales de la rivière.

Cartographie des habitats du site des Vignes de Rochefort-sur-Nenon



Carte 2

Cartographie des zones humides du site des Vignes de Rochefort-sur-Nenon

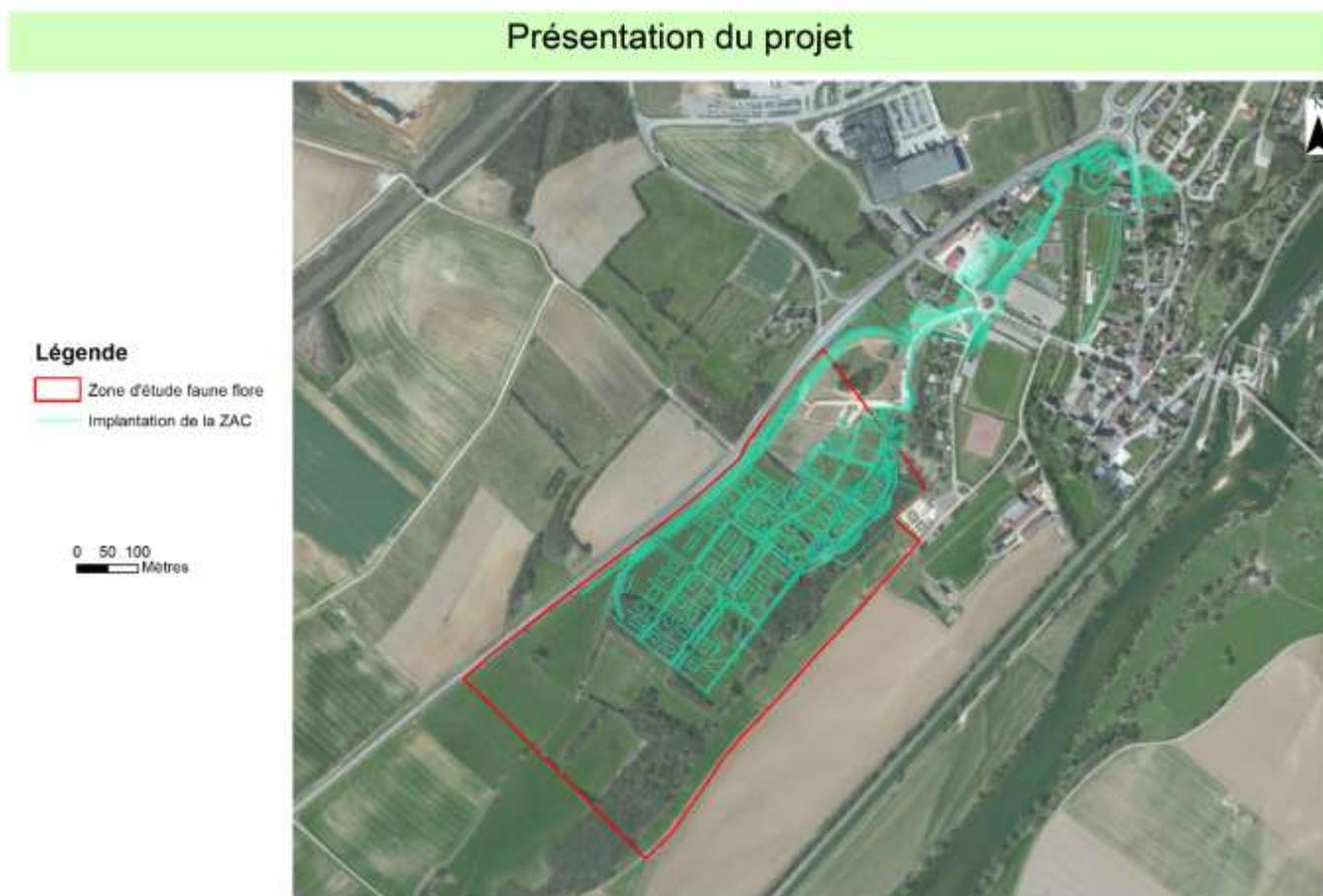


Carte 3

3 PRESENTATION DES ESPECES PROTEGEES ET DE LEURS HABITATS FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE ET DE LEUR ENVIRONNEMENT

Les espèces et habitats d'espèces sont prospectés sur la zone d'étude qui couvre environ 30 ha. Les abords sont également prospectés afin d'analyser les potentialités d'échanges des populations pour la grande faune, les oiseaux et les chiroptères à la mobilité accrue.

Les espèces non protégées (mammifères terrestres, insectes) et la méthodologie sont reportées en Annexe.



Carte 4

3.1 AVIFAUNE

L'inventaire a été réalisé au printemps/été 2013, la méthodologie employée ainsi que les relevés des espèces sont consignés en annexe. De nouvelles espèces ont également été contactées lors de la visite pour les arbres à cavités du 20/11/2014.

La Directive Oiseaux du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages, fixe la liste des espèces qui doivent faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution à l'échelle européenne.

L'Arrêté du 29 octobre 2009 fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Une grande majorité des espèces, et de leurs habitats, présentes dans nos régions sont protégées.

La demande de dérogation concerne :

- **le risque de destruction involontaire d'espèce lors des aménagements et du déboisement,**
- **la destruction d'habitats de repos, de gagnage, et de reproduction d'espèces protégées.**

3.1.1 Espèces contactées

51 espèces principalement liées au milieu bocager sont contactées sur la zone d'étude en période de reproduction 2013, 41 d'entre elles sont protégées. 2 autres sont observées en novembre 2014.

4 espèces remarquables sont observées lors des relevés :

- 3 espèces de l'annexe 1 de la Directive oiseaux : Pie-grièche écorcheur, Milan noir, Milan royal
- 1 espèce en catégorie VU sur la liste nationale UICN : Linotte mélodieuse

8 autres espèces d'intérêt local :

- espèces inscrites en catégorie NT sur la liste nationale UICN mais commune en Franche-Comté: Fauvette grisette, Bruant jaune, Pouillot fitis, Moineau friquet
- espèces plus spécialisées, d'intérêt local : Tourterelle des bois, Lorient d'Europe, Guêpier d'Europe, Faucon hobereau (passage)

A titre de comparaison, environ 174 espèces nichent de manière régulière en Franche-Comté. De nombreux milieux comme ceux de l'étage montagnard, les falaises, les forêts, pelouses calcaires et tourbières étant absents, on peut estimer qu'une grande partie de l'avifaune nicheuse est représentée. Vu la surface inventoriée, le contexte périurbain et le type de milieux, ces résultats sont relativement exhaustifs et représentatifs.

La Liste rouge UICN des espèces menacées de disparition de France et la liste rouge régionale UICN hiérarchisent 3 catégories de menace :

CR En danger critique d'extinction

EN En danger

VU Vulnérable

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

La plupart des espèces d'oiseaux ainsi que leurs habitats sont protégés en France par arrêté du 29 octobre 2009.

Sur le plan régional, la plupart de ces espèces observées ne sont pas menacées (LC : Non menacé), et sont communes ou très communes.

Les tendances évolutives sont issues du Suivi Temporel des Oiseaux Communs par points d'écoute (STOC-EPS).

40 espèces nicheuses potentielles ou avérées sont contactées lors des écoutes IPA et lors de relevés complémentaires (cf. Tableau 6). La diversité est moyenne et représentative de la nature ordinaire, avec une densité moyenne de 40 couples et 25-29 espèces par point d'écoute. Cette densité est représentative de ces milieux. Le point 1 est logiquement plus diversifié puisqu'il a été réalisé dans des milieux plus ouverts (culture) : davantage d'espèces sont visibles car la vision porte plus loin et la proximité du village apporte également des espèces communes supplémentaires. Les autres points sont réalisés dans des secteurs bocagers plus fermés par le réseau de haie, la vision est plus restreinte.

Tableau 6 Synthèse des résultats IPA

espèce	note finale 1	note finale 2	note finale 3	TOTAL (nbre couple estimé)
Accenteur mouchet		1	2	3
Bergeronnette grise	1			1
Bruant jaune		1	1	2
Buse variable		1,5		1,5
Chardonneret élégant	3		1	4
Corbeau freux		0,5		0,5
Corneille noire	3	2	2	7
Coucou gris	2	1	2	5
Epervier d'Europe			1	1
Etourneau sansonnet	1		1	2
Fauvette à tête noire	3	3	3	9
Fauvette des jardins		1		1
Geai des chênes			1	1
Grimpereau des jardins	1		1	2
Grive draine	1			1
Grive musicienne	1	1	1	3
Hirondelle rustique	1			1
Linotte mélodieuse	0,5			0,5
Loriot d'Europe	1	1	2	4
Merle noir	3	2	2	7
Mésange bleue		1	1	2
Mésange charbonnière	3	3	2	8

espèce	note finale 1	note finale 2	note finale 3	TOTAL (nbre couple estimé)
Mésange nonette		1		1
Milan noir			0,5	0,5
Moineau domestique	2			2
Pic vert	1	1	1	3
Pie bavarde	1	1	1	3
Pigeon domestique	1			1
Pigeon ramier	1	1	1	3
Pinson des arbres	3	2	3	8
Pipit des arbres		1		1
Pouillot fitis	2	2	1	5
Pouillot véloce	2		1	3
Rossignol philomèle	2	2	2	6
Rougegorge familier	1	2	2	5
Rougequeue noir	2	1		3
Sitelle torchepot	1	1	1	3
Tourterelle turque	1			1
Troglodyte mignon	1	2	2	5
Verdier d'Europe	1		1	2
Nb de couple	46,5	36	39,5	122
Nb d'espèce	40			

Les espèces les plus abondantes présentes sur l'ensemble de la zone (plusieurs couples sur chaque point d'écoute) sont représentatives de plusieurs cortèges (zone humide, agricole, périurbain) : Rossignol, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Coucou gris, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Lorient, Pouillot fitis, Verdier d'Europe. La Fauvette à tête noire est la plus abondante ... Certaines espèces ne sont pas protégées (Corneille noire, Geai des chênes Pie bavarde, Merle noir)

Parmi les rapaces : le Faucon crécerelle (nicheur certain), la Buse variable, le Milan noir, l'Épervier d'Europe et l'Effraie des clochers. Seul le Faucon crécerelle est nicheur certain sur le site, les autres nichent probablement à proximité et utilisent le site comme territoire de chasse ou transit.

Un Milan royal est observé en migration au-dessus de la zone d'étude en novembre, il n'a pas été observé lors des prospections de 2013, l'utilisation du site se limite donc au transit.

Quelques oiseaux d'eau sont observés du fait de la proximité du Doubs, du canal et du ruisseau traversant le bourg :

- Le Guêpier d'Europe est observé en chasse au-dessus de la zone mais il fréquente plutôt le canal et le Doubs où il niche (colonie de quelques dizaines d'oiseaux),
- A proximité du site, le Martin pêcheur d'Europe est observé sur le ruisseau traversant le village mais contrairement au Guêpier, il ne s'éloigne guère des cours d'eau et ne s'observe pas sur la zone.

Quelques espèces sont contactées sur plusieurs points mais il s'agit probablement du même couple couvrant l'ensemble de la zone d'étude, la zone d'étude étant réduite, le risque de double comptage est accru : Faucon crécerelle, Buse variable, les pics (cf. tableau de relevés).

Classement des oiseaux présents sur la zone d'étude par cortège

Boisement	Cortège			
	Prairie bocage	Ville / village	Zone humide	Généraliste
Accenteur mouchet	Bruant jaune	Bergeronnette grise	Faucon hobereau	Chardonneret élégant
Coucou gris	Buse variable	Effraie des clochers	Guêpier d'Europe	Mésange charbonnière
Epervier d'Europe	Faucon crécerelle	Hirondelle de fenêtre	Loriot d'Europe	Verdier d'Europe
Fauvette à tête noire	Fauvette des jardins	Hirondelle rustique	Milan noir	
Grimpereau des jardins	Fauvette grisette	Martinet noir	Rosignol philomèle	
Gros bec casse noyaux	Linotte mélodieuse	Moineau domestique		
Mésange bleue	Milan royal	Rougequeue noir		
Mésange nonette	Moineau friquet			
Pic épeiche	Pie-grièche écorcheur			
Pic vert	Pipit des arbres			
Pinson des arbres				
Pouillot fitis				
Pouillot véloce				
Rougegorge familier				
Troglodyte mignon				
Sittelle torchepot				

3.1.2 Espèces nicheuses remarquables

La Pie grièche écorcheur



Annexe 1 de la Directive Oiseaux

Statut national : Protection intégrale en France (article 3)

Liste rouge UICN France : LC (préoccupation mineure)

Statut de rareté FC: commun

Nicheur probable à proximité, chasse éventuelle sur zone du projet

La Pie-grièche écorcheur est un oiseau typique des prairies bocagères riches en insectes, bien présentes dans le secteur. Plusieurs couples sont présents sur la commune. C'est un oiseau migrateur, qui ne passe que quatre à cinq mois sur ses aires de nidification, entre mai et août-septembre.

La Pie-grièche écorcheur affectionne donc les milieux agricoles, à condition que ces derniers offrent des possibilités de nidification (buissons) et de chasse (perchoirs) et un accès aux ressources alimentaires.

C'est un oiseau des buissons, très peu arboricole.

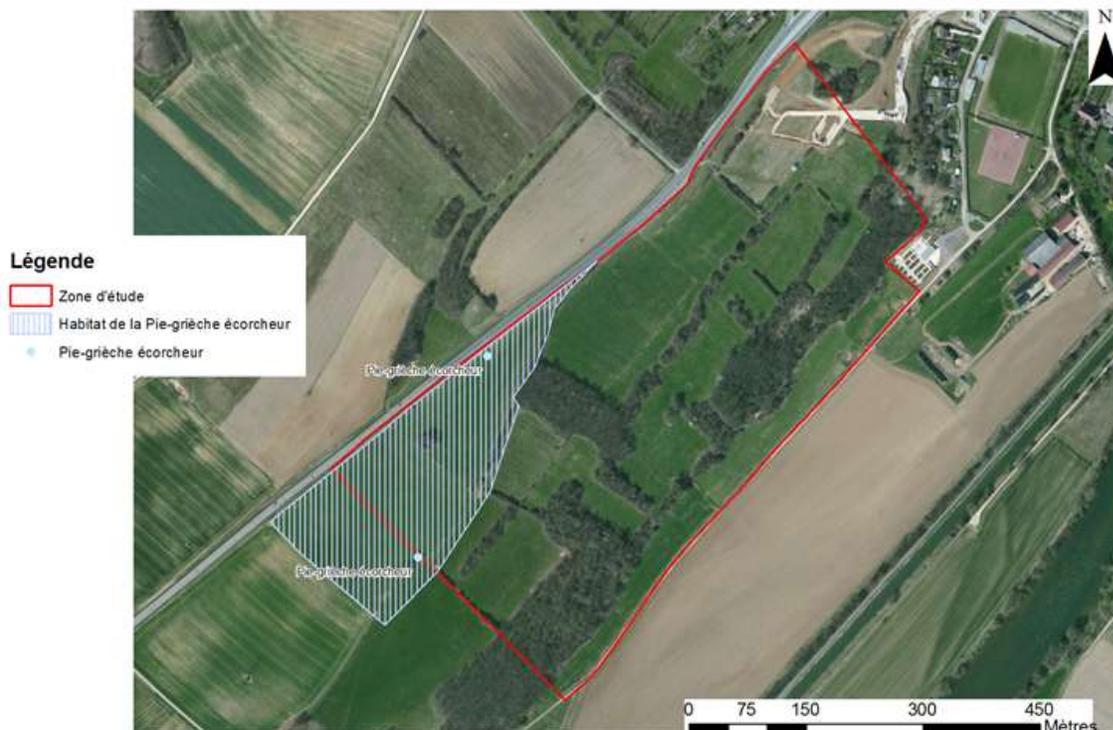
L'espèce chasse à l'affût. En période d'activité, elle passe donc une grande partie de son temps postée et exposée sur des perchoirs (fils, arbres, buissons, piquets) entre 1 et 3 m au-dessus du sol. La plupart des proies sont prélevées au sol ou dans la basse végétation, en majorité dans un rayon inférieur à 10 m.

Elle est observée en limite de la zone d'étude au sud-ouest. Le territoire théorique de l'espèce couvre environ 2 à 3ha. Le territoire cartographié (avérée et potentiel) est plus vaste ici et couvre au moins 5 ha sur la zone d'étude, il est à priori hors périmètre d'aménagement.

La Pie-grièche écorcheur est bien représentée dans les secteurs qui lui sont favorables : vergers, prés bocagers, prairie de fauche y compris à proximité des villages. Elle se reproduit dans les haies arbustives des prairies et friches et se nourrit surtout de gros insectes (coléoptères, orthoptères), parfois de petits vertébrés (micromammifères, lézards, batraciens et même des jeunes serpents).

Cette espèce est encore commune en plaine et en montagne. Elle est relativement abondante dans les prairies bocagères mais plus rare en milieu urbain. Elle est inscrite en Annexe 1 de la Directive Oiseaux.

Carte des habitats de la Pie-grièche écorcheur sur le site de la ZAC des Vignes



Carte 5

Linotte mélodieuse



Statut national : Protection intégrale en France (article 3)

Liste rouge UICN France : VU (Vulnérable)

Statut de rareté FC: commune

Nicheur potentiel sur la zone (observé en vol, gagnage)

Espèce typique de culture, commune et présente en plaine comme en montagne. On la rencontre dans des habitats variés : friches, marais, prairies bocagères, cultures, jardins...

Des arrivées de migrateurs viennent grossir les effectifs en automne/hiver. Elle est observée dans les jardins d'habitations, les prairies et vergers de la zone d'étude. Un couple est potentiel, mais d'autres individus sont observés en vol à proximité autour du village et de la zone d'étude. Elle fréquente les jardins des habitations, les prairies et vergers.

Une diminution est notée en 2009 et 2008 en Franche-Comté (-47%). Elle est classée en catégorie VU sur la liste nationale UICN mais est commune sur le plan régional et dans le nord-est en général.

Tendance régionale 2002-2009: tendance à la diminution

Tendance nationale 2001-2009 : diminution

Le Bruant jaune

Le Bruant jaune est commun et abondant en France avec une estimation minimale de un million de couples nicheurs. C'est une des espèces qui supporte le mieux les dégradations du paysage bocager. Ce bruant est typique de milieux bocagers, prairies, cultures, pelouses, avec haies et lisière forestière. Il est également présent dans les coupes forestières. Il est commun en Franche-Comté, en milieu agricole et parfois périurbain.

Sur la zone d'étude, il est contacté dans les prairies, cultures, jardins et vergers. Au moins 2 couples sont présents.

Tendance régionale : NS

Tendance nationale : diminution

Fauvette grisette



Espèce typique de prairie et pelouse avec buissons et haies, elle est également présente dans les coupes forestières, les espaces de déprise agricole. Elle est plutôt liée aux milieux secs et chauds...

Elle est observée dans les haies.

Cette fauvette commune en plaine l'est moins en montagne. Elle a connu une chute de ses populations dans les années 1970-80, les effectifs se sont reconstitués en plaine mais pas en montagne. Un chanteur est contacté au printemps dans les haies et buissons.

Tendance nationale 2001-2009 : stable

3.1.3 Espèces non nicheuses, de passage ou potentielles

Ces espèces sont observés en vol, elles ne sont pas impactées par le projet et ne font pas l'objet de la demande

Milan royal



Annexe 1 de la Directive Oiseaux

Statut national : Protection intégrale en France (article 3)

Liste rouge UICN France : VU (vulnérable)

Liste rouge UICN FC : EN (en danger)

Statut reproducteur sur la zone : passage, non nicheur, nicheur probable à proximité

Le Milan royal est un nicheur peu commun en France. Il est surtout présent le long du couloir de migration reliant l'Alsace-Lorraine aux Pyrénées en passant par les régions du Massif central, il est également présent en Corse. Ce rapace est endémique de l'Europe de l'ouest. Il est considéré comme nicheur potentiel dans toute la région qui accueillerait 12% de la population nationale, avec des effectifs de couples nicheurs particulièrement important dans le Jura (estimation de 310-430 couples plus de couple que dans les trois autres départements réunis). L'espèce est encore commune dans la montagne jurassienne mais elle se raréfie en plaine. L'effectif de Milans royaux nicheurs pour l'ensemble de la région de l'ordre de 492-746 couples. La Franche Comté a donc une responsabilité particulière pour la conservation de cette espèce. Il fait l'objet d'un plan national et régional d'action.

Le Milan royal affectionne les plaines avec une mosaïque d'élevage et de polyculture.

Sur la zone d'étude le Milan est observé une fois en vol hors période de reproduction.

Deux menaces principales pèsent sur cette espèce, la première est liée à l'intensification des pratiques agricoles et la mise en culture de parcelle de prairie, la deuxième est liée à l'empoisonnement indirect par ses proies (anticoagulant utilisé contre les campagnols, ...).

Milan noir



Annexe 1 de la Directive Oiseaux

Statut national : Protection intégrale en France (article 3)

Liste rouge UICN France : LC (préoccupation mineure)

Statut de rareté FC: commun

Statut reproducteur sur la zone : passage, non nicheur, nicheur probable à proximité

Le Milan noir est commun en région, notamment en plaine alluviale (L'Ognon et le Doubs, la Loue) où il niche.

C'est un des rapaces les plus abondants de la planète, son aire de répartition mondiale est vaste. Son statut de conservation est cependant jugé défavorable en Europe (« vulnérable »). En France, il est relativement commun et peu menacé.

Le Milan noir est inféodé aux zones humides forestières et bocagères. Il est observé en vol sur la plupart des zones humides. Il niche le plus souvent en ripisylve, lisière de bois à proximité des cours d'eau, lacs et étangs où il s'alimente en poisson. Il est plutôt charognard mais il peut également capturer du poisson vivant sur les rivières et plans d'eau. Il est abondant lors de la fauche des prairies en quête de cadavres. Un individu a été observé à plusieurs reprises en chasse sur la zone. Son territoire est vaste et peut couvrir quelques km². La zone d'étude fait partie de son territoire de chasse occasionnel.

L'avifaune des rivières



Le Martin pêcheur creuse un terrier dans les berges abruptes et meubles des cours d'eau soumis au sapement par l'érosion pour pondre et élever sa progéniture. La hauteur de berge doit théoriquement être suffisamment élevée pour éviter la submersion du nid et se mettre à l'abri des prédateurs. En général, une hauteur de berge de 1m hors d'eau est requise. Un territoire couvre environ 1km de cours d'eau.

Il niche sur les principaux cours d'eau : Loue et Doubs et potentiellement sur le ru traversant le village. Cependant sur l'air d'étude, les caractéristiques du cours d'eau et la fréquentation humaine ne permettent pas sa nidification. Il a été observé dans le ruisseau traversant le bourg. Seul le pont sera restauré, les individus et leurs habitats ne seront pas impactés de manière significative par les travaux du pont. **Le Martin-pêcheur ne fait donc pas l'objet de la demande.**



Le Guêpier d'Europe vie en colonie sur les berges des principaux cours d'eau (Doubs et Loue). Il est principalement observé dans la plaine du Doubs mais il peut parfois s'éloigner et chasser des insectes autour et la zone d'étude. Il ne niche pas sur le site et ne s'éloigne guère des cours d'eau. Sa présence sur le site est anecdotique.

3.1.4 Conclusion

51 espèces sont contactées en période de nidification, 2 en novembre dont 30 nicheuses qui sont protégées. Ces résultats (nombre de couples, nombre d'espèces) sont représentatifs de la « nature ordinaire ». La plupart des espèces sont communes mais la diversité est relativement bonne. Seules 2 espèces remarquables (DO, LRN, LRR) sont observées sur le site : la Pie-grièche écorcheur et dans une moindre mesure la Linotte mélodieuse (inscrite sur la LRN mais commune en Franche-Comté). Les autres espèces à enjeux sont observées à proximité hors zone (Milan noir, Guêpier d'Europe). **Les enjeux sont moyens (locaux).**

A 300m au sud-est la vallée du Doubs et la forêt de Chaux constituent les principaux sites remarquables (population « source ») pour l'avifaune.

3.2 HERPETOFAUNE

3.2.1 Amphibiens

Un inventaire a été réalisé au printemps/été 2013, la méthodologie employée est consignée en annexe.

La Directive Habitat du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, fixe la liste des habitats d'espèces protégées (annexe II) et la liste des espèces protégées (annexe IV).

L'Arrêté du 19 novembre 2007 fixe les listes des amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Concernant les espèces inscrites à l'article 5 il est interdit de les mutiler, et sur tout le territoire national et en tout temps, de les naturaliser, les colporter, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non.

La demande de dérogation concerne :

- **le risque de destruction involontaire d'espèce lors des aménagements et du déboisement,**
- **la destruction d'habitats d'estive, d'hivernage (haies) d'espèces protégées. Les zones humides de reproduction sont évitées.**

Les zones humides sont très réduites sur le site (environ 100m²) et se résument à une source, une mouillère et un fossé en piémont. Ces habitats sont en mauvais état de conservation du fait des activités

agricoles (pollutions visuelles, algues filamenteuses). Une seule espèce en effectif limité (3 individus) très commune et ubiquiste est observée : La Grenouille verte (*Rana kl esculenta*). **Les potentialités sont limitées.**

Les Grenouilles vertes



Statut national : Protection partielle en France (article 5) : espèce soumise à demande de dérogation puisqu'elle peut être élevée et pêchée à certaine saison

Liste rouge UICN France : LC

Statut de rareté régional Très commun

Liste rouge UICN Franche-Comté : LC (Préoccupation mineure)

La Grenouille verte est répandue aux latitudes moyennes et méridionales du continent avec des incertitudes taxonomiques qui subsistent dans le sud et le sud-est de l'Europe, où de nouvelles formes tendent à être reconnues.

La notion d'espèces dans le groupe des Grenouilles vertes (on parle de complexe *lessonae-esculenta*) est encore sujette à débat. La Grenouille verte possède une morphologie intermédiaire entre celles des Grenouilles de Lessona et la Grenouille rieuse. C'est un hybride entre ces deux espèces. Elle n'est donc pas considérée comme une vraie espèce mais comme un complexe (klepton). Elle possède une amplitude écologique plus large que les Grenouille rieuse et Grenouille de Lessona.

En Franche Comté cette espèce est ubiquiste et présente dans des milieux divers naturels et anthropiques y compris « très urbains » (parcs urbains pourvus de plan d'eau). Elle colonise rapidement les milieux pionniers divers, forestiers ou ouverts, de toute taille.

Bien souvent c'est la seule espèce restante dans les milieux dégradés d'anciennes carrières, zones de dépôt, bassins..., c'est aussi la plus abondante de la région avec des centaines de pontes dans chaque zone humide principale (étang, mares). C'est une des rares espèces présentes dans les rivières.

Sur le site, seulement 3 individus sont observés dans des eaux de mauvaises qualités, ce qui montre une population limitée.

3.2.2 Reptiles

Un inventaire a été réalisé au printemps/été 2013, la méthodologie employée est consignée en annexe.

La Directive Habitat du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, fixe la liste des habitats d'espèces protégées (annexe II) et la liste des espèces protégées (annexe IV).

L'Arrêté du 19 novembre 2007 fixe les listes des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Les espèces figurant à l'article 2 sont protégées intégralement (espèce et habitat d'espèce), celles figurant en article 3 sont protégées mais leur habitat de l'est pas.

La demande de dérogation concerne :

- **le risque de destruction involontaire d'espèce lors de l'exploitation et du déboisement,**
- **la destruction d'habitats (haies, boisements).**

Une seule espèce très commune est observée en lisière des bois et haies, au bord du cimetière : le Lézard des murailles (5 individus).

La Couleuvre à collier est observée dans le ru la Vèze qui traverse le village. Seul le pont sera restauré, les individus et leurs habitats ne seront pas impactés de manière significative par les travaux du pont. **Elle ne fait pas l'objet de la demande.**

L'intérêt herpétologique est donc limité.

Le Lézard des murailles



Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore"

Statut national : Protection intégrale en France (article 2)

Liste rouge UICN France : - LC (préoccupation mineure)

Statut de rareté Franche-Comté : très commun

Répartition sur la zone : commun sur toute la zone

C'est le plus commun et le plus abondant des lézards, espèce très commune, présente dans toutes les grandes unités écologiques de la région. Il est présent dans tous types d'habitats habités et rural, espaces bocagers et forestiers. Il semble moins abondant en milieu cultivé. Cette espèce plutôt liée au milieu sec et rocailleux (pierriers, murgers, ballast) peut parfois être observé en zone humide dans des fossés et caniveaux.

De nombreux milieux naturels et artificiels lui sont favorables : mur de pierre, talus sec pierreux et ensoleillés de chemins, de route, lisières forestières, friches, perrés... Il est également observé dans les villages.

En dehors des espaces urbains, cette espèce n'est pas menacée.

Sur le site il est observé au sud du boisement des Rondelles, et sur le parking du cimetière et dans le village.

3.2.3 Conclusion

L'intérêt herpétologique est limité. Deux espèces communes et anthropiques sont observées en effectif réduit, seul le lézard est présent sur le périmètre d'aménagement. Les enjeux sont faibles.

Carte de la faune sur le site de la ZAC des Vignes à Rochefort-sur-Nenon

Légende

- Zone d'étude
- Implantation de la ZAC
- Amphibien
- Mammifère
- Oiseaux
- Reptile



Carte 6

3.3 LES CHIROPTERES

La méthodologie employée ainsi que les périodes de prospections sont consignées en annexe.

L'inventaire a été réalisé par Frédéric FEVE, spécialiste des chiroptères. La Directive Habitat du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, fixe la liste des habitats d'espèces protégées (annexe II) et la liste des espèces protégées (annexe IV).

L'Arrêté du 23 avril 2007 fixe les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Les espèces figurant à l'article 2 sont protégés intégralement (espèce et habitat d'espèce).

Sur la zone d'étude 3 espèces de chiroptères ont été contactées (Carte 7, Carte 8). Un Vespertilion est aussi présent sur la zone mais l'identification à l'espèce n'a pas été possible.

La demande de dérogation concerne :

- **la destruction (partielle) de territoire de chasse,**
- **l'altération de zone de transit**
- **la destruction de gîtes arboricoles potentiels.**

3.3.1 Espèces contactées

3.3.1.1 *Prospections au détecteur d'ultrasons*

Deux soirées d'inventaires au détecteur d'ultrasons ont été effectuées, la première début juin (05-06-13), la deuxième début août (05-08-13). Les espèces contactées sur l'aire d'étude sont listées dans le Tableau 2. La localisation des transects et des contacts est précisée sur les Carte 7 & Carte 8 en fin de chapitre.



Pipistrelle commune (Photo Fève Droits Réservés)

Ces deux soirées d'inventaires ont permis 63 contacts avec des chiroptères en chasse ou en déplacement portant sur quatre espèces différentes. Les résultats sont détaillés par passage.

3.3.1.2 Passage du 05 juin 2013

Météo : grand beau temps, vent faible. T : 17°C à 22h20, 14,8°C à 23h38.

Prospection : observation crépusculaire en surplomb du village et d'une rangée de platanes (RAS). Départ du transect à 22h. Fin des recherches à 23h38. 39 contacts avec des chiroptères en activité (n°1 à 39 sur la Carte 7. Plusieurs espèces sont concernées ; Pipistrelle commune (32 contacts), Pipistrelle de Kuhl (6 contacts), Sérotine commune (1 contact).

Commentaires : la diversité spécifique est faible. Il s'agit d'espèces « urbaines » ou ubiquistes (deux espèces de Pipistrelles et la Sérotine commune). Ce sont des espèces de lisières qui chassent principalement le long des lisières arborées et qui profite également volontiers de l'éclairage public. L'activité est relativement importante aux abords des boisements.

3.3.1.3 Passage du 05 août 2013

Météo : temps orageux, vent faible. T : 24,3°C à 21h30, 21,4°C à 23h20.

Prospection : départ transect à 21h30. Fin des recherches à 23h20. 24 contacts avec des chiroptères en activité (n°40 à 63 sur la Carte 2 en fin de chapitre). Plusieurs espèces sont concernées ; Pipistrelle commune (18 contacts), Pipistrelle de Kuhl (4 contacts), Sérotine commune (1 contact), Noctule commune (1 contact).

Commentaires : une nouvelle espèce est répertoriée. Il s'agit d'une Noctule commune (*Nyctalus noctula*) contactée à proximité de l'agglomération non loin d'une rangée de platanes avec cavités qui pourraient servir de gîtes à l'espèce. Pour le reste, le cortège d'espèce est le même que lors du premier passage (faible diversité spécifique). Les contacts sont à nouveau principalement localisés le long des boisements qui servent de zones de chasse et de corridors de déplacements.

3.3.2 Statut des espèces rencontrées

Quatre espèces de Chiroptères ont été rencontrées sur le site d'étude lors des prospections. Le statut de protection de ces espèces est détaillé dans le Tableau 2.

La plupart de ces espèces (Pipistrelle commune, Sérotine commune) peuvent être considérées comme « assez communes » à « très communes » au niveau départemental (source Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Laurent Arthur & Michèle Lemaire, 2009, Editions Biotope). Elles figurent en référence « LC » (Préoccupation mineure) de la Liste Rouge Française.

La troisième espèce (Pipistrelle de Kuhl) est considérée comme « rare » ou « assez rare » au niveau départemental (même source). Elle est en référence « NT » sur la Liste Rouge Française. Il s'agit d'une espèce en expansion en France.

La quatrième espèce (Noctule commune) est considérée comme « peu commune » ou « localement commune » au niveau départemental (même source). Elle est en référence « NT » sur la Liste Rouge Française.

3.3.3 Recherche des gîtes des Chiroptères

Les Chiroptères utilisent des gîtes variés en fonction des saisons (gîtes de transit au printemps et en automne, gîtes d'accouplements en automne, gîtes de mise bas ou d'estivage en été, gîtes d'hibernation en hiver) et de leur écologie (espèces arboricoles, anthropophiles...).

3.3.3.1 Gîtes d'été

Une première recherche de ces gîtes a été faite au sein de la zone du projet (bâtiments humains et arbres à cavités) le 05 juin 2013.

Concernant les bâtiments, le pont sur le ruisseau sous la N73 a été prospecté (RAS). Une enquête a été réalisée auprès des propriétaires de la ferme « Grange d'Ebes » au sud-ouest de la zone d'étude (périphérie). Ces derniers n'ont pas connaissance de la présence de chauves-souris dans leurs bâtiments. D'autres bâtiments potentiellement très favorables sont présents en bordure de l'agglomération (église, presbytère...). Ils n'ont pas pu être visités (bâtiments fermés). Ils ne sont de toute façon pas menacés par le projet. Sur la zone du projet, il n'y a aucun bâtiment donc aucun risque de destruction de gîtes anthropiques.

Concernant les arbres, le potentiel en gîtes sylvestres a été étudié sur l'ensemble de la zone du projet et en périphérie. Ce potentiel est fort le long de la D76 qui va du village à la N73. Le long de cette petite route se trouve en effet une belle rangée de platanes qui présentent de nombreuses cavités (ces arbres sont très recherchés par les chauves-souris). Dans cette zone urbanisée, quelques autres arbres à cavités sont présents (cf. Carte 9).

Deux autres arbres à cavités potentiellement favorables ont été recensés au sud-ouest dans les boisements du coteau. Toutefois, dans ces secteurs (coteau boisé), la prospection des arbres est rendue impossible en été par la présence des feuilles qui gêne la visibilité (végétation luxuriante).

3.3.3.2 Gîtes d'hiver

En novembre 2014, l'inventaire des arbres à cavités a été réalisé sur l'ensemble de la zone du projet. Ces arbres ont été localisés et marqué de points blancs à la peinture. Deux ponts proches ont également été examinés. Le détail des résultats figure dans le Tableau 7 ci-après. Les arbres et les ponts sont localisés sur la Carte 11.

Tableau 7 arbres à cavités et autres sites potentiellement favorables répertoriés en hiver

N° de l'arbre	Essence	Type de cavité	Nombre de cavités	Hauteur des cavités	Intérêt
1	Frêne	Trous naturels	Au moins 2	5 à 10 m	Moyen (toute saison)
2	Frêne	Fissure branche	1	6 m	Faible (belle saison)
3	Frêne	Tronc creux	1	5 m	Moyen (toute saison)
4	Robinier	Trou de pic	1	8 m	Faible (belle saison)

5	Noyer	Trous naturels branches	Au moins 2	5 à +15m	Faible (belle saison)
6	Cerisier	Ecorce décollée	Multiple (écorces)	2 à 15 m	Faible (belle saison)
7	Robinier	Trous de pic	2	10 m	Moyen (belle saison)
8	Noyer	Trou naturel branche	1	3 m	Faible (belle saison)
9	Noyer	Trous de pic	2	8 m	Moyenne (belle saison)
10 à 22	Platanes	Trous naturels et pics	Multiple	Très variable	Très fort (toute saison)
23	Erable	Trou naturel	1	Moins de 10m	Faible (belle saison)
24	Frêne	Fissure (peu profonde)	1	2 à 4 m	Faible (belle saison)
25	Tilleul	Tronc creux	1	4 m	Fort (toute saison)
Pont	RAS				Nul
Pont	RAS				Nul

On constate que le potentiel en arbres à cavités est faible au sein des zones boisées du site du projet (10 arbres localisés dans le coteau boisé). Ceci s'explique par la présence de peuplements jeunes dans ces boisements. Les arbres présentant un intérêt se trouvent tous hors emprise du projet.

Ce potentiel est plus fort au sein des arbres d'alignement présents dans les espaces urbanisés (15 arbres localisés en bords de routes). L'intérêt principal de ces arbres d'alignement concerne une double rangée de vieux platanes fortement troués potentiellement très favorables aux Chiroptères (13 platanes troués et marqués sur les 14 présents).

Peu d'arbres à cavités conviennent à l'hibernation des chauves-souris (cavités de petites tailles mal isolées) à l'exception de deux frênes en coteau boisé et des platanes/tilleul en bord de routes

A noter qu'aucun milieu souterrain n'a été trouvé sur la zone du projet.



Cavités et marquage des arbres à cavités

3.3.4 Synthèse sur l'écologie des espèces présentes

Espèce	Habitat
Sérotine commune	gîte d'été : combles, murs disjoints, parfois arboricole en été... gîte d'hiver : généralement dans des bâtiments (appentis, grenier, ...), parfois dans des arbres creux peut chasser dans les jardins et parcs et sous les éclairages
Noctule commune	Majoritairement arboricole en été, mais on la trouve dans les abris derrière les bardages bois, ... En hiver, ses gîtes sont également arboricoles peut chasser dans les alignements d'arbres, halo de lumières au-dessus des villes et villages
Pipistrelle commune	Dans la plupart des cas les gîtes d'été et d'hiver sont anthropiques peut chasser partout où il y a des insectes, sous les éclairages publics
Pipistrelle de Kuhl	gîtes d'été et d'hibernation dans les bâtiments, derrière les volets,... peut chasser dans les villes et villages sous les éclairages

3.3.5 Conclusion

Les recherches effectuées en été 2013 et en hiver 2014 ont permis de recenser quatre espèces de chauves-souris sur la zone du projet d'aménagement urbain de Rochefort-sur-Nenon. Cette diversité spécifique est faible. Ces espèces sont communes au niveau départemental (aucune espèce de l'Annexe II de la « Directive Habitats ») à l'exception de la Pipistrelle de Kuhl qui est considérée comme «assez rare».

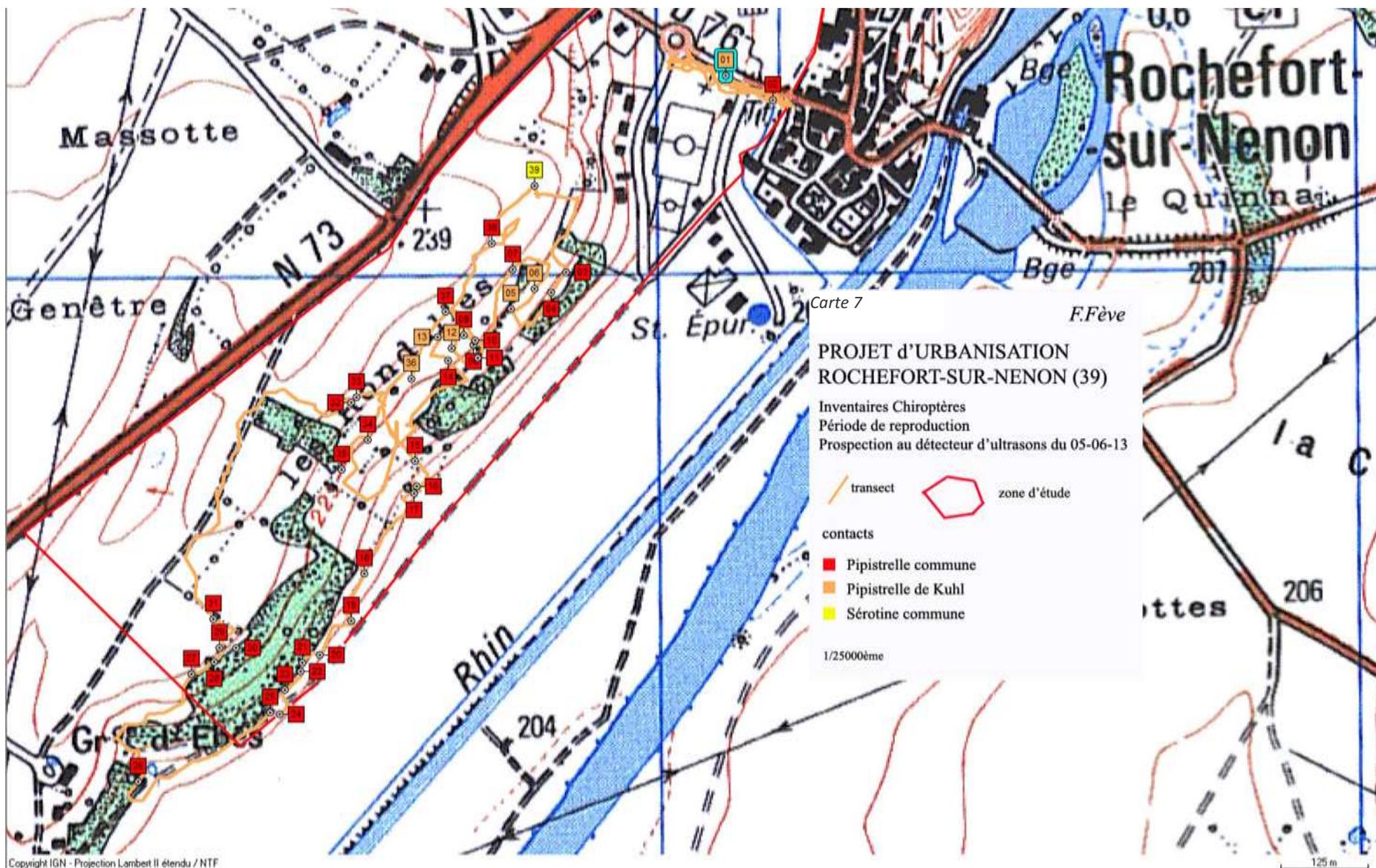
Au sein de la zone du projet, les prospections montrent que l'activité de chasse est plus importante à proximité des boisements que dans les zones ouvertes de prairies (Pipistrelles et Sérotines chassent principalement le long des lisières arborées).

Cette faible diversité spécifique au sein de la zone du projet s'explique probablement par la présence de zones de chasse potentiellement bien plus favorables à quelques centaines de mètres vers l'est qui concentrent très probablement l'activité de chasse des Chiroptères du secteur (le Doubs, le ruisseau de la Vèze, le canal du Rhône au Rhin et leurs ripisylves).

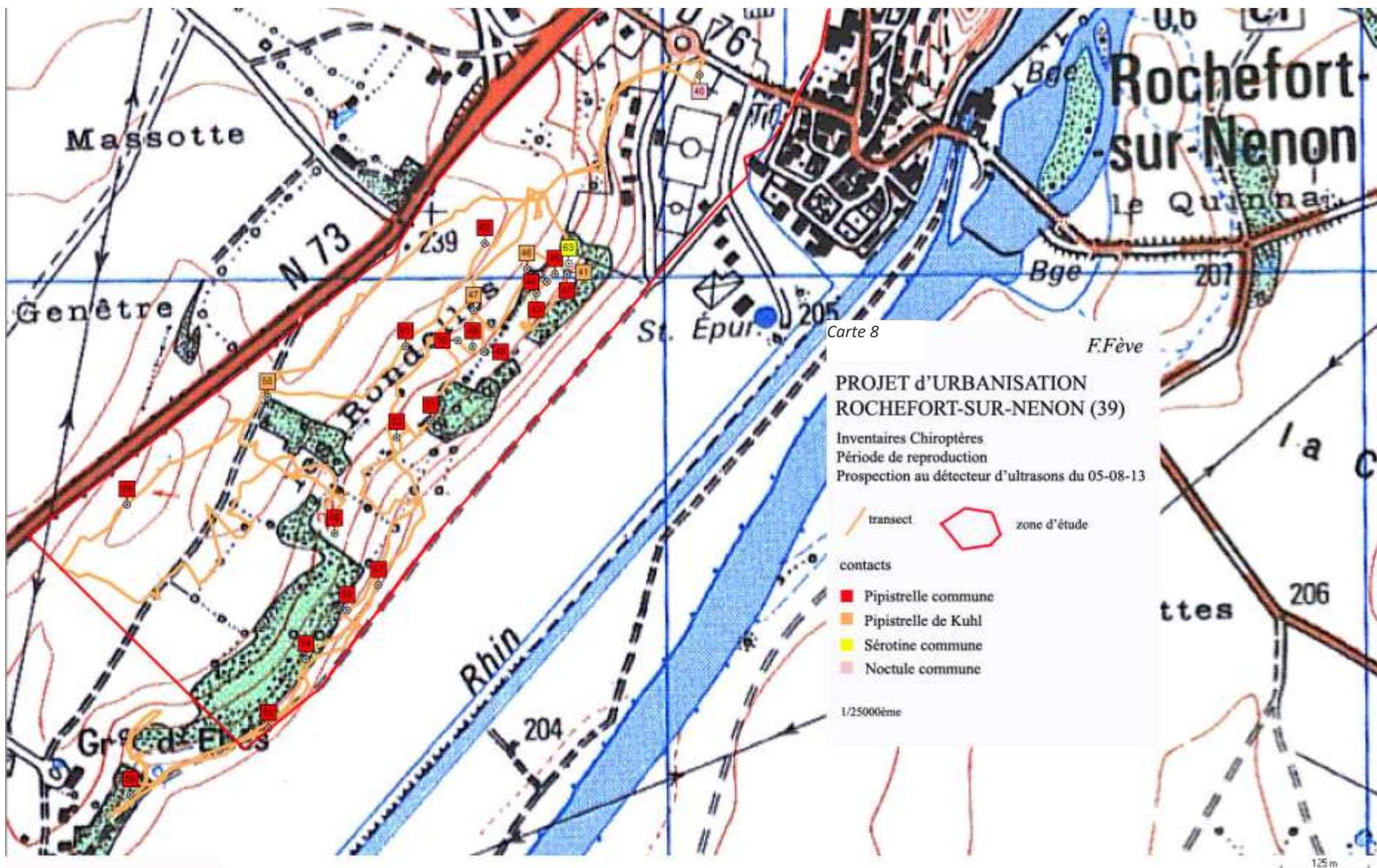
Aucun gîte anthropique n'est menacé par le projet (absence de bâtiments sur la zone du projet). De même, aucun milieu souterrain (ouvrage militaire, grotte, mine...) n'est présent sur la zone du projet.

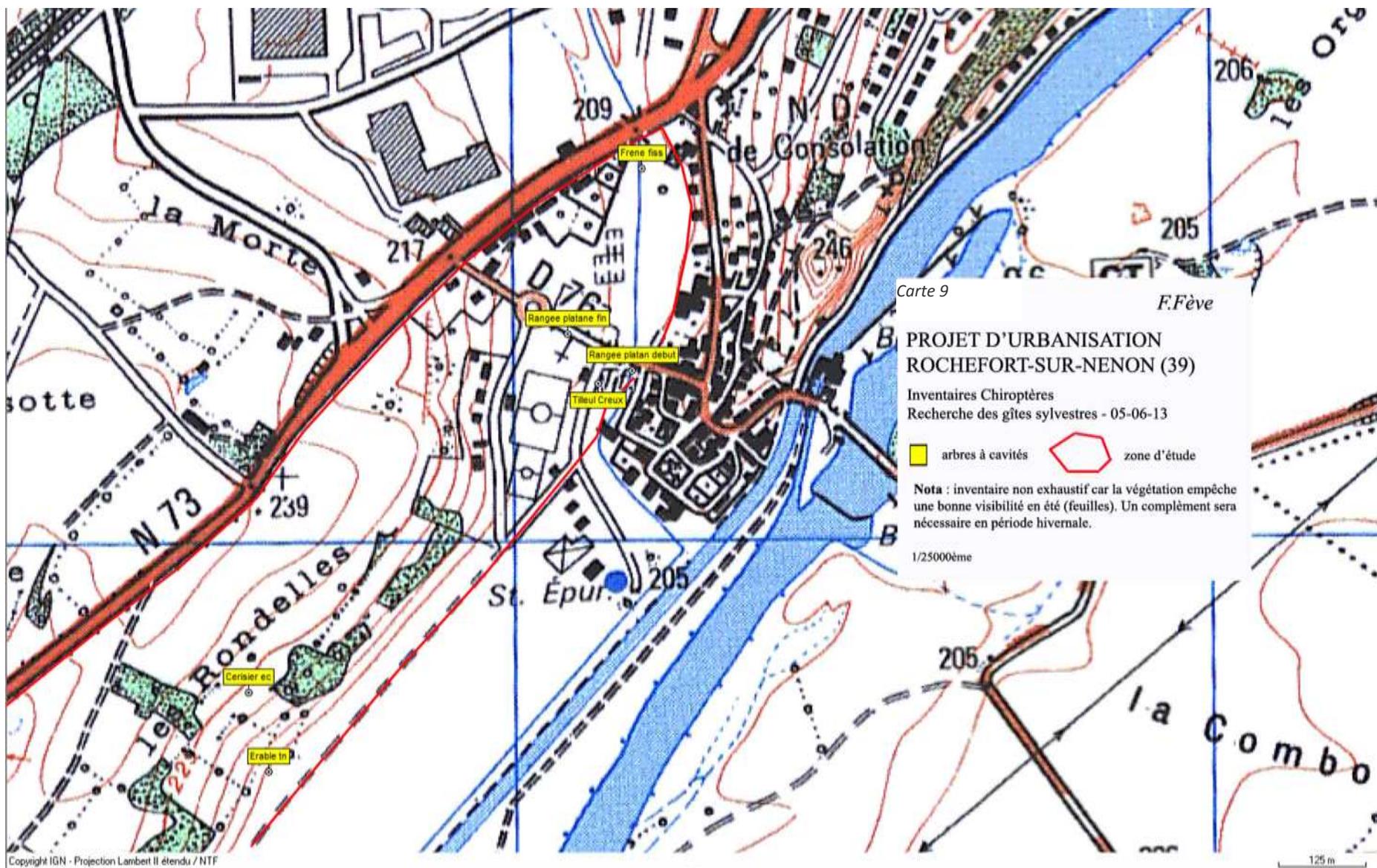
Quelques arbres à cavités ont été recensés (cf. Carte 11) et leur intérêt a été précisé (Tableau 7). Ces cavités sylvestres sont globalement peu favorables à l'exception de celles présentes dans les vieux platanes d'alignement le long de la route qui mène à Rochefort.

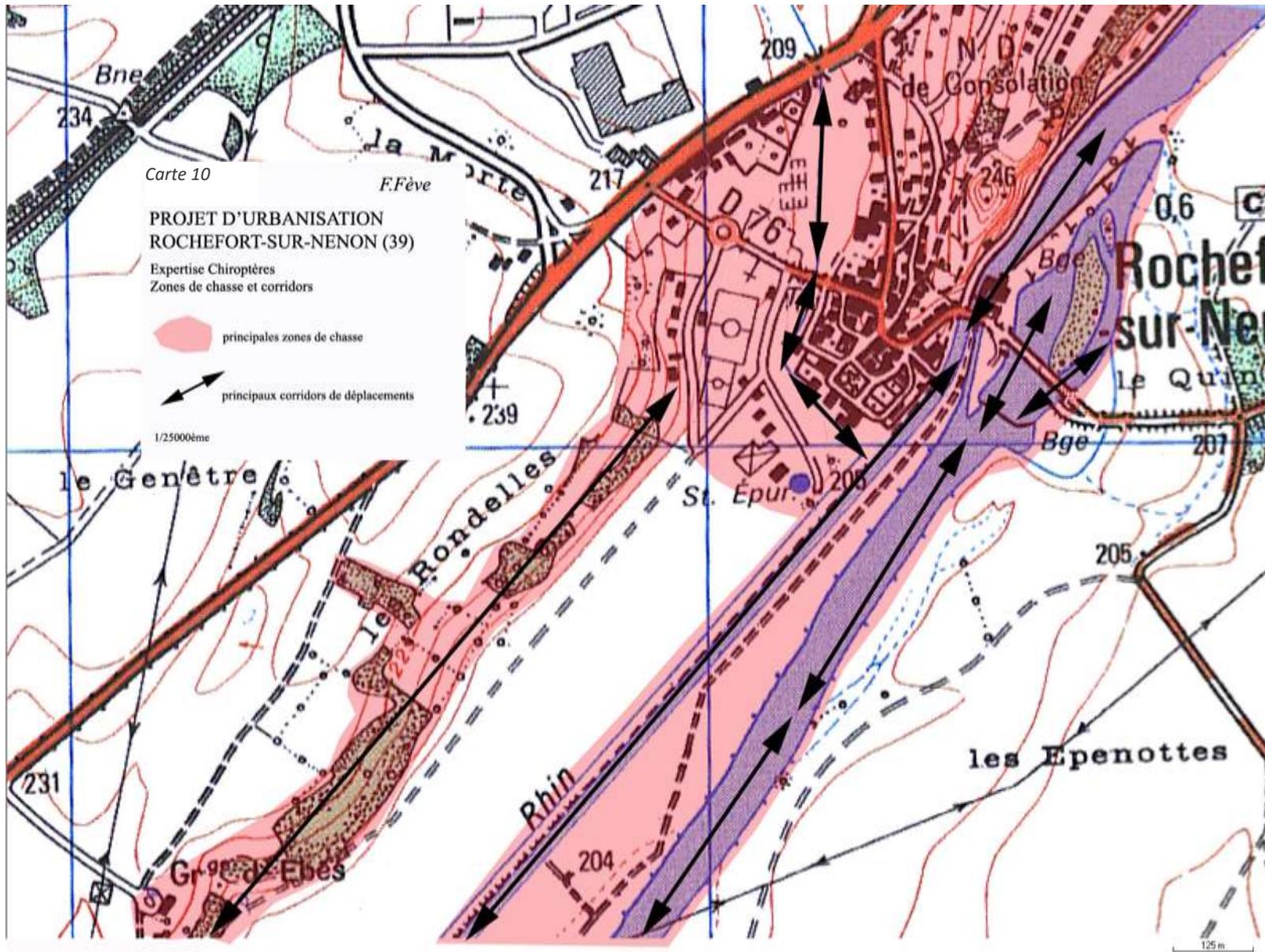
Dans la mesure du possible, il conviendra de respecter ces arbres (et les coteaux boisés), de réaliser les abattages nécessaires aux périodes appropriées et de contrôler les arbres à cavités marqués avant abattage (visite à l'endoscope). Les arbres d'alignement seront préservés.

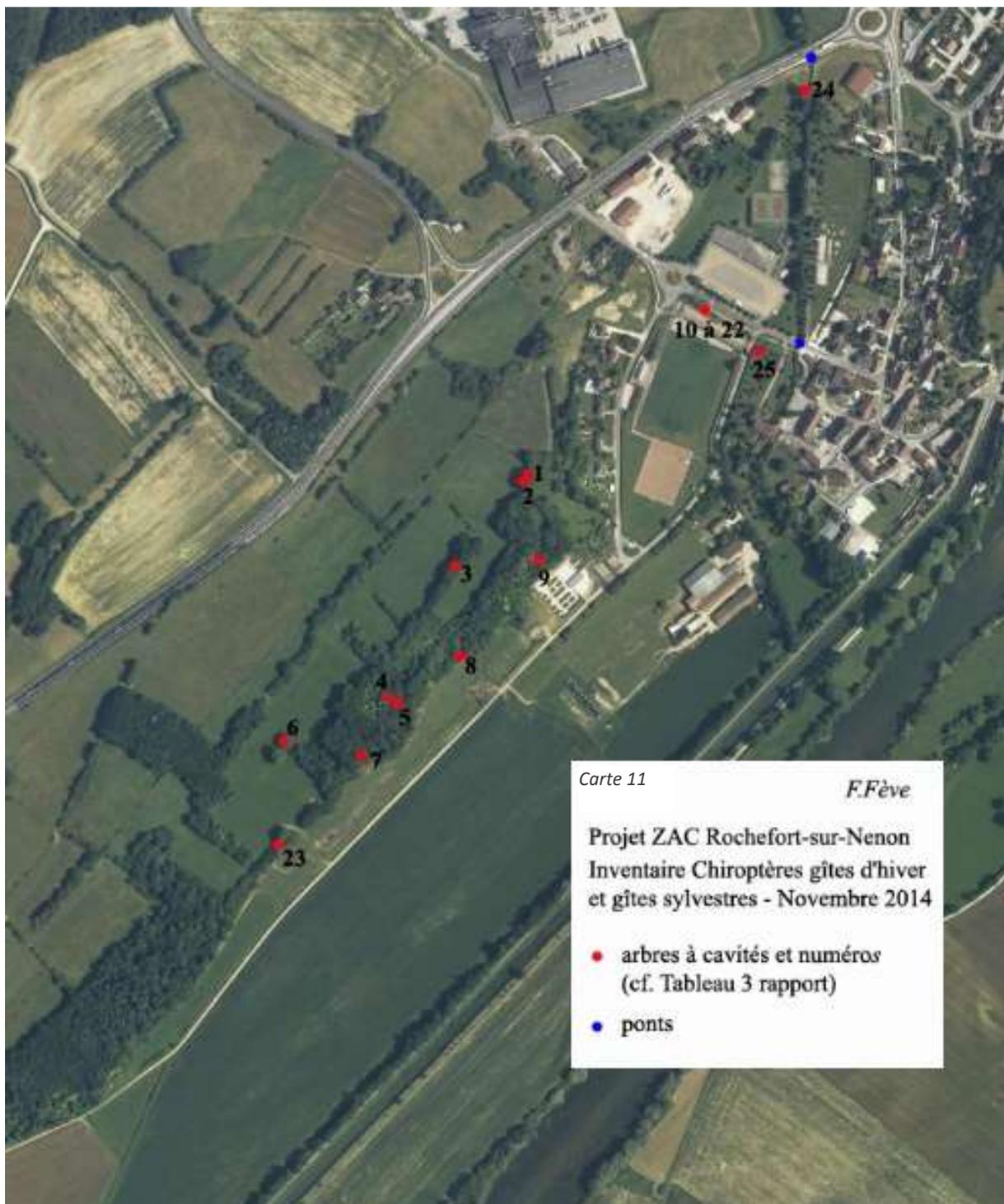


Copyright IGN - Projection Lambert II étendu / NTF









3.4 INSECTES

Un inventaire a été réalisé au printemps/été 2013 par Catherine DUFLOT, entomologiste. La méthodologie employée ainsi que les espèces non protégées présentes sur le site sont consignées en annexe.

La Directive Habitat du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, fixe la liste des habitats d'espèces protégées (annexe II) et la liste des espèces protégées (annexe IV).

L'Arrêté du 23 avril 2007 fixe les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Les espèces figurant à l'article 2 sont protégés intégralement (espèce et habitat d'espèce). Sur la zone d'étude, 40 espèces ont été identifiées, soit 24 espèces de lépidoptères dont 2 hétérocères, 1 d'odonates, et 15 d'orthoptères. Parmi toutes les espèces inventoriées une est protégée : le Cuivré des marais (Carte 12).

La demande de dérogation concerne :

- **la destruction d'habitats de repos et d'alimentation d'une espèce protégée.**

3.4.1 Espèces rencontrées et intérêt patrimonial

3.4.1.1 *Rhopalocèces (papillons de jour)*

Au total, 22 espèces différentes de papillons de jour ont été inventoriées, ce qui correspond à une richesse moyennement élevée.

La grande majorité des espèces sont typiquement prairiales : Myrtil, Demi-deuil, Procris, Azuré commun sont les plus couramment recensés. Quelques espèces sont plus inféodées aux haies et lisières : Azuré des nerpruns, Citron, Robert-le-diable et Amaryllis. Le cortège est bien représentatif d'une zone à structure bocagère.

Sur la zone d'étude, une seule espèce revêt un intérêt patrimonial : le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), dont une femelle a été recensée au 3e passage. Cette espèce est en effet protégée au plan national (arrêté ministériel du 23/04/2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; <http://legifrance.gouv.fr>). Cette réglementation confère une protection à cette espèce et à son biotope (milieu de vie). Ce papillon est également inscrit aux annexes 2 et 4 de la Directive « Habitats » et à l'annexe 2 de la Convention de Berne¹. Il est considéré comme quasi menacé en Franche-Comté où il est encore relativement courant.

¹ Il est déterminant pour les ZNIEFF en Franche-Comté

Le Cuivré des marais



Figure 29 Cuivré des marais (N. Forestier)

Le Cuivré des marais fréquente les prairies humides, marais et fossés jusqu'à 400 mètres d'altitude. Il recherche une végétation de hauteur variable, comprise entre 0,20 et 1,50 mètre. Les milieux doivent être ouverts et ensoleillés. En France, ce papillon présente deux générations au cours de l'année. Les œufs sont pondus sur des Rumex (patiences et oseilles), plantes-hôtes des chenilles. Les adultes floricoles butinent une grande variété de plantes fleuries des zones humides (Bensettiti F. & Gaudillat V., 1994, Lafranchis T., 2000).

Le Cuivré des marais vole de juin à septembre en deux générations (parfois 3 les années chaudes). Il apprécie les milieux humides où poussent les plantes nourricières des chenilles (divers Rumex) mais se rencontre également sur des milieux assez secs, telles les prairies ou les friches. L'espèce peut se contenter de petites surfaces pour se reproduire, bords de fossés ou talus. Il s'agit d'un papillon encore assez commun, bien que les milieux humides soient en régression. L'espèce possède une certaine plasticité écologique et peut se reporter sur des milieux de substitution plus secs (friches notamment).

En France, à l'exception du sud-ouest, cette espèce est considérée comme globalement moins menacée que d'autres espèces liées aux zones humides. Cela peut être lié aux fortes capacités de dispersion des imagos (forte mobilité permettant une colonisation des habitats potentiels).

En Franche-Comté, ce papillon est assez bien réparti dans l'ensemble des zones de plaine. Cette bonne représentation relative ne doit pas occulter le moins bon état des populations dans d'autres régions, d'où une responsabilité de la Franche-Comté à cet égard. Il convient cependant de souligner que suite à la régression de nombreuses zones humides, les populations comptant des effectifs importants demeurent aujourd'hui fort peu répandues. L'espèce se rencontre en général sous forme de petits effectifs implantés sur des micro-habitats. Elle se maintient en périphérie des grandes agglomérations (Besançon, Montbéliard)

Sur le secteur d'étude, une femelle a été observée au repos dans la prairie du transect n°5, juste au-dessus de la parcelle n°4, la plus fleurie de la zone d'étude. Toutefois, ce biotope ne correspond pas à ses exigences en matière de reproduction. On peut supposer que cette espèce exploite ces zones de prairies

pour son alimentation et que les milieux de reproduction se trouvent dans la vallée du Doubs en contrebas (à 600 mètres à vol d'oiseau).

Il s'agit d'un individu issu de la deuxième génération, laquelle est généralement constituée d'effectifs plus conséquents avec des individus plus mobiles. La base Taxa Opie-Cbfc-Sbfc fait état de la présence de cette espèce dans ce secteur de la vallée du Doubs (une observation dans chacune des communes situées entre Audelange et Crissey), mais ces données datent de 1996-1997. L'absence de données récentes peut aussi bien être due à une absence de l'espèce qu'à un défaut de prospection.

Les relations écologiques entre ces différentes stations potentielles sont délicates à analyser en raison du caractère anthropisés de la zone, du manque de connaissance de la répartition des populations, des nombreux obstacles aux déplacements identifiés (grande culture, routes, urbanisation). Toutefois, le Cuivré des marais est une espèce capable de grands déplacements (plusieurs kilomètres). Ces informations trop fragmentaires ne permettent pas de conclure quant à la pérennité et l'importance de la population de Cuivré des marais dans ce secteur géographique.

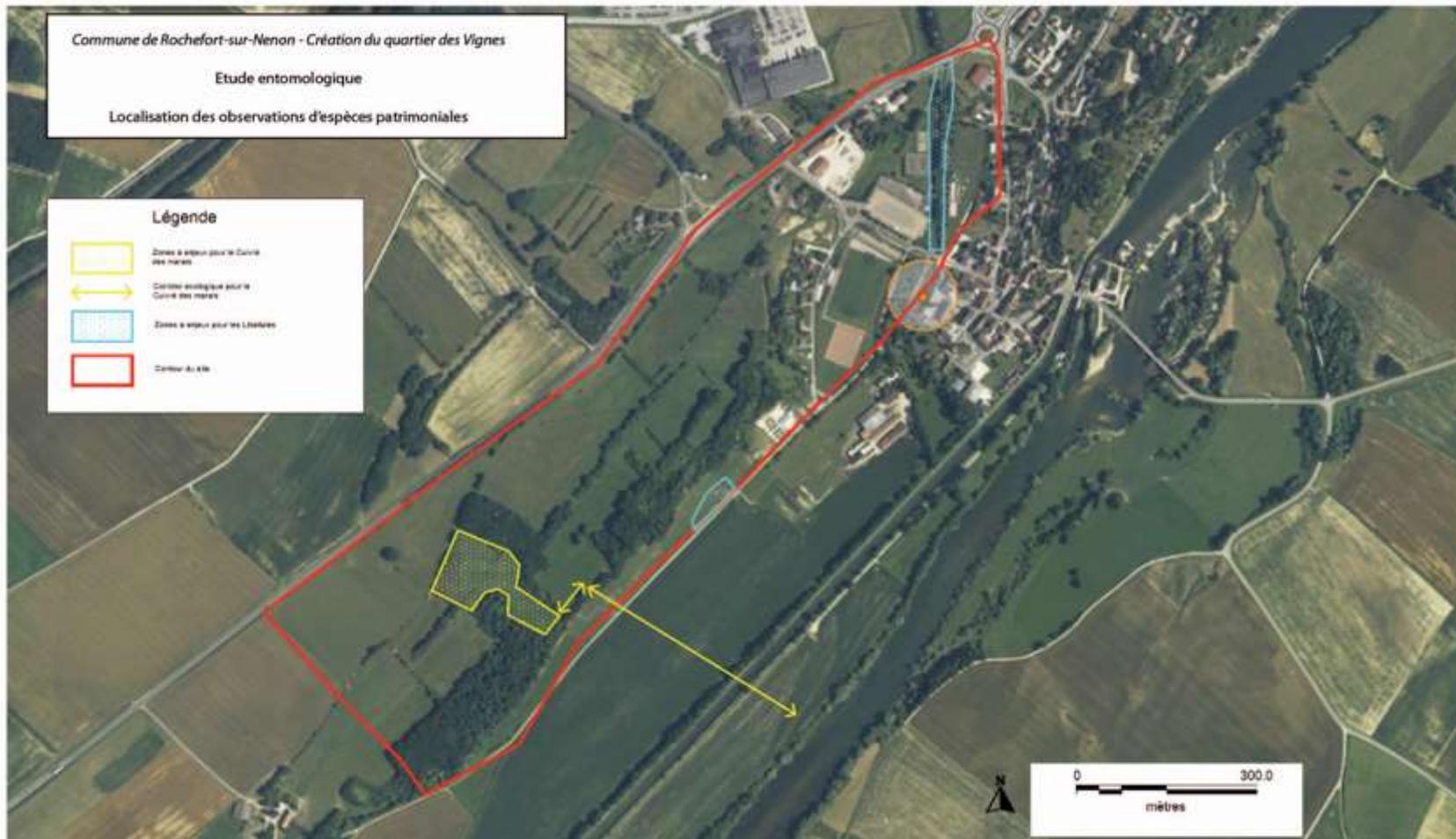
3.4.2 Délimitation de zones à enjeux pour le Cuivré des marais

En se basant sur la localisation des observations du Cuivré des marais et sur la répartition des habitats qui lui sont favorables, un recensement et une carte des zones d'intérêt ont été établis.

Tableau 8 Délimitation des zones à enjeux

<i>Espèces concernées</i>	<i>Localisation des zones à enjeux</i>	<i>Fonction de l'habitat</i>
Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)	Parcelles 4 et 5 (prairies de fauche)	Repos, alimentation, transit

3.5 CARTOGRAPHIE DE LA FAUNE



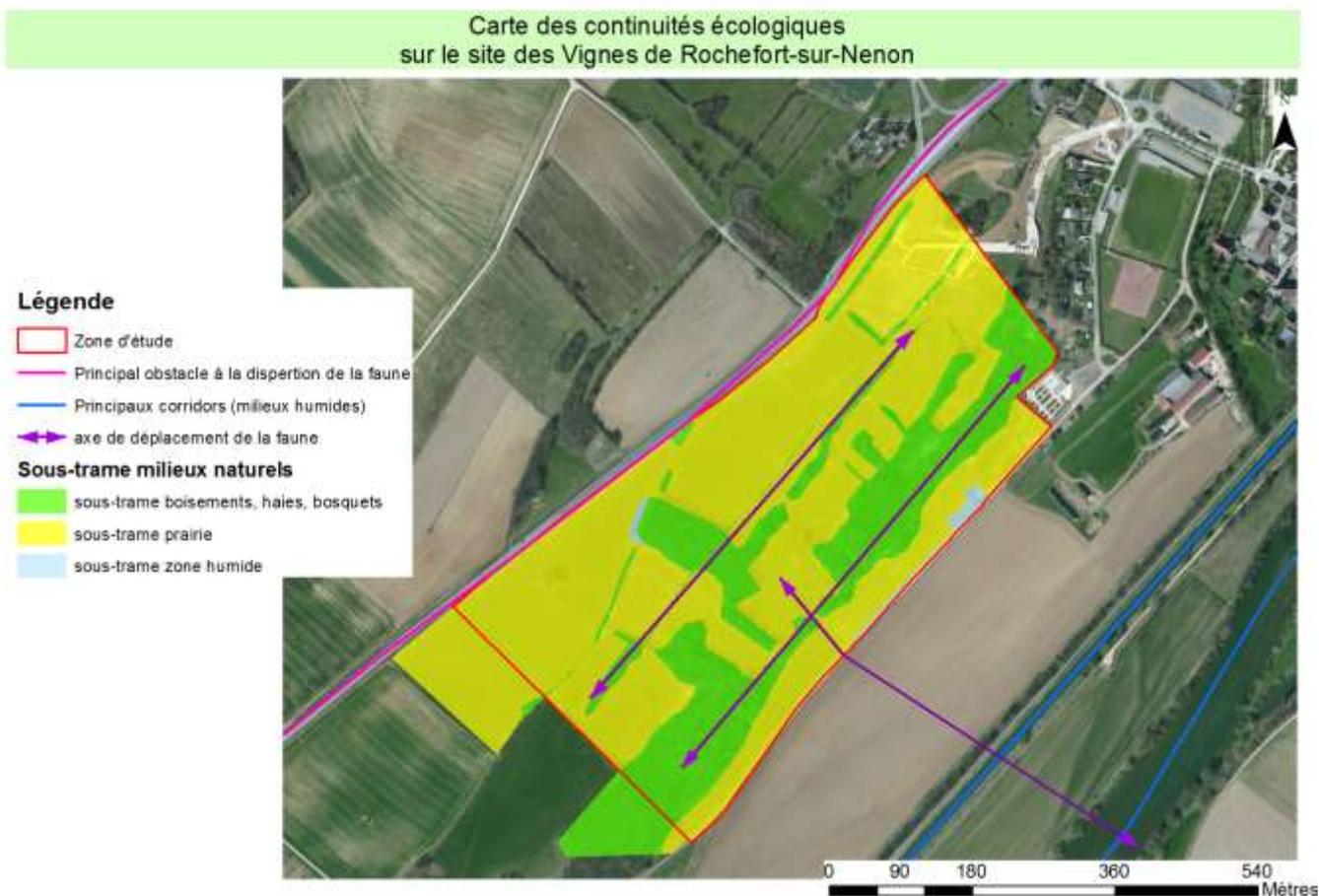
Carte 12

3.6 CONTINUITES ECOLOGIQUES

Sur le site les continuités écologiques sont plus ou moins fonctionnelles. Elles sont limitées au nord avec le plateau agricole et par les infrastructures linéaires importantes (voie ferrée, RD 673 et A36) ce qui compromet les relations avec le massif de la Serre.

La RD673 apparait comme une barrière peu franchissable pour la faune, peu d'espèces traversent cet axe. En effet, au-delà de la RD673 la zone est composée d'une cimenterie, d'une zone industrielle et de grandes cultures. Elle est traversée par l'autoroute A36 et la LVG ce qui la rend peu fonctionnelle et peu attractive.

La sous trame « boisements-haies » est bien présente, le coteau bocager forme un corridor écologique local pour les chiroptères ainsi que pour la grande faune et les oiseaux. La sous trame « prairie » est aussi importante car elle permet notamment au insecte de zone humide de gagner le Doubs. Ce dernier est un axe de déplacement majeur pour la faune en général. La grande culture limite les continuités entre le coteau (terrasse alluviale) et sa plaine alluviale. Ce coteau bocager encadrant la plaine du Doubs, qui s'étend de Rochefort à Baverans, est actuellement très peu urbanisé. Il constitue une zone refuge locale pour la faune.



Carte 13

La zone d'étude n'a pas été identifiée comme appartenant au réseau de la trame verte et bleue, selon la cartographie du SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) en cours sur la région Franche-Comté.

En l'absence d'impact sur les continuités écologiques identifiées au sein du SRCE en cours, aucune mesure particulière, autres que celles évoquées dans le paragraphe sur la faune, n'est préconisée.

3.7 CONCLUSION

La zone d'étude est représentative de « la nature ordinaire » en marge d'espaces naturels remarquables d'importance régionale (vallée du Doubs et forêt de Chauv). Elle présente un intérêt local pour les taxons suivants :

L'avifaune

53 espèces principalement liées au milieu bocager sont contactées sur la zone d'étude en période de reproduction 2013 et en novembre 2014, 41 d'entre elles sont protégées.

2 espèces patrimoniales sont présentes :

- La Pie grièche-écorcheur se reproduit à proximité du projet. Le territoire de l'espèce avéré et potentiel (reproduction, alimentation) couvre 5,8ha. Il sera évité.
- La Linotte mélodieuse (observée en vol et gagnage nicheuse potentielle sur site). Cette dernière est commune en Franche-Comté.

Les autres espèces remarquables sont observées en vol et n'utilisent pas le site (Guêpier d'Europe, Milan noir, Milan royal).

Les insectes

Sur la zone d'étude, 40 espèces ont été identifiées : 1 d'odonate, 15 d'orthoptères et 24 espèces de lépidoptères dont une protégée : le Cuivré des marais ; les informations trop fragmentaires ne permettent pas de conclure quant à la pérennité et l'importance de la population de Cuivré des marais dans ce secteur. Sur la zone d'étude au vu de nos résultats, il s'agit plus d'un individu en transit et on ne peut parler de population. Le territoire de l'espèce (transit, repos) couvre 1,5ha. Il sera évité.

Les chiroptères

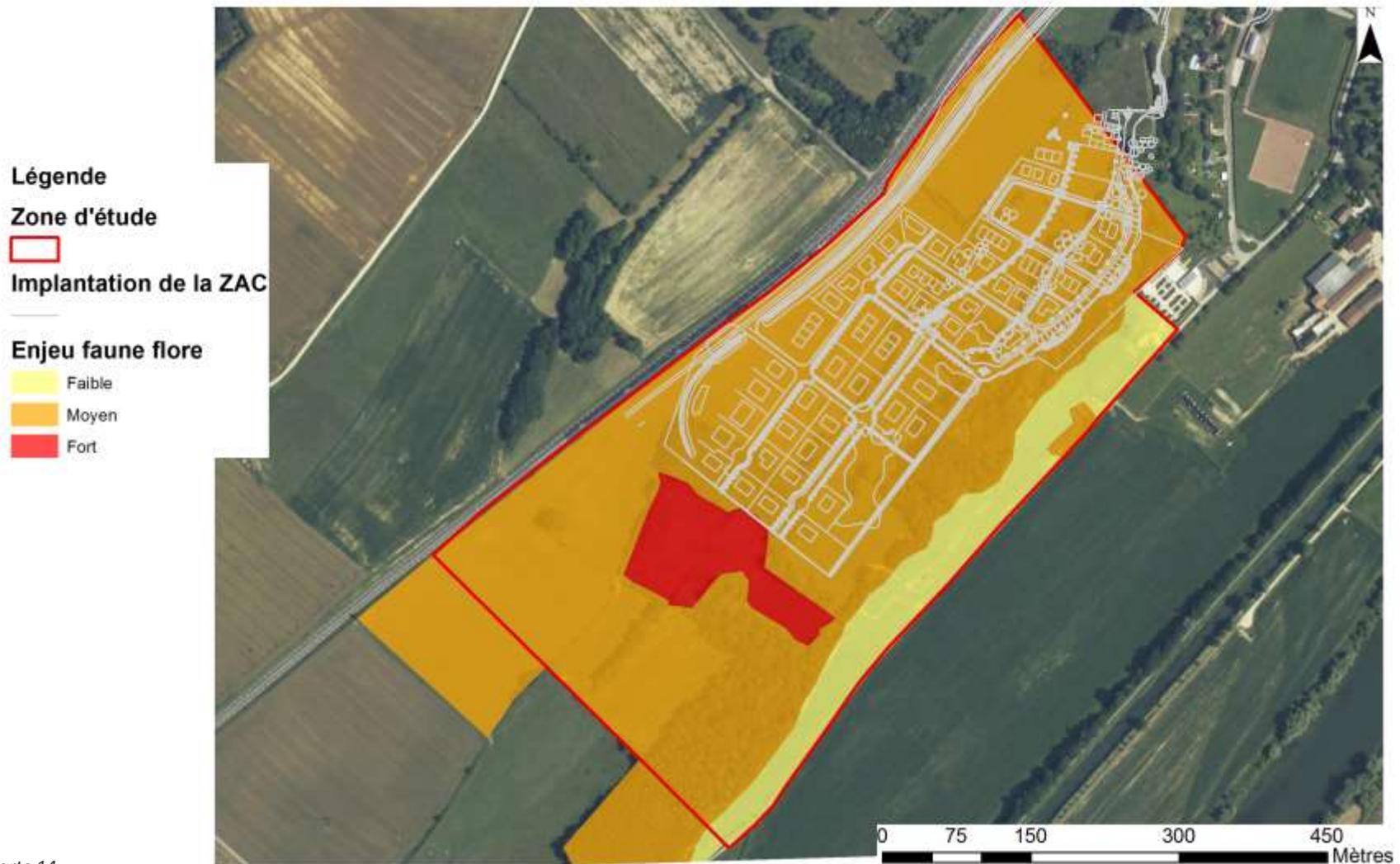
Les recherches effectuées en été 2013 et en hiver 2014 ont permis de recenser quatre espèces de chauves-souris sur la zone du projet d'aménagement urbain de Rochefort-sur-Nenon. Cette diversité spécifique est faible. Ces espèces sont communes (aucune espèce de l'Annexe II de la « Directive Habitats ») à l'exception de la Pipistrelle de Kuhl qui est considérée comme « assez rare ».

Les recherches d'arbres à cavités montrent que mis à part les Platanes, les autres arbres sont globalement peu favorables aux chiroptères. Les enjeux (gîte arboricole + corridor + zone de chasse) portent surtout sur le coteau boisé qu'il faudra préserver au maximum en privilégiant le plateau pour l'urbanisation.

Tableau 9 Les enjeux et surfaces sur le périmètre d'étude faune flore

Enjeux	Surface en ha
Faible	2,901
Moyen	25,358
Fort	1,516

Cartographie des enjeux faune et flore présents sur le site des Vignes de Rochefort-sur-Nenon



Carte 14

4 IMPACTS SUR LA FAUNE ET LES HABITATS

L'évaluation des impacts et les mesures qui en découlent se basent sur l'étude d'impact (JC Wantz) et l'étude d'avant-projet sommaire (Atelier d'Architecture BALDUINI & PMM)

4.1 PREAMBULE

Les effets du projet sont décrits et évalués pour l'ensemble des éléments exposés dans l'état initial (notion « d'adéquation » entre le projet et le niveau de description des milieux naturels).

Cette démarche permet de distinguer l'ensemble des impacts du projet sur l'environnement et de les qualifier (continu/temporaire, direct/indirect, fort/faible, à court, moyen et long terme). Les impacts peuvent être négatifs et/ou positifs, directs, indirects, pérennes et temporaires. Selon les cas, ils impliquent la mise en œuvre de mesures réductrices et, lorsque des impacts non réductibles ou résiduels subsistent, de mesures compensatoires. Au final, le bilan environnemental doit être équilibré, pour une meilleure intégration du projet dans son environnement.

Les impacts sont distingués selon 3 cas :

- en zone urbaine déjà aménagée ou agricole intensive : le projet a peu d'impacts sur la faune et la flore,
- dans les milieux naturels, de manière générique (impacts concernant l'ensemble des zones naturelles),
- dans les secteurs à enjeux, où le projet est le plus impactant. Les impacts sont décrits de manière plus précise, en fonction des éléments propres à chaque site.

La situation de référence est l'état actuel du milieu naturel, sans le projet qui a fait l'objet d'un état initial des habitats, de la flore et de la faune.

Les effets peuvent être directement liés au projet (effet direct) ou en résulter (effet indirect). D'autre part, un effet peut être durable dans le temps (effet constant) ou temporaire (effet temporaire).

Ainsi, 5 types d'impacts ont été identifiés :

	Effets sur les populations	Mode d'effet : Direct / Indirect	Continu / Temporaire	Temporalité
1. Destruction et d'habitats d'individus	Individus détruits, conditions écologiques bouleversées, baisse induite de la reproduction, perte d'effectifs des populations	Direct	En partie continu (recolonisation progressive des aménagements compensatoires)	Long terme

	Effets sur les populations	Mode d'effet : Direct / Indirect	Continu / Temporaire	Temporalité
2. Fragmentation et cloisonnement des milieux et des populations	Réduction des territoires, isolement et perturbations des échanges (animaux et végétaux), fragilisation de certaines populations. Réduction des continuités écologiques	Direct, certains effets étant progressifs	Continu	Long terme
3. Mortalité routière	Individus tués par le trafic routier local après mise en service du projet Mortalité induite	Direct / Indirect	Continu	Long terme
4. Modification des conditions écologiques de l'emprise	Conditions écologiques nouvelles peu favorables aux espèces, mortalité induite (gestion), pollutions chroniques et accidentelles, propagation des espèces invasives, diminution des ressources alimentaires ...	Direct	Continu	Long terme
5. Effets induits : urbanisation, intensification des pratiques ...	Destruction d'habitats, perte de populations, fragmentation des corridors écologiques.... Effets cumulés des projets d'urbanisation en continuité	Induit	Continu (souvent différé dans le temps)	Long terme

La période de reproduction s'étale globalement de début mars à fin août. C'est une période sensible (dépendance des jeunes) pour le maintien des populations. Bien souvent, les travaux (déboisement, terrassement) ont lieu au printemps et en été, en période sèche.

La disparition temporaire ou permanente de milieux naturels, la rupture des corridors biologiques, la simplification des paysages auront pour conséquences principales l'appauvrissement en ressources alimentaires (insectes, fruits et graines). Les insectes et autres invertébrés (y compris aquatiques) sont à la base des chaînes alimentaires. Leur diversité et leur abondance assurent également celles d'animaux plus évolués (oiseaux, petits mammifères, batraciens, chiroptères). Même si le dossier de dérogation porte sur les espèces protégées, l'ensemble des cortèges doit être pris en compte car l'appauvrissement d'un cortège peu affaiblir l'ensemble des espèces composantes de la chaîne alimentaire.

Cet impact est difficilement quantifiable vu la complexité de fonctionnement des écosystèmes et des interrelations entre espèces.

La période de retour à un état d'équilibre est difficile à établir, le fonctionnement des chaînes alimentaires étant très complexe, et fait intervenir de nombreux paramètres en interaction avec le milieu biologique et le milieu physique. La perturbation sera de toute manière supérieure à la durée des travaux (plusieurs

années après mise en service). Elle est fonction des efforts de renaturation et d'une gestion douce après travaux. Par exemple dans le cas d'une création d'une haie, le retour à un état d'équilibre est d'au moins 5 ans après travaux. Une gestion non intensive et différenciée avec évolution spontanée des cortèges floristiques, au moins en marge des sites fréquentés, est favorable. A contrario, les pelouses urbaines et espaces ouverts sans haies ni buissons, les espaces gérés de manière intensive (régulièrement tondues ou fauchés, traitement chimiques...) sont hostiles.

Les impacts sur les milieux naturels sont locaux car la zone d'étude se trouve en contexte périurbain avec un réseau d'habitats similaires bien présents à proximité.

Les impacts les plus forts concernent la destruction de prairies bocagères à enjeux (local). Ces impacts sont importants car ils abritent une faune spécialisée. Cependant l'impact est limité par la conservation de prairies en continuité de la zone d'étude et par la mise en place de mesures de réduction et de compensation.

4.2 EVALUATION DES IMPACTS

Il faudra veiller à optimiser le projet pour limiter au maximum les emprises afin de conserver les continuités écologiques et zones refuges (haies et bandes boisées).

4.2.1 Destruction / perte d'habitats d'espèces patrimoniales

Effet direct ou indirect et permanent sur le long terme

Espèces concernées : toutes

Les habitats qui vont être détruits ou altérés présentent des enjeux moyens pour la faune.

La destruction des habitats agit de deux manières sur la petite faune:

- directement, lors des travaux, en éliminant des individus d'espèces généralement peu mobiles et de petite taille,
- indirectement par la perte d'habitats qui va limiter les superficies favorables pour les individus qui s'y développaient. Par le jeu des concurrences intra- et extra-spécifique, il y a perte automatique d'effectifs et dans certains cas, une petite population peut disparaître.

La destruction d'habitats aura un impact important sur la petite faune bocagère : l'avifaune (passereaux notamment), les insectes et reptiles,... notamment si le projet se réalise pendant la période de reproduction (printemps notamment). La majorité des espèces citées dans la demande sont concernées.

Les haies et bandes boisées sont conservées au maximum mais les prairies seront principalement impactées. **Ces prairies présentent un enjeu moyen.**

Les principaux impacts déjà évoqués sont :

- la destruction de sites de reproduction et de repos (haie, prairie),
- la perturbation, le dérangement des espèces dans l'emprise du projet principalement en période de reproduction et de dépendance des jeunes (fin mars à juillet) qui peut se traduire par l'abandon du nid,

- la diminution locale des ressources alimentaires (graines, insectes, fruits) entraînant une modification dans les déplacements liés au nourrissage...

L'habitat le plus impacté est la prairie de fauche qui constitue un habitat d'espèces animales protégées (environ 8,75 ha).

L'impact est donc local. Les boisements et les haies seront conservés ou reconstitués. Ils abritent des cortèges faunistiques classiques. De nombreuses espèces, risquent de désertir la zone du fait de la disparition des prairies car la plupart des espèces utilisent les lisières et les deux grands types d'habitats (haie/bois et prairie).

Aussi, il est nécessaire de conserver un maillage de haies et de bandes en herbe entre les îlots de construction (cf. propositions).

Au vu du projet et de l'état initial, la destruction d'habitat est limitée à 11,45 ha, elle n'entraînera pas la disparition des populations locales au niveau de la commune. Les cortèges de prairie seront les plus affectés notamment les oiseaux plus spécialisés (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Fauvette grisettes, Moineau friquet) et les insectes (Cuivré des marais). De nombreuses espèces anthropiques et ubiquistes recoloniseront progressivement le secteur mais les espèces plus spécialisées (prairie bocagère) régresseront localement de ce secteur (8ha). Cette perte d'habitat sera compensée. Le cortège des espèces forestières devrait se maintenir puisque les habitats sont conservés.

Tableau 10 Surfaces urbanisées par le projet

Habitat d'espèce protégée (code corine)	Surface initiale (périmètre d'étude faune flore)	Surface totale détruite en ha	Surface totale détruite en %
Boisement de Frênes et de Robiniers (41.3 - Corylo-Fraxinetum)	7,81	2,02	26%
Haie arborescente (31.81)	0,5	0,32541	65%
Haie arbustive (31.81)	0,74	0,3562	48%
Prairie de fauche (38.22 - Arrhenatherion elatoris)	20,49	8,7504	43%
Total	29,54	11,45201	39%

L'impact est local mais moyen

4.2.2 Les risques de mortalité (effet indirect et permanent)

Effet direct ou indirect et permanent sur le long terme

Espèces concernées : reptiles, avifaune, chiroptères,

Les risques de mortalité sont présents pendant la phase travaux, puis durant l'exploitation.

La circulation sera localement augmentée par le projet, notamment sur les futures voiries desservant les parcelles. La voie d'accès (en projet) à la RD 673 peut s'avérer accidentogène, la vitesse étant plus élevée qu'entre les îlots de construction.

Les espèces dont les capacités de déplacement sont réduites, comme les reptiles et les petits mammifères sont les plus sensibles. Cependant, les espèces mobiles sont également victimes de collisions (avifaune et chiroptères). Même si les boisements principaux sont conservés, les perturbations engendrées lors des travaux (destruction d'habitats) risquent de désorienter la faune sédentaire qui peut quitter le site vers d'autres zones de quiétude, avec des risques importants de collisions lors de traversées urbaines.

Les collisions d'oiseaux contre les surfaces vitrées sont fréquentes mais cet impact reste difficile à quantifier.

Cet impact, direct, indirect et continu, peut se décliner en différentes catégories :

- Mortalité par collision après mise en service du projet : projection brutale par collision directe avec les véhicules et projection au sol par le déplacement d'air induit, « effet de souffle » (insectes volants). L'intensité de cet impact est étroitement liée à l'intensité du trafic. La collision routière menace les individus amenés, par leurs exigences biologiques, à traverser les voies. Certaines espèces (reptiles) peuvent même être attirées par la chaleur du bitume et par les proies écrasées.
- Mortalité induite par les aménagements connexes : risques de mortalité dans les buses, ouvrages hydrauliques et cunettes de récupération des eaux de ruissellement en béton (mort par fatigue, stress, assèchement, noyade, etc.). Il peut être augmenté par des ouvrages pièges (puisards non protégés, rigoles en béton aux parois verticales...), la petite faune (micromammifères, insectes) tombant dans ces ouvrages meurt d'épuisement, de stress.
- Mortalité due aux traitements des talus et bas-côtés: la fauche précoce, le traitement chimique des bas-côtés avec des biocides, les plantations d'espèces exotiques sur les talus, etc. est également une source de mortalité pour de nombreuses espèces. A cela s'ajoutent les pollutions induites par le trafic routier (métaux lourds, hydrocarbures, etc.). Les voiries importantes séparant deux entités prairiales, l'impact de mortalité induit par la fragmentation pourra être important. Les espèces les plus sensibles sont les animaux utilisant les talus, accotements, fossés notamment les micromammifères creusant des terriers, le Lézard des murailles...

L'impact s'applique à l'ensemble du projet et aux aménagements associés. Avec les risques d'urbanisation de ce secteur, les risques de mortalité, actuellement faibles, seront encore augmentés.

Certains aménagements connexes peuvent également constituer des pièges pour la petite faune. Le projet comprend la réalisation de 3 bassins enterrés de 132 m³ (phase 2), 62 m³ (phase 2), 250 m³ (ce dernier volume pour la phase 4 comprend le bassin, les noues, et la doline). Nous conseillons la mise en place de bassins ouverts gérés en zone humide. Ces bassins peuvent se révéler attractifs pour la faune et la flore des zones humides s'ils sont bien conçus. A l'inverse, ils peuvent constituer des pièges.



Exemples de bassins de récupération des eaux pluviales inadaptés au développement de la faune

A gauche, un bassin imperméabilisé par une bâche. La pente des berges et la faible rugosité du revêtement facilitent l'accès du bassin aux batraciens mais les empêchent totalement d'en ressortir. Ceux-ci se retrouvent alors piégés à l'intérieur. Les bâches en plastique noir absorbent la chaleur, ce qui attire les amphibiens qui thermorégulent sur celles-ci. Quelques plantes aquatiques se développent en pied de berge et il peut arriver, ponctuellement, que l'on observe des cas de reproduction d'Amphibiens, d'Odonates, d'oiseaux d'eau... Ce type de dispositif ne permet toutefois pas l'accueil de populations viables (piège et pollutions) et constitue, du reste, un milieu isolé, sans relation possible avec d'autres habitats favorables aux espèces aquatiques.

A droite, récent bassin de récupération des eaux pluviales dans une ZAC. L'aménagement est un peu plus réussi avec des pentes un peu moins abruptes et un recouvrement de galets permettant l'accès à la faune sans constituer un piège. L'ensemble est toutefois peu favorable à la faune et reste quasi-abiotique en l'absence de végétalisation des berges.

L'aménagement de bassins plus accueillants est assez simple à réaliser (pentes douces et sinueuses, queue d'étang, aménagement de roselières, cariçaie, mégaphorbiaie, zones refuges...), permettant ainsi de répondre aux objectifs de stockage et de filtration des eaux pluviales et d'optimisation de la biodiversité.



Exemple de bassins de récupération des eaux pluviales adaptés au développement de la faune :Le Bassin de la gare LGV (Méroux) accueille des Grenouilles vertes, l'avifaune y est diversifiée

L'impact est local, moyen

4.2.3 Impacts sur les continuités écologiques

Effet direct sur le long terme

Espèces concernées : toutes

Une conséquence de l'urbanisation est la fragmentation de l'habitat. Elle comporte des effets à la fois sur la flore et la faune, dans des proportions toutefois variables en fonction de l'espèce considérée et de la densité urbaine. Elle contribue notamment à la réduction des territoires, l'isolement et la perturbation des échanges (animaux et végétaux), la fragilisation de certaines populations.

L'urbanisation crée également un isolement génétique des populations. L'impact peut être d'autant plus fort que la ou les espèces sont sensibles aux perturbations provoquées par le nouvel aménagement. Il sera réduit par la conservation de coulées vertes (réseau de bandes en herbe et haie,) entre les îlots de construction.

Les perturbations causées par un aménagement peuvent conduire à la disparition de certaines espèces au sein d'habitats alors qu'ils étaient favorables en l'absence d'aménagement, faute de zone assez importante propice à leur maintien au regard de leurs exigences écologiques. On assiste donc à l'augmentation de « l'effet lisière » (ici prairie associée à une bande boisée), qui minimise les habitats d'espèces et augmente la surface des habitats situés en lisière. Il faut toutefois noter que ces périmètres « intermédiaires » sont souvent le lieu d'une biodiversité importante, regroupant certaines espèces des habitats limitrophes et les espèces inféodées aux territoires dits de transition. C'est déjà le cas actuellement.

L'impact peut être amplifié par les paramètres physiologiques des espèces avec notamment un faible taux de reproduction, ce qui les rend plus vulnérables et moins performantes pour une adaptation à de nouvelles conditions écologiques.

Les continuités écologiques au sein de la zone seront en partie maintenues pour les espèces utilisant les boisements. Des zones ouvertes sont prévues pour relier la zone sanctuarisée pour le Cuivré des marais et les zones humides (éviter les effets barrières). L'impact sur les continuités écologiques est faible.

A plus grande échelle, la fragmentation d'une population conduit à la création d'isolats voués, à terme, à l'extinction par disparition des échanges génétiques. Cette lente érosion n'est donc parfois perceptible qu'au terme de plusieurs décennies.

Dans le cas du projet, la fragmentation est locale et s'insère dans un schéma d'urbanisation progressif (plus d'une dizaine d'années) de la zone. Elle sera partiellement compensée par le maintien et la création de lisières (bande boisée et prairie).

L'impact est local, faible

4.2.4 Impacts des travaux

Effet direct et temporaire

Espèces concernées : toutes

Les nuisances liées à la présence humaine (vibrations, bruit, poussières, trafic,...) affecteront les espèces les plus sensibles, notamment en milieu bocager.

Les dérangements occasionnés sur la faune durant la période des travaux sont dus à plusieurs facteurs :

- Période du chantier : l'impact est fort si les travaux ont lieu en période sensible (période de nidification, de reproduction, de nourrissage, de migration des juvéniles...),
- Nuisances : bruit des engins, vibrations du sol, émissions de poussières, etc. Cet impact concerne notamment les secteurs où des travaux de terrassement sont prévus,
- Risques de pollution de l'air, des sols et de la nappe.

Pendant la conduite des travaux, les contraintes techniques imposent un stockage de matériaux ainsi que de matériels. Elles entraînent aussi un risque de pollution ponctuelle par les engins de chantier.

Ces actions peuvent avoir des conséquences non négligeables sur la flore et la végétation même si la capacité de régénération du milieu permet dans certains cas de rétablir l'équilibre écologique.

Les emplacements de ces stockages n'étant pas encore connus à ce stade du projet, il est difficile d'estimer l'impact de cet effet.

Pour en limiter l'impact, il est important de respecter les périmètres d'enjeux pour la faune issus des résultats du diagnostic initial. Il est donc conseillé de placer les sites de stockage sur les zones à enjeux écologiques les plus faibles, voire nuls (zone déjà urbanisée).

Les risques de collision de la petite faune en phase chantier sur les sites à enjeux identifiés sont importants du fait d'une importante circulation d'engins et de la présence avérée d'espèces.

Ils sont élevés et concernent l'ensemble des espèces, principalement les espèces à capacité de locomotion réduite (reptiles, petits mammifères, insectes...). Certaines espèces peuvent être attirées par les habitats pionniers qu'offrent un chantier (tas de cailloux) : c'est le cas notamment du Lézard des murailles, espèce la plus attirée par les zones rudérales.

Les principaux risques de destructions directes concernent :

- Les écrasements par passage d’engins,
- Le remblaiement rapide de secteurs attractifs : bassins, ornières, tas de pierre, talus (sans capture préalable),
- Le décapage des habitats en période de reproduction (printemps, été),
- L’abattage d’éventuels arbres creux (ce risque est à priori réduit car les principaux boisements sont conservés).

Les impacts seront forts en phase travaux (vibrations, poussières, bruit...), notamment dans les secteurs à enjeux identifiés. Les espèces les plus sensibles quitteront le secteur pour trouver de nouveaux habitats, mais seront confrontées à des pertes énergétiques sans doutes importantes compte-tenu de la distance à parcourir pour trouver de nouveaux territoires, des risques encourus de collisions lors des déplacements en milieu urbain et des phénomènes de concurrence inter- et intra-spécifiques sur les territoires déjà occupés par des cortèges faunistiques occupant les niches écologiques disponibles.

Sur les zones de chantiers, certaines espèces pionnières ou ubiquistes peuvent être attirées par les milieux ainsi créés (terrains de sols nus, roche affleurante...), qui peuvent parfois se révéler être des pièges en raison des mouvements de terre, reprise de tas de cailloux, comblement d’ornières... et du trafic d’engins. C’est le cas des reptiles et des amphibiens. Les menaces les plus fortes concernent les petites espèces liées à un territoire réduit. Bien que le risque soit globalement faible, certaines espèces comme les petits mammifères, les reptiles (Lézards des murailles, Couleuvre à collier) risquent également d’être affectés pendant les travaux (collision, destruction de gîtes...). Ils exploitent cependant ces milieux pionniers anthropique qu’ils colonisent fréquemment.

Cas particulier de la restauration du pont de la Vèze

La restauration du pont qui franchit la Vèze est susceptible de porter atteintes au cours d’eau. La majeure partie des travaux se situent en berge il est donc possible de réduire les impacts sur le ruisseau.

Incidences des rejets sur le milieu aquatique

Les travaux peuvent engendrer des impacts sur la qualité des eaux de la Vèze, dans la mesure où les eaux de ruissellement y seraient rejetées durant les travaux.

L’impact des eaux de ruissellement n’est pas négligeable même s’il varie suivant leurs caractéristiques physico-chimiques. En effet, selon l’élément dominant dans un rejet, on peut constater différents impacts sur les écosystèmes : effets sur le biotope (physiques), sur la biocénose (écologiques).

Incidences des remises en suspension de sédiments sur le milieu aquatique

Les travaux peuvent remettre en suspension une petite quantité de matériaux fins pouvant localement contribuer à accentuer la turbidité du milieu en aval notamment lors de la restauration de la façade. Ces particules pourront, par la suite, venir se fixer sur les branchies des poissons, organes assurant leurs échanges respiratoires. Il pourra en découler une asphyxie de certaines espèces aquatiques notamment les plus sensibles comme par exemple les larves d’amphibiens. De plus, l’augmentation des matières en suspension peut contribuer à appauvrir le milieu en oxygène et donc augmenter les risques d’asphyxie.

Le substrat constitutif du lit mineur permet de piéger de nombreuses substances potentiellement toxiques pour les poissons et amphibiens, en particulier les métaux lourds qui se fixent sur les particules fines argileuses. Les travaux dans le lit mineur et sur les rives contribueront à la remobilisation de ces substances augmentant ainsi les risques de toxicité pour la faune aquatique.

Incidences des apports de matières en suspension sur le milieu aquatique

Les travaux sur et autour du pont risquent de s'accompagner de déversement de sédiments vers les cours d'eau (via les poussières soulevées, la restauration du pont, les dépôts temporaires ...). L'envahissement d'un cours d'eau par les sédiments (ou la remise en suspension des fines particules) peut avoir des impacts plus ou moins graves sur le milieu aquatique. Les petites particules qui se déposent sur le lit du cours d'eau vont générer un colmatage du substrat en aval de la zone de travaux. Ce phénomène détruit les frayères ainsi que les zones de croissance mais peut également endommager les œufs des poissons et amphibiens (mauvaises conditions de température et d'oxygénation).

L'accumulation de grandes quantités de sédiments peut aussi réduire la section d'un cours d'eau et son débit nominal, ce qui a pour effet de perturber la flore et la faune aquatique et d'accroître également les risques d'inondation.

Incidences d'éventuelles pollutions accidentelles sur le milieu aquatique

La plupart des engins utilisés étant motorisés, le risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures est présent. La création d'un dos d'âne, le bitumage de la route ou du pont est également une source potentielle de pollution. Par ailleurs, les travaux génèrent toujours une quantité conséquente de déchets qu'ils soient d'origine minérale (gravats, remblai, etc.) ou organique qu'il faut gérer au mieux afin qu'ils ne se retrouvent pas dans le milieu.

Le tableau suivant précise l'impact particulier de chaque type de pollution potentielle liée aux rejets.

Tableau 11 Précisions sur les impacts des différents types de pollutions liées aux rejets

Rejet	Impact physique	Impact écologique
Débit	Inondation Entraînement des substrats Érosion et M.E.S.	Dérive des invertébrés Stock alimentaire moindre pour la faune aquatique éventuelle Asphyxie
Matières en suspension (M.E.S.)	Turbidité et diminution de la lumière Colmatage des substrats	Ralentissement de la photosynthèse avec répercussion sur l'ensemble des chaînes alimentaires. Diminution de la teneur en oxygène
Charge organique : DCO, DBO5	Réduction de l'oxygène dissous	Conséquences sur la respiration des organismes

4.2.5 Evaluation des impacts sur les espèces protégées

Tableau 12 Synthèse des impacts et mesures proposées

Espèces d'oiseaux répertoriés lors des inventaires					
Espèce	Observations sur site	Utilisation du site d'étude	impacts	mesures	Évaluation du risque de perturber ou détruire
Milan noir	Le site d'étude fait probablement partie d'un territoire. Espèce à large territoire, présence occasionnelle Observée en vol, ne semble pas utiliser le site	Zone de chasse peu probable, non nicheur sur site Zone de Halte migratoire possible. Espèce à large territoire	pas d'impacts significatifs	néant	Faible
Milan royal	Le site d'étude fait probablement partie d'un territoire. Présence occasionnelle. Observée en vol, ne semble pas utiliser le site	Zone de chasse peu probable, non nicheur sur site Zone de Halte migratoire possible. Espèce à large territoire	pas d'impacts significatifs	néant	Très Faible
oiseaux forestiers	Loriot d'Europe, Pic vert, Pic épeiche, Pipit des arbres, Pouillot fitis, Gros-bec casse-noyaux, Coucou gris	reproduction et alimentation	impact faible pour les oiseaux forestiers	Evitement : conservation de 77% du coteau boisé "les Rondelles" suivi et gestion conservatoire de la zone, aménagements de zones refuges (réduction) Compensation : plantation de bois (surface équivalente) sur la commune Reconstitution des lisières	Faible
Effraie des clochers	Observé principalement hors périmètre en limite d'étude dans le bourg chasse sur la zone	alimentation	impact faible, surtout observée hors périmètre mais risque de diminution d'une partie de son territoire de chasse	Réduction : Maintien de la prairie à cuivré et des boisements Compensation : amélioration et mise en gestion conservatoire de prairie bocagère sur la commune	Faible
Pie grièche écorcheur	Observé principalement hors périmètre en limite d'étude	reproduction et alimentation	impact faible à moyen, surtout observée hors périmètre à l'ouest mais risque de diminution d'une partie de son territoire de chasse	Réduction : Maintien de la prairie à cuivré Compensation : amélioration et mise en gestion conservatoire de prairie bocagère sur la commune	moyen
Linotte mélodieuse	Observé en prairie et dans le bourg	reproduction et alimentation	impact faible à moyen, cette espèce est plus tolérante aux espaces périurbains et se maintient souvent dans les jardins de lotissement	Récréation de haies avec bandes en herbe aménagements de zones refuges (réduction) Compensation : amélioration et mise en	moyen

oiseaux des milieux bocagers	Bruant jaune, Fauvette grisette, Fauvette des jardins, Moineau friquet, Epervier, Faucon crécerelle	reproduction et alimentation	impact moyen pour les oiseaux utilisant les friches : perte d'habitat, dérangement liés aux activités. Ces espèces sont plus ou moins tolérantes aux aménagements	gestion conservatoire de prairie bocagère sur la commune	moyen
Guêpier d'Europe	Une colonie est présente dans la Vallée du Doubs à proximité (plus de 400m au sud-est)	Chasse occasionnelle sur le Coteau, le plus souvent chasse autour du Doubs	pas d'impacts significatifs	néant	Faible
Espèces d'insectes répertoriés lors des inventaires					
Cuivré des marais	1 individu en transit observé en limite sud du site	Ne se reproduit pas sur le site, Habitat de reproduction absent de la zone d'étude	Fragmentation potentielle des habitats ? Risque de collision d'espèce erratique ou en transit	Évitement de l'habitat cartographié	Faible
Espèces de reptiles répertoriés lors des inventaires					
Lézard des murailles	une petite population (quelques dizaines d'adultes) se reproduit sur le site (lisière, murgers, espaces urbains à proximité)	ensemble du site Habitat de reproduction	risque faible de disparition d'habitats et appauvrissement des proies	évitement des principales lisières aménagement de zones refuges (tas de cailloux, gabions)	Faible
Espèces d'amphibiens répertoriés lors des inventaires					
Grenouilles vertes	1 espèce commune et ubiquiste d'amphibien (effectif réduit) dans une petite zone humide agricole dégradée (mouillère et fossé)	reproduction et hivernage	risque de perte et de fragmentation d'habitats d'hivernage (haie et bosquets proche ZH) Risque de collision lors des migrations d'espèces migrant vers les futurs bassins	évitement des zones humides de reproduction : la mare et les lisières en continuité seront évitées	Faible
Espèces de chiroptères répertoriés lors des inventaires					
Noctule commune	1 contact	diversité spécifique faible activité chiroptérologique assez élevée pour la Pipistrelle commune. utilisation des lisières du bois des Rondelles pour la chasse et le transit potentiel de gîtes arboricoles faible à moyen dans le boisement du coteau	Pour toutes les espèces : habitats de chasse chiroptères sont localement impactés mortalité suite aux collisions destruction de gîtes potentiels à toutes saisons pour la Noctule commune et la Sérotine commune	évitement : conservation de 74% du coteau boisé "les Rondelles" Réduction : périodes d'abattage entre fin septembre et mi-novembre ou mars à mi-mai. passage d'un chiroptérologue avant abattage des arbres à cavités absence d'éclairage public le long des lisières boisées Reconstitution des lisières	Moyen
Pipistrelle commune	50 contacts				
Pipistrelle de Kuhl	10 contacts				
Sérotine commune	2 contacts				

4.2.6 Evaluation des impacts sur les chiroptères

Les principaux impacts du projet sur les chiroptères sont:

- La perte de zone de chasse,
- La perte de corridor biologique,
- Le risque de mortalité par collision.

L'impact sur les chiroptères est local, et jugé moyen. Les inventaires des chauves-souris ont permis de recenser quatre espèces de chauve-souris sur la zone du projet d'aménagement, dont 3 espèces communes à l'échelle du département et 1 espèce assez rare « la Pipistrelle de Kuhl ». La diversité spécifique est faible mais l'activité de chasse est plus importante à proximité des boisements (Pipistrelles et Sérotine chassent principalement le long des lisières arborées).

Sur la ZAC des Vignes, le potentiel le plus fort en gîtes sylvestres est représenté par le coteau boisé. Ce coteau sert aussi de zone de chasse et de corridor de déplacements.

Les espèces présentes sur le site peuvent adopter un environnement périurbain. Certaines espèces s'adaptent bien au milieu périurbain dans la mesure où des lisières sont conservées dans le lotissement c'est le cas notamment des Pipistrelles, de la Sérotine commune et de la Noctule commune.

4.2.7 Evaluation des impacts sur le Cuivré des marais

Les principaux impacts prévisibles du projet sur le Cuivré des marais sont:

- La fragmentation de son habitat potentiel,
- Le risque de mortalité par collision.

Le projet impacte potentiellement le Cuivré des marais. La prairie où l'espèce a été observée sera évitée mais l'urbanisation d'une partie du coteau des Vignes peut entraîner une fragmentation de son habitat. Compte tenu du faible effectif (1 femelle), on ne peut vraiment parler de population mais d'un individu en transit.

Ces informations trop fragmentaires ne permettent pas de conclure quant à la pérennité et l'importance de la population de Cuivré des marais dans ce secteur géographique.

Cet impact peut être considéré comme faible.

4.2.8 Evaluation des impacts sur l'avifaune

Les principaux impacts du projet sur l'avifaune sont :

- La destruction / altération d'habitats de reproduction, d'estive et d'hivernage (effet direct et permanent) (coupes d'arbres et défrichements, destructions de prairies, destruction de zones humides),
- La fragmentation de l'habitat et des populations,
- Le risque de collision/écrasement (effet direct et permanent).

Les impacts du projet sont moyens à faibles. La disparition des haies, boisements et prairies vont limiter sur les zones urbanisées les possibilités de nidification et de gagnage. Ce projet ne remet pas en cause l'état de conservation des populations locales.

Le risque de perturber ou de détruire est local. Après mise en service, les espèces ubiquistes et anthropiques recoloniseront progressivement les espaces avec des effectifs similaires (Mésanges,

Moineau domestique, hirondelles, Pie bavarde, Merle noir, Chardonneret, Pic vert, Pic épeiche...). Le risque de perturbation est plus élevé pour les espèces spécialisées avec des possibilités d'affaiblissement des populations ou de disparition pour les espèces les plus sensibles aux perturbations. Il affecte surtout les espèces bocagères (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette, Moineau friquet). L'évaluation du risque d'impact diffère selon les espèces. Pour les passereaux dont le territoire vital est de quelques ha, l'ensemble du territoire (nidification, alimentation, transit) est impacté. Pour les grands voiliers (Milans, Buse variable, ...) le territoire est bien plus vaste et couvre quelques km², une faible partie du territoire est impactée.

4.2.9 Evaluation des impacts sur l'herpétofaune

Le projet risque de détruire ou d'altérer les zones de reproduction, de repos et d'alimentation du Lézard des murailles. Cet impact est faible compte tenu des effectifs, de la biologie de l'espèce et des habitats variés (naturels, de substitution) présents à proximité. Le Lézard des murailles colonise souvent les gabions, murs de pierre des zones urbaines. Il peut également coloniser des tas de pierre provisoire en phase chantier.

Concernant les amphibiens, les zones humides de reproduction et les boisements attenants (estive, hivernage) seront évités. L'impact « destruction d'habitat » n'est donc pas significatif. Des écrasements peuvent cependant avoir lieu lors des migrations (pic en mars) vers les futurs bassins de rétention d'eau et les noues. L'aménagement de bassins et de noues pourra attirer de nouvelles espèces (amphibiens, odonates) sur le site avec un risque accru d'écrasement lors des déplacements.

4.3 EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJET

La zone d'étude est située à l'ouest d'une zone qui s'urbanise appelée « le Belvédère ». Elle comprend une EHPAD construite en 2013 et un lotissement va prochainement être créé. Cela représente une perte d'environ 2,23 ha d'habitats favorables à la faune. Auparavant la zone se composait majoritairement de prairies bocagères et était en lien avec la zone d'étude. Les domaines vitaux des espèces prairiales diminuent à chaque phase d'urbanisation.

Un projet d'implantation de centrale solaire photovoltaïque, d'une surface totale de 45 ha, porté par EDF Energies Nouvelles pour le compte de la SAS centrale photovoltaïque de Rochefort-sur-Nenon, a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale le 21 janvier 2011.

Il comportait 2 zones :

- Zone 1 d'une surface de 29,4 ha et une puissance de 9,87 MWc, située aux lieux-dits « les Gouguettes » et « les Ruppes », encadrée par le bois des Ruppes à l'Ouest, l'autoroute A36 au Nord et la voie ferrée au Sud.
- Zone 2 d'une surface de 15,2 ha et d'une puissance de 4,37 MWc, située aux lieux-dits « Massotte » et « Pan-Noue », encadrée par la voie ferrée au Nord et la RD 673 au Sud.

Cette deuxième zone est située en face du site d'aménagement de la ZAC des Vignes.

Le projet a été abandonné et n'impacte donc pas le futur aménagement de la ZAC des Vignes.

4.4 EFFETS SUR LES SITES NATURELS REMARQUABLES

La zone d'étude est située à 2,2 km au Sud-est de la ZNIEFF de type 2 « Forêt de Chaux ». La faune (oiseaux) et la flore qui fréquentent cet espace naturel remarquable sont inféodés aux forêts caducifoliées et la probabilité qu'il existe des échanges entre cette ZNIEFF et le site d'étude est faible.

La zone d'étude est située à 0,45 km au Nord-ouest de la ZNIEFF de type 1 « la vallée du Doubs en amont de Dole ». La faune (oiseaux) et la flore qui fréquentent cet espace remarquable sont inféodés aux zones humides et la probabilité qu'il existe des échanges entre cette ZNIEFF et le site d'étude est faible.

La ZAC des Vignes n'aura pas d'effets sur les ZNIEFF à proximité.

L'APB le plus proche du site de la ZAC des Vignes se situe à 4 km au Sud-ouest. Il s'agit du « bosquet des Perrières », abritant une colonie de héron Bihoreau, localisée en aval de Dole; le long du Doubs.

La ZAC des Vignes n'aura aucun impact sur les zones naturelles sensibles.

Etant donné l'absence d'interférences avec des zones naturelles protégées et inventoriées, ainsi que l'absence avérée d'échanges écologiques et biologiques avec le secteur d'études, aucune mesure particulière n'est préconisée.

Concernant le zonage Natura 2000, le site du projet n'est concerné directement par aucun des deux sites patrimoniaux, et il se situe à plus de 2 km et 4 km de chaque site. Il n'aura donc aucun impact direct sur ces enjeux écologiques voisins.

Indirectement, les impacts écologiques seront tout aussi limités. Très peu d'espèces et d'habitats naturels présents sur les deux sites NATURA 2000 n'ont été identifiés sur le site du projet (à l'exception de la Pie-grièche écorcheur et du Milan noir observé en chasse au-dessus du site).

Le site du projet n'accueille aucun habitat d'importance communautaire à l'exception de la prairie fauchée de l'Arrhenatherion. Cependant, cet habitat n'est pas recensé sur les sites Natura 2000 voisins.

Il n'existe pas de corridors écologiques entre les sites NATURA 2000 et le site d'aménagement de la ZAC.

Par contre un corridor écologique existe et a été identifié entre la vallée du Doubs et les cordons boisés du site d'aménagement, qui servent de terrains de chasse à 4 espèces de chiroptères.

Le projet ne détruira aucun habitat d'intérêt pour les espèces patrimoniales présentes sur les sites voisins.

En conclusion, le projet d'aménagement n'aura donc pas d'impact (direct ou indirect) sur les sites NATURA 2000 les plus proches de la zone d'étude.

4.5 CONCLUSION

Les impacts du projet portent surtout sur l'avifaune, les Chiroptères et le Cuivré des marais. La fonctionnalité des milieux, nécessaire à l'accomplissement des cycles vitaux, risque d'être perturbée et d'avoir des conséquences négatives au niveau des populations locales. Afin de réduire au maximum ces impacts, des mesures sont proposées aux chapitres suivants.

5 PROPOSITION D'AMENAGEMENT, PRISE EN COMPTE DES ENJEUX NATURELS

L'évaluation des impacts et les mesures qui en découlent se basent sur des études de conception et d'esquisses et sur la base d'un Avant-Projet sommaire.

A ce stade de l'étude les parcelles communales concernées par mesures compensatoires ne sont pas arrêtées.

La séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts sur l'environnement concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les milieux naturels. Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation (étude d'impacts ou étude d'incidences thématiques i.e. loi sur l'eau, Natura 2000, espèces protégées, ...).

Le périmètre de la ZAC est de 17ha, dont environ 11,45 ha vont être effectivement urbanisé.

5.1 PRINCIPE DES MESURES DE COMPENSATION DE L'IMPACT (ACQUISITION / MISE EN GESTION CONSERVATOIRE DE SECTEURS D'INTERET ECOLOGIQUE)

OBJECTIF

Compenser la destruction d'habitats d'espèces protégées, préserver un réseau de zones refuges et de corridors biologiques à l'échelle du secteur.

PRINCIPE

Dans le cadre du projet, des impacts prévisibles sur le milieu naturel ont été mis en évidence. Parmi ces impacts négatifs prévisibles, un certain nombre pourra être évité par la mise en application de mesures de suppression (éviter), mais la majorité d'entre eux continueront vraisemblablement à avoir des impacts sur le milieu naturel malgré les mesures réductrices mises en œuvre (impact résiduel).

Ces différents impacts non suppressibles appellent à des compensations, qui peuvent prendre la forme d'actions en faveur de la conservation de secteurs remarquables pour leur richesse biologique, ou présentant un fort potentiel à restaurer. Ces mesures de compensation passent avant tout par des acquisitions foncières, ou par des actions de gestion conservatoire. Afin de garantir la pérennité des actions de compensation, des mesures d'accompagnement sont également souhaitables.

L'aspect le plus contraignant à la réalisation de ces mesures de compensation est l'acquisition foncière des parcelles. En effet, elle permet de garantir la pérennité des mesures mises en place. Une autre solution alternative aux acquisitions foncières peut résider dans le passage de convention MOA/propriétaire foncier/voire éventuellement organisme gestionnaire dans le but de faire appliquer une gestion particulière sur un terrain sans pour autant posséder des droits sur le foncier (par voie de propriété ou bail emphytéotique). Cette dernière solution est également à conseiller dans les cas où le propriétaire des terrains est une collectivité ou une personne privée qui ne souhaite pas se défaire d'un terrain lui appartenant, mais accepte d'en confier la gestion à un organisme, par exemple à une association agréée

de protection de la nature (CREN,...) ou une autre structure spécialisée en écologie et gestion des milieux naturels. La mise en place de convention de gestion sur une période longue (30 ans) est à privilégier.

Il est également primordial qu'une fois acquise la garantie de la maîtrise foncière ou après passage d'une convention tripartite, une gestion conservatoire appropriée soit appliquée sur les parcelles concernées. En effet, sans gestion conservatoire adaptée, aucune pérennité des milieux naturels n'est assurée. Cette gestion conservatoire devra obligatoirement passer par la réalisation d'un plan de gestion établi pour une durée de 5 ans. En cas d'acquisition foncière, il est fortement conseillé au maître d'ouvrage de rétrocéder la gestion des sites à un organisme gestionnaire efficace et expérimenté. Le maître d'ouvrage devra financer le premier plan de gestion et garantir le financement des actions de gestion à mettre en place sur les parcelles.

De plus, ces mesures de compensation doivent être accompagnées de mesures d'évaluation qui pourraient consister en un suivi scientifique de l'opération sur une période minimale de 5 ans. Ce suivi scientifique diachronique permettra d'évaluer la pertinence des mesures de gestion mises en œuvre, et éventuellement de réajuster certaines modalités de gestion afin d'optimiser la plus-value environnementale de cette mesure de compensation.

La question des surfaces à compenser est un délicat problème, car si certains impacts peuvent facilement être évalués sur le plan quantitatif (pertes directes d'habitats), d'autres restent difficiles à cerner. En tout état de cause, nous considérons que la maîtrise foncière et la mise en gestion conservatoire devront s'appliquer sur des surfaces au moins équivalentes à celles des secteurs à enjeu écologique fort impactés dans le cadre du projet (pertes et dégradation d'habitats).

Des mesures sont prévues pour compenser la perte d'habitats.

5.2 MESURES D'ÉVITEMENT

L'établissement du diagnostic écologique en amont du projet a permis de restreindre au maximum les surfaces à enjeux impactées notamment les habitats de la Pie-grièche écorcheur et du Cuivré des marais, les petites zones humides et une bonne partie (74%) des bandes boisées du coteau.

La Pie-grièche écorcheur comme le Cuivré des marais sont observés en limite de la zone d'étude au sud-ouest, les territoires sont à priori hors périmètre d'aménagement.

5.3 MESURES DE RÉDUCTION

Des zones à enjeux vont être impactées par le projet. Plusieurs mesures sont proposées pour les réduire :

- conserver le boisement des Rondelles (environ 74% conservé), seul 2 ha sera détruit,
- conserver les haies au maximum (optimiser l'emprise), reconstituer les haies et prairies détruites à surfaces équivalente,
- maintenir des zones tampons (lisière végétalisée, bande herbeuse) entre les lisières arborées conservées et les constructions,
- ne pas prévoir d'éclairage public le long des lisières arborées,
- vérifier l'absence d'occupants dans les arbres à cavités répertoriés avant abattage et respecter les périodes d'abattage (intersaisons, soit mi-septembre/octobre ou mars). Il faudra aussi compléter cet inventaire des arbres à cavités par un passage hivernal,

- Durant la phase travaux, absence de chantier de nuit.

5.3.1 Mesures réductrices les chiroptères

Afin de réduire la perte des habitats des chiroptères, des mesures seront mises en place :

- plantation de haies (de qualité écologique équivalente) sur le territoire communal en compensation au linéaire de haie détruit soit environ 325 ml de haie arborescente et 356 ml de haie arbustive. Le projet prévoit d'inclure dans la ZAC environ 4469 ml de haie composée notamment de : Noisetier, Sorbier des oiseleurs, Chèvrefeuille, Sureau... Le bilan est donc équilibré en terme de surface mais pas de fonctionnalité.

Cette mesure est également favorable à l'ensemble de la faune.

5.3.2 Mesures liées aux travaux au niveau de la Vèze

Les travaux auront lieu en période d'étiage afin de limiter les risques liés à une infiltration et à une migration rapide de polluants ou de matières en suspension vers l'aval de la Vèze.

Pour tout aménagement à proximité ou au niveau du pont, le ruisseau doit faire l'objet de protections particulières : isolation du ruisseau par des palplanches, filtres à pailles, ...

5.3.3 Limitation des nuisances et risques inhérents à la période de chantier

Période du chantier

Espèces visées : Toutes

Afin de limiter les différents impacts liés à la période du chantier (impact visuel, dérangement de la faune, perturbation du trafic), il est proposé dans la mesure du possible de privilégier les travaux le plus possible durant la période automnale et hivernale, soit du 1^{er} septembre au 1^{er} mars (= hors période de végétation ou de reproduction pour la faune). Ceci concerne le défrichage.

Interdire le chantier en période nocturne afin d'éviter les gênes continues sur la faune (notamment la faune nocturne : mammifères terrestres, chiroptères, insectes, rapaces nocturnes, etc.) et la surprédation due aux éclairages du chantier.

Pour l'abattage des arbres la meilleure période reste septembre-octobre (risque faible de présence de chiroptères).

Les périodes de fortes pluies seront évitées pour les travaux afin de limiter les risques de ruissellements chargés de boues.

Le plan de circulation interdira, pendant les travaux, sauf cas de force majeure, les déplacements hors emprise du chantier.

En raison de la courte période permise pour la réalisation des travaux, il est proposé de réaliser un phasage dans sa réalisation. Ainsi, les travaux de préparation du sol et préparation du chantier (dépôts de matériels et de matériaux) seront réalisés du 1^{er} septembre à début mars, limitant ainsi les risques de destruction d'espèces en périodes sensibles. Ce phasage est en étroite relation avec les périodes recommandées pour

les travaux. Les travaux suivants seront alors être réalisés pendant la période estivale, engendrant des dérangements moindre puisque la plupart des espèces auront quittées le site.

Ces travaux de destruction seront précédés, d'une visite des gîtes potentiels (arbre à cavité) par un spécialiste des chiroptères, afin de vérifier l'absence de toute colonie, ou, le cas échéant, constater la présence d'une colonie.

En cas de découverte d'une colonie, des mesures appropriées seront mises en place :

- Attendre la migration des espèces vers leur gîte d'hivernage à l'automne avant de détruire un arbre à cavité.

Les arbres marqués (25) lors du diagnostic seront systématiquement visités avant leur abattage par un spécialiste avant d'éviter toute destruction d'espèce.

Ces risques sont limités vu les résultats du diagnostic.

5.3.4 Préservation des zones sensibles (phase chantier)

Espèces visées : Toutes

Il s'agit d'éviter, dans la mesure du possible, de détruire des milieux sensibles (= à enjeux) non urbanisés lors de la réalisation des voies d'accès, de la mise en place des installations de chantier et zones stockage des matériaux (temporaire ou pérenne) pendant la période du chantier.

La réalisation d'un « Plan de zonage » du chantier précisant ces préconisations permettra d'informer le plus en amont possible l'ensemble des entreprises présentes sur le chantier. Un cahier des charges définissant le périmètre du chantier, l'organisation de transports (signalétique), le respect des normes en vigueur, le respect de toutes les mesures ayant traits à la période du chantier, la localisation des aires de stockage et des voies d'accès, les dépositions nécessaires pour prévenir tout risque de pollution aux hydrocarbures et le suivi du chantier permettra de limiter cet impact.

Les emplacements d'aménagements connexes (piste piéton/cycles,..) excluront, dans la mesure du possible, les périmètres sensibles identifiés notamment les boisements et haies restants.

Les travaux seront réalisés selon les prescriptions de la Charte « Chantier Vert », que les entreprises auront signées. Cette charte décrit les exigences et recommandations visant à optimiser la Qualité Environnementale du chantier en minimisant ses nuisances.

Les principales prescriptions de la Charte sont les suivantes :

- Gestion des déchets : limitation des volumes et des quantités de déchets, collecte des déchets, tri des déchets, suivi des déchets ;
- Gestion des nuisances sonores : les outils et engins générant le moins de bruit seront privilégiés, respect des dispositions de la « loi Bruit » ;
- Gestion des rejets aquatiques, dans l'air et dans le sol ;
- Propreté du site : aire de nettoyage des camions, nettoyage régulier des traces d'hydrocarbures sur le sol, nettoyage régulier des chaussées, collecte des déchets...

Les périodes de travaux devront donc faire l'objet de mesures préventives et correctives de manière à limiter les nuisances potentielles sur l'environnement. Un effort particulier de communication permettra de limiter les incompréhensions liées à ces travaux.

Une attention particulière sera donnée à la protection des eaux de surface et de leur qualité pendant la phase travaux. Les mesures suivantes seront mises en place :

- Aucune opération de vidange ou de lavage d'engins de chantier ne sera effectuée sur site,
- Aucun stockage d'hydrocarbure ne sera mis en place sur le site,
- Aucun rejet direct d'eaux usées de chantier ne se fera sur site (sanitaires ou autres).
- Les déchets ne devront pas être stockés sur site hormis les déchets courants stockés dans des bennes appropriées,
- Un tri des déchets de chantier sera réalisé dans des bennes installées à cet effet.

De plus, lors de la phase de travaux, les zones de stationnement des engins de chantier seront réalisées en surfaces empierrées imperméabilisées. Les pentes seront orientées vers un point bas unique.

Les matériels et engins de chantier seront vérifiés régulièrement.

Les déchets produits seront évacués par des sociétés spécialisées, conformément à la réglementation en vigueur. Aucun stockage ou brûlage de produits dangereux ne pourra être réalisé sur site et aux alentours.

Les éventuels stockages d'hydrocarbures ou de tout produit liquide susceptible de créer une pollution de l'eau ou du sol seront réalisés sur une surface imperméabilisée (avec rétention obligatoire).

La réalisation des travaux en période sèche limitera temporairement les risques liés à une infiltration et à une migration rapide de polluants ou de matières en suspension vers les nappes d'eaux souterraines.

La création de fossés provisoires et de drains dirigeant les eaux de ruissellement vers différents bassins tampon temporaires permettra de maîtriser partiellement les rejets dus à des épisodes pluvieux en phase travaux. Ce dispositif permettra également de limiter la migration des matières en suspension vers les eaux souterraines.

Concernant le sol et le sous-sol, le nivellement du projet a été réalisé pour éviter les importants terrassements (parkings en superstructure intégrés au bâti...).

Des excavations pourront être réalisées, notamment pour le creusement de bassin de rétention des eaux pluviales et terrassements. Les matériaux excavés seront réutilisés au maximum sur site avec une optimisation des déblais/remblais, notamment dans la constitution des merlons anti-bruit le long de la RD 673.

5.3.5 Protection des arbres à cavités et abris artificiels

Espèces visées : oiseaux, chiroptères, (potentiellement Ecureuil)

Dans la logique des mesures précédentes, les arbres morts ou sénescents à cavités abritent des nids de mésanges et de Pics voire de chiroptères. Au total, 6 arbres à cavités sont présents sur l'emprise du projet. A priori certains de ces arbres seront conservés mais ils devront être inspectés en cas de risque d'abattage.

L'objectif consiste à identifier (marquage) et protéger ces arbres à cavités, informer les responsables de chantier et de ne pas couper ces arbres ni déranger les nichées en période de reproduction.

Une inspection des arbres identifiés comme potentiellement favorables sera faite par un écologue avant abattage, à l'aide d'un endoscope, afin de s'assurer de l'absence de petite faune cavernicole. Si des espèces protégées sont présentes (selon la saison), l'abattage de l'arbre en question devra être reporté afin d'attendre la fin de l'occupation (hivernage, reproduction). L'inspection des arbres à abattre devra être donc être anticipée et programmée avant les travaux.

La pose de nichoirs artificiels (oiseaux et chiroptères) accompagnera cette mesure. Temporairement, pour palier à la disparition des arbres à cavités lors d'éventuel défrichage, la pose de gîtes artificiels sera entreprise (il faut privilégier les gîtes en « béton/bois » de la marque Schwegler) pour les chiroptères. Ces nichoirs peuvent être posés sur les arbres en lisière mais l'efficacité n'est pas certaine.

Pour renforcer la disponibilité en caches, en particulier pour l'hivernage des petits mammifères et reptiles, la pose de gabions semi-enterrés, dans les espaces verts, le long des haies et bois, offrira des habitats frais en été et hors gel en hiver (Figure 30). Les gabions de 1 m de large, 1 m de haut et quelques mètres de long seront composés de bloc de pierres. Ils seront bordés de piles de bois ou de branchages, côté talus. Le linéaire de gabions sera fonction de l'espace disponible. Ce dispositif sera positionné en priorité dans les zones à enjeux ; 5 abris artificiels sont prévus en lisière (en retrait des zones les plus fréquentées).

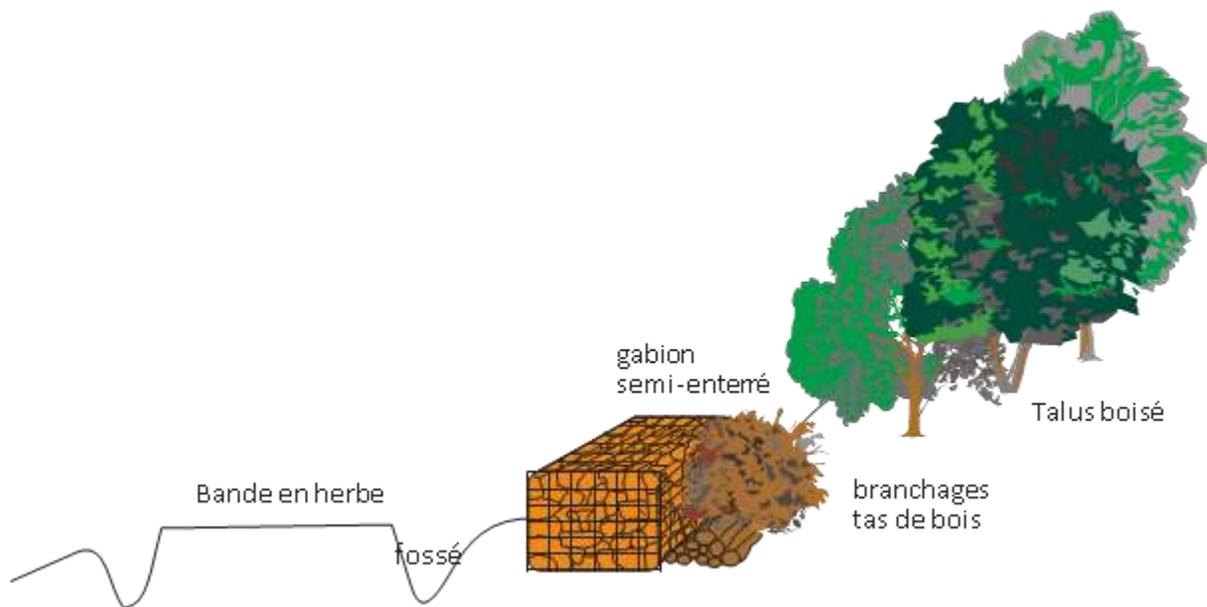


Figure 30 Exemple de pose d'abris artificiels en lisière de bois et de haies

Coût de la mesure :

Pose d'abris artificiels main d'œuvre + matériaux = 1500€ht l'unité

Suivi de la faune durant le chantier = 2000 €HT/ an

Rédaction de comptes rendus de chantier = 1000€ht

5.3.6 Préserver les réseaux de boisements et de haies existants

Espèces visées : Toutes

Les insectes et autres invertébrés sont à la base des chaînes alimentaires. Leur diversité et leur abondance assurent également celles d'animaux plus évolués (oiseaux, petits mammifères, batraciens, chiroptères).

L'appauvrissement de la petite faune terrestre peut provoquer une raréfaction de leurs prédateurs. Le fonctionnement de ces écosystèmes sont complexes et les interrelations entre espèces nombreuses.

La plupart des oiseaux et des chiroptères étant insectivores, de nombreuses espèces chassent et nichent en lisière.

Le réseau de haie sera conservé au maximum pour favoriser l'avifaune et les chiroptères. En cas d'abattage d'arbres ou de haies, une surface équivalente de qualité équivalente sera reconstituée sur un terrain communal.

Une fois les travaux terminés, les haies, lisières et ourlets de feuillus qui forment des milieux de transition généralement très diversifiés en insectes, fruits et graines seront reconstitués progressivement. Les lisières abritent logiquement de nombreuses espèces d'oiseaux mais également les chiroptères, reptiles, micromammifères...

Afin de perturber le moins possible la faune, les éclairages public ne seront pas présents le long des lisières boisées. En effet, cela peut avoir un effet sur les Chiroptères, certaines espèces sont favorisées par la lumière (Pipistrelle commune) alors que d'autres l'évitent comme la Sérotine commune qui ne tolère pas l'éclairage des accès à son gîte.

5.3.7 Création de zone tampon

Espèces visées : Toutes

Dans nombre de cas, notamment au contact des zone urbaines, les lisières sont réduites et pauvres en espèces végétales et animales : elles se résument en une limite brutale entre lisière girobroyée et culture.

Dans cet objectif, il est nécessaire de porter une attention particulière à la qualité des interfaces. Il est possible de rendre la lisière attractive et de favoriser la circulation des espèces d'insectes et d'oiseaux le long de ces linéaires. Ceci permettrait pour de nombreuses espèces d'insectes de réaliser entièrement leur cycle biologique.

Nous préconisons la reconstitution de lisières arbustives et arborescentes, composées d'essences locales (aubépines, prunellier, noisetier, érables, églantiers, viornes, pommiers...) qui devront, autant que possible, être irrégulières et présenter une stratification complexifiée. En contact avec les milieux forestiers, les lisières ne doivent pas être hermétiques.

Enfin, la gestion de ces espaces de transition est essentielle. Dans la mesure où ces lisières et haies arbustives vont exercer un fort attrait sur l'entomofaune et sur la petite faune vertébrée, elles ne doivent pas se transformer en pièges.

Elles ne seront pas fauchées entre le 1^{er} avril et la fin septembre et ne recevront aucun traitement phytosanitaire. L'entretien en automne/hiver peut être une fauche, de préférence à plus de 10 cm du sol.

On peut localement adapter la fréquence de fauche pour limiter les éventuelles espèces envahissantes (Robiniers) qui coloniseraient les talus et abords. L'écologie en charge du suivi de la flore devra identifier les éventuelles propagations d'invasives.

Il est préférable de réaliser l'entretien à la débroussailleuse et/ou à la tronçonneuse/scie circulaire sur bras mécanique, en évitant le girobroyage, trop traumatisant pour la petite faune. L'entretien mécanique doit se faire en hiver, pas plus d'une fois tous les 3 ans.

La mise en place d'une bande herbeuse au pied des haies viendra renforcer son attractivité. Le bitumage des chemins piétons est déconseillé.

Les haies suivent le même traitement. Il faut préférer des haies irrégulières et composées d'essences locales. L'entretien mécanique doit se faire en hiver (éviter le girobroyage), pas plus d'une fois tous les 3 ans.

Les lisières et les haies sont des milieux importants dans le cycle biologique de la petite faune en général, notamment lorsqu'elles sont soulignées d'un fossé, d'une mare, d'un bassin.

Ces linéaires permettent d'améliorer des connexions biologiques entre des populations. La création de lisières complètes (manteau buissonnant et ourlet herbeux) sera favorisée afin de complexifier les structures verticales et horizontales de la lisière.

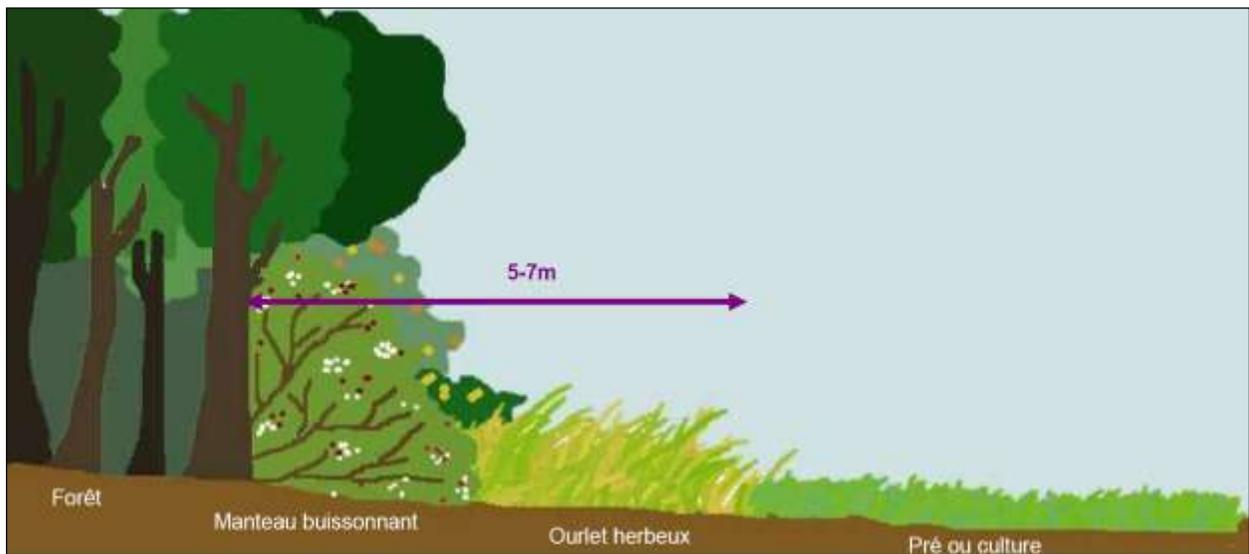


Figure 31 Exemple de lisière diversifiée favorable à la faune

Afin de conserver les lisières, le règlement d'urbanisme du lotissement imposera de conserver les haies et boisements existants sur le terrain et de construire les habitations à l'opposé de ces derniers si le cas se présente. Ainsi le schéma proposé en Figure 31 devra aussi être mis en place dans les parcelles jouxtant les boisements.

Les haies plantées en limites parcellaires comporteront des essences locales et diversifiées (minimum 3 dans les parcelles privatives, 10 dans les espaces verts). Les haies monospécifiques, c'est-à-dire composées d'une seule essence seront interdites.

Coût de la mesure

Plantations de haies environ 900 m dans les espaces verts, en limite de parcelles **20€ /ml x 900 m = 18000 à 30000 €HT**

5.3.8 Conserver/reconstituer les habitats naturels

Espèces visées : Toutes

La préservation de la petite faune urbaine passe par la conservation et la reconstitution d'un réseau d'habitats.

Les espaces à enjeux à l'échelle du site sont identifiés sur la carte des enjeux (Carte 14).

Les petits espaces verts prévus seront moins attractifs du fait de la réduction des surfaces, et de la fréquentation humaine. La petite faune risque d'être peu présentes (hormis les espèces les plus anthropophiles : moineaux, mésanges, pies, corneilles...). Il est donc important de préserver des zones de quiétude à l'échelle du futur quartier. Les principales zones conservées seront les bois et les haies et les prairies au sud et à l'ouest. La préservation de prairies en lisière est recommandée afin de conserver un minimum de fonctionnalité.

La création de chemin est déconseillé dans les zones refuges.

5.4 MESURES DE COMPENSATION

5.4.1 Compensation de la perte des prairies de fauche (8,75 ha)

Compte tenu des enjeux identifiés lors de l'état initial de la faune, deux zones feront l'objet d'un plan de gestion au titre de la compensation :

- La prairie de fauche, où le Cuivré des marais a été observé, se situe à la bordure ouest de la ZAC et à une superficie de 1,52 ha,
- La zone humide et sa prairie au sud de la zone ne vont pas être urbanisées (3,1ha). Cela permet le maintien des continuités écologiques,
- 4,1 hectares de qualité équivalente ou supérieure seront également compensés sur un terrain communal idéalement en continuité de la ZAC.

5.4.2 Mesures compensatoires pour les chiroptères

Afin de compenser la perte des habitats des chiroptères, plusieurs mesures seront mises en place :

- plantation de boisements (de qualité écologique équivalente) sur le territoire communal en compensation à la surface de boisements détruit soit 2 ha,
- l’acquisition et la renaturation de prairies naturelles (en surface au moins équivalente) en compensation à la perte de surfaces prairiales soit 8,75 ha dont 4,1 ha de prairie en continuité de la ZAC.

Ces aménagements devront être idéalement situés en continuité de la ZAC sur le coteau ou dans la plaine alluviale en contrebas, actuellement en maïs afin de compenser les populations locales impactées par le projet.

5.4.3 Gestion des espaces

Afin d’éviter la perturbation de ces zones en phase chantier, elles seront balisées physiquement (barrière, rubalise, ...) et les engins n’y auront pas accès.

Afin que les prairies gardent leurs vocations actuelles (notamment zone d’alimentation potentielle pour le Cuivré des marais) deux conditions seront respectées :

- maintenir l’exploitation de ces prairies par fauchage, si possible non simultanément, avec des apports d'intrants limités,
- conserver des liaisons ouvertes avec la vallée du Doubs (notion de corridor écologique) ; bien qu’étant un bon voilier, le Cuivré des marais répugne à franchir des obstacles élevés, tels que les haies, et préfère les contourner s’il en a la possibilité.

Concernant les zones humides : la petite zone humide clôturée et le fossé présentent un état de conservation moyen (végétation amphibie en bon état relatif, préservée du piétinement et du pâturage bovin, mais la qualité des eaux semble dégradée du fait de l'eutrophisation). Par contre, la mouillère en prairie, soumise au pâturage, donc au piétinement des bovins et à l'apport de déjections, se trouve en très mauvais état de conservation. Cette zone présentait une physionomie typique de zone humide lors du premier passage en juin, mais apparaissait considérablement dégradée par la suite (surpiétinement, disparition de la végétation caractéristique, souillure de l'eau résiduelle).

Sans changer le mode d’exploitation, cette petite zone humide sera protégée, par la mise en place d’une simple clôture.

Le boisement sera géré afin de maintenir les espèces présentes. Ces mesures devront faire l’objet d’un plan de gestion qui sera mis en application par un organisme qualifié (CEN, association, ...).

<p><u>Cout de la mesure</u></p> <p>à définir en fonction du parcellaire à gérer</p>
--

5.4.4 Suivi

Lors du lancement du chantier, un écologue devra s’assurer de la mise en défend des zones non urbanisées conservées pour la faune.

Sur toutes les zones refuges (impactées ou non), un suivi de la faune durant les travaux et après la mise en service permettra de limiter les risques de destructions directes, de vérifier l'efficacité des aménagements (refuges artificiels, plantations...) et l'évolution des populations.

Un suivi régulier de l'éventuelle mortalité de la faune et de l'efficacité des mesures d'aménagements pendant au moins 10 ans après mise en service permettra d'évaluer les dispositifs et de les améliorer le cas échéant. En cas de non-efficacité des aménagements, la recherche des causes est nécessaire pour corriger les éventuels dysfonctionnements.

Le suivi sur l'emprise du projet sera réalisé par un écologue.

La mission concernera le suivi de la faune et de la flore pendant et après la phase travaux. Elle comportera les prestations suivantes :

1. Phase travaux et mise en exploitation

- L'écologue assurera le suivi faune durant les travaux en tant que conseiller « Environnement-faune et flore » indépendant de la direction du chantier,
- assurer le déplacement des espèces en phase chantier en cas de risque de destruction avéré,
- conseiller et suivre le bon déroulement des mesures : création d'habitats de substitution, des passages petite faune et autres aménagements pour la faune...
- respecter la réglementation relative à la protection de l'environnement et toutes prescriptions ou obligations découlant d'un acte administratif qui s'impose au maître d'ouvrage (dérogation CNPN),
- la recherche des arbres-gîtes potentiels pour les chiroptères. Suivi des travaux d'abattage de ces derniers et vérifier la présence éventuelle d'espèce cavernicole protégées,
- s'assurer du respect des engagements pris par les entreprises.

2. Bilan environnemental

- un premier bilan peut être rédigé à n+5, puis n+10 (cout d'un bilan environnemental =1500 €HT)

5.4.5 Les indicateurs de suivi

L'ensemble des espèces animales recensées durant les études de l'état initial (2013), selon les mêmes méthodologies, en particulier les espèces sensibles car spécialisées :

- Le Cuivré des marais,
- Les chiroptères,
- les cortèges avifaunistiques.

	Suivi avifaune	Suivi chiroptères	Suivi Cuivré des marais
Modalité Phase travaux	Construction/pose des abris artificiels Réalisation d'IPA (2 passages au printemps) Rédaction du compte rendu de visites	Contrôle des arbres à cavités avant l'abattage des arbres, passage à l'endoscope dans les cavités d'arbres marqués (recherche de chiroptères ; faune cavernicole)	
Cout étude	1000 €ht	1200€ht	1000 €ht

Modalité	Réalisation d'IPA (2 passages au printemps)	Suivi chiroptères: reconduire les prospections selon la même méthode périodes été et automne. Deux passages par an été / automne	Suivi des prairies conservées + prairies attenantes vu la mobilité de l'espèce
Après travaux	Rédaction du compte rendu de visites	Rédaction du compte rendu de visites	Rédaction du compte rendu de visites
Durée	Phase travaux, années n+1 (bilan premiers travaux), n+3, n+5 n+10,	Phase travaux, années n+1 (bilan premiers travaux), n+3, n+5, n+10	Phase travaux, années n+1 (bilan premiers travaux), n+3, n+5, n+10,
période	2 passages par an (avril à juin)	2 passages (été et automne)	2 passages par an (juin à septembre)
Coût	Coût total = 5000€ht (terrain, rédaction)		

Tableau 13 Tableau de synthèse des impacts et mesures

Espèce protégée impactée	Habitat	Principaux Impact lié au projet	Intensité de l'impact	Mesures de réduction	Impacts résiduels
OISEAUX					
Linotte mélodieuse	milieu semi-ouvert, culture, nicheur dans les arbustes	destruction / altération d'habitats de reproduction, d'estive et d'hivernage (effet direct et permanent), coupes d'arbres et défrichements, destructions de prairies, fragmentation de l'habitat / des populations, risques de collision/écrasement (effet direct et permanent)	<u>moyen</u> : risque potentiel d'affaiblissement de la population locale	réalisation des travaux en dehors de la période de reproduction (soit entre septembre et janvier) maintien de zones tampons entre les zones conservées et les futures constructions Evitement : maintien de la prairie de fauche à Cuivré des marais, des prairies à PGE conservation au maximum des haies	faible
Pie grièche écorcheur	prairie avec haies et fourrés		<u>moyen</u> : espèce localisée aux prairies et haies hors périmètre		faible
Faucon crécerelle	milieu ouvert		<u>moyen</u> : utilise un territoire plus vaste, chasse sur la zone, les cultures		faible
Bruant jaune, Fauvette grisettes	prairie et pelouse avec buissons et haie		<u>moyen</u>		Faible à moyen
Pic vert et Pic épeiche	nicheur dans les bois de gros diamètres		<u>moyen</u> : utilise un territoire plus vaste.		faible
Effraie des clochers	Niche dans le village, chasse aux abords		<u>Faible</u> : Utilise occasionnellement la zone (chasse nocturne)		faible
Milan noir	Non nicheur observé en chasse, transit sur la vallée du Doubs		<u>Faible</u> : Utilise occasionnellement la zone vu la proximité du Doubs		nul

Espèce protégée impactée	Habitat	Principaux Impact lié au projet	Intensité de l'impact	Mesures de réduction	Impacts résiduels
Milan royal	Non nicheur observé en transit sur la vallée du Doubs	espèces ubiquistes	<u>Faible</u> : Utilise peu la zone		nul
Autres espèces de passereaux communs Mésanges, Rougegorge, Grimpereau...	nicheur dans les bois, vergers et haies, ...		<u>faible</u> : espèces peu spécialisées, présentes dans de nombreux habitats y compris urbain		faible
Autres espèces de passereaux communs Mésanges, Rougegorge, Grimpereau...	nicheur dans les bois, vergers et haies, ...		<u>faible</u> : espèces peu spécialisées, présentes dans de nombreux habitats y compris urbain		faible
CHIROPTERES					
Noctule commune	forêt mais adaptée à la vie urbaine, à proximité de l'eau	destruction / altération de zone de chasse et de transit	<u>moyen</u> : la diversité spécifique est faible, l'activité chiroptérologique est assez élevée, tous les types d'habitats (chasse, transit) aux chiroptères sont impactés	conservation du coteau boisé "les Rondelles" périodes d'abattage entre septembre et janvier passage d'un chiroptérologue avant abattage des arbres à cavités absence d'éclairage publique le long des lisières boisées	faible
Pipistrelle commune	tous les milieux				
Pipistrelle de Kuhl	milieu ouvert, anthropophile				
Sérotine commune	milieu ouvert				
AMPHIBIENS					
Grenouille verte	mare, fossé humide	destruction / altération d'habitats de reproduction	<u>faible</u> : destruction de la population locale	évitement de la zone humide	nul
Reptiles					

Espèce protégée impactée	Habitat	Principaux Impact lié au projet	Intensité de l'impact	Mesures de réduction	Impacts résiduels
Lézard des murailles		destruction / altération de zone de reproduction, de repos et de gagnage	<u>faible</u> : d'autres habitats sont présents à proximité immédiate du site	conservation du coteau boisé "les Rondelles"	faible
INSECTES					
Cuivré des marais	prairie humide	destruction de zones de repos, d'alimentation, et de transit	<u>fort au plan local</u> : espèce à petit territoire	sanctuarisation de la prairie où il est observé (1,52 ha) maintien en prairie de fauche avec limitation des intrants maintien de liaison ouvertes vers le Doubs réalisation des travaux en dehors de la période de reproduction maintien de zones tampons entre les zones conservées et les futures constructions	nul
Libellules	bord des cours d'eau	nul		entretien modéré des berges de la Vèze	

6 ANNEXES

6.1 METHODOLOGIE POUR LA CARACTERISATION DES ZONES HUMIDES

Grâce à la cartographie des habitats, nous pouvons déjà statuer sur le caractère humide en se basant sur le référentiel CORINE Biotopes et la table B (1ère partie) de l'arrêté du 24 juin 2008. Dans un deuxième temps, certains habitats classés comme potentiels suivant la nomenclature CORINE Biotopes peuvent s'avérer comme "zone humide" en détaillant les groupements végétaux grâce à la phytosociologie. Pour cela, la table B (2ème partie) de l'arrêté du 24 juin 2008.

En complément de cette analyse de la flore et des habitats, quelques sondages pédologiques (13) ont été réalisés à la tarière manuelle. Lorsque l'analyse de la végétation ne permet pas de caractériser les zones humides (cas dans les zones urbaines perturbées et remaniées), des sondages pédologiques sont nécessaires. L'Arrêté du 1 octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides.

6.2 METHODOLOGIE EMPLOYEE POUR LES CHIROPTERES

6.2.1 Inventaires au détecteur d'ultrasons

Les prospections ont été effectuées de nuit (soirées avec une météo favorable ; températures clémentes, absence de vent et de pluie) grâce à des transects (inventaire qualitatif) en période de reproduction (2 passages en été 2013). L'équipement utilisé pour l'identification des espèces comporte un détecteur d'ultrasons Pettersson D1000X (utilisé en modes hétérodyne et expansion de temps) et le logiciel BatSound V. 3.3. Tous les parcours et contacts ont été cartographiés par GPS (GPSmap 60CSx GARMIN). Les transects ont concerné l'ensemble des habitats présents (prairies, haies, boisements). Les territoires de chasse et les corridors de déplacements (routes de vol) ont été identifiés.

6.2.2 Recherches de gîtes

En juin, une recherche des gîtes d'été (bâtiments, arbres à cavités) a été réalisée au sein du périmètre du projet. Les gîtes potentiels ont été localisés par GPS. Toutefois, cette recherche n'a pas pu être exhaustive en raison de la présence des feuilles qui empêchait la visibilité dans les boisements (végétation dense). C'est pour cette raison qu'une recherche des gîtes d'hiver et des gîtes sylvestres a été entreprise en novembre 2014 (recherche des milieux souterrains, marquage à la peinture blanche des arbres à cavités potentiellement favorables).

6.3 METHODOLOGIE EMPLOYEE POUR LES OISEAUX

L'inventaire a été réalisé en période de nidification (avril à juin 2013).

Les effectifs des populations sont estimés par la méthode semi-quantitative reposant sur la mise en place de points d'écoutes diurnes matinaux (3 IPA, fiches 6.7). Le nombre de points d'écoutes est proportionnel à la taille de la zone d'étude. Celle-ci étant réduite, le risque de double comptage est important. Habituellement une distance minimale de 200m est appliquée entre chaque point d'écoute. Pour ces raisons, il n'est pas concevable de réaliser plus de 3 points.

Le premier passage a été réalisé le 18 avril 2013, le 2nd passage le 23/05/2013. Des passages complémentaires ont été réalisés en juin et juillet (affuts, prospections pédestres de l'ensemble de la zone, recherche des territoires).

6.4 METHODOLOGIE EMPLOYEE POUR L'ENTOMOFAUNE

6.4.1 Définition des groupes étudiés

Face à l'extrême diversification de la classe des insectes, nous avons ciblé conformément au cahier des charges les principaux groupes taxonomiques susceptibles d'être valablement inventoriés.

Les recherches ont ainsi ciblé :

- les papillons de jour (rhopalocères) ;
- les libellules et demoiselles (odonates) ;
- les orthoptères (sauterelles, criquets et grillons).

6.4.2 Technique d'inventaire, investigations de terrain et identification

Sur le terrain, la technique retenue pour les papillons diurnes et les odonates est soit celle de l'identification à vue lorsque les insectes sont posés, soit celle de la capture lorsqu'ils sont en vol, en utilisant un filet entomologique. En effet, si le naturaliste peut identifier à vue un certain nombre d'espèces, il arrive cependant que l'étape de la capture soit nécessaire, puisqu'une validation est obligatoire en cas de doute. Du fait de la fragilité des espèces (notamment des papillons), les manipulations ont été limitées au maximum. Les orthoptères sont capturés à la main ou au filet fauchoir. Dans le cas de cet ordre, l'écoute des chants apporte des informations complémentaires précieuses. Les spécimens échantillonnés sont ensuite relâchés.

Dans une première phase de travail, sur la base de la carte topographique au 1/25 000 et de l'orthophotographie, plusieurs secteurs physionomiquement différents ont été repérés, afin d'obtenir une bonne représentativité de la diversité des habitats rencontrés. Plusieurs critères ont guidé ce choix :

- la recherche d'habitats susceptibles d'abriter des espèces patrimoniales ;
- l'échantillonnage des divers types de milieux répartis sur l'ensemble du site ;
- l'échantillonnage prioritaire des milieux aquatiques et zones humides en raison de leur sensibilité particulière et des contraintes réglementaires les affectant ;
- la recherche d'habitats susceptibles d'abriter la plus grande diversité d'insectes.

Sur le terrain, un premier repérage a permis de vérifier la nature des différents biotopes et de confirmer leur potentiel entomologique, afin d'ajuster les parcours de façon optimale avant la réalisation de l'inventaire proprement dit. Dix transects de 110 à 310 mètres de long chacun ont ainsi été définis et parcourus, pour une longueur totale de 2 300 mètres.

Le recensement des espèces a été effectué suivant ces transects pédestres, en identifiant les insectes des groupes recherchés en vol ou au repos. Cette méthode s'inspire du protocole préconisé pour le suivi des papillons en milieu ouvert élaboré par la commission scientifique des Réserves Naturelles de France à partir de la méthodologie anglaise "Butterfly monitoring" Cette technique d'échantillonnage permet d'obtenir une liste d'espèces présentes par milieu (Fiers & al., 2004).

D'une manière générale, la période d'échantillonnage s'étend de mai à septembre. Il convient toutefois de souligner que l'époque et la durée d'apparition des différentes espèces peuplant un même habitat présentent des écarts parfois conséquents selon les taxons considérés. Le choix des dates de prospection vise donc à optimiser les résultats afin, d'une part, de contacter le maximum d'espèces possibles et, d'autre part, d'effectuer les relevés dans des conditions météorologiques optimales.

Trois passages ont été réalisés : les 8 juin, 13 juillet et 10 août 2013, à chaque fois dans des conditions météorologiques favorables. Il faut souligner que l'année 2013 s'est caractérisée par un printemps particulièrement frais et humide, et ce jusqu'au mois de juin, ce qui a entraîné des retards dans les émergences des espèces précoces. Au final, l'ensemble de ces prospections permet d'avoir une vision suffisamment étoffée du cortège, sans toutefois pouvoir prétendre à l'exhaustivité. Il est en effet admis que le suivi fin d'une station nécessite la mise en place d'un protocole méthodologique lourd impliquant des passages hebdomadaires sur plusieurs années (Fiers et al., op. cit. ; Langlois D. et Gilg. O., 2007).

Tableau 14 Description des transects

<i>Transect 1</i>	Berges de la Vèze, en rive droite, le long de la plaine de jeux, dans le centre du village. Transect subdivisé en deux parties, l'une en aval du pont sur la N73, l'autre en amont du pont sur la D76. Berges fauchées (végétation amphibie limitée) et espace adjacent tondu, ripisylve très discontinue
<i>Transect 2</i>	Prairie de fauche mésophile avec lisière boisée, fossé bordé d'hélophytes le long du chemin en pied de coteau
<i>Transect 3</i>	Prairie pâturée mésophile avec deux petits secteurs humides : une source alimentant une petite zone humide avec végétation amphibie (close en grande partie, donc soustraite au piétinement et au pâturage), servant d'abreuvoir à bovins et une mouillère dans la prairie
<i>Transect 4</i>	Prairie de fauche mésophile bordée de haies et en lisière de boisement, richement fleurie
<i>Transect 5</i>	Prairie de fauche mésophile bordée de haies et en lisière de boisement (non fauchée à la mi-août 2013)
<i>Transect 6</i>	Prairie pâturée mésophile
<i>Transect 7</i>	Prairie de fauche mésophile en lisière de boisement au sud-est
<i>Transect 8</i>	Prairie de fauche mésophile
<i>Transect 9</i>	Prairie de fauche mésophile bordée de haies
<i>Transect 10</i>	Prairie de fauche mésophile bordée de haies

6.5 MAMMIFERES NON CONCERNES PAR LA DEMANDE MAIS PRESENTS SUR LE SITE

Les passages ont eu lieu au printemps été (avril à juillet). Ils consistent en des affuts, prospections pédestres de l'ensemble de la zone, recherche des territoires.

Quelques espèces ont été observées :

Parmi la grande faune :

- Le Chevreuil,
- Le Sanglier.

Parmi la petite faune :

- Le Renard roux,
- Le Lièvre d'Europe.

L'Arrêté du 23 avril 2007 fixe les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Aucune espèce protégée n'est observée sur la zone.

Concernant les mammifères terrestres, **le site ne montre pas d'enjeux importants** en l'état actuel des connaissances.

6.6 INSECTES NON CONCERNES PAR LA DEMANDE MAIS PRESENTS SUR LE SITE

6.6.1 Espèces rencontrées et intérêt patrimonial

* Rhopalocèces (papillons de jour)

Au total, 22 espèces différentes de papillons de jour ont été inventoriées, ce qui correspond à une richesse moyennement élevée.

La grande majorité des espèces sont typiquement prairiales : Myrtil, Demi-deuil, Procris, Azuré commun sont les plus couramment recensés. Quelques espèces sont plus inféodées aux haies et lisières : Azuré des nerpruns, Citron, Robert-le-diable et Amaryllis. Le cortège est bien représentatif d'une zone à structure bocagère.

* Odonates (libellules et demoiselles)

Les Odonates sont exclusivement liés à la présence de milieux aquatiques pour leur reproduction (eaux courantes et/ou stagnantes où vivent les larves). Ces habitats sont représentés par le ruisseau de la Vèze, d'une part, et par les petites zones humides en bas de coteau d'autre part.

Parmi les neuf espèces recensées, la plupart sont ubiquistes des eaux stagnantes à légèrement courantes (Agrion jouvencelle, Petite nymphe au corps de feu, Agrion à larges pattes, pour les Demoiselles, Libellule déprimée, Sympétrum fascié pour les Libellules). Les Caloptéryx et le Cordulégastre annelé sont plus strictement liés aux cours d'eau.

Le Cordulégastre annelé fait partie des espèces peu communes en Franche-Comté². Les larves se développent dans les eaux courantes permanentes, rapides et claires de faible importance (zones des sources, rus alimentés, ruisselets, ruisseaux, petites rivières) jusqu'à 1500 mètres d'altitude. Des données relativement anciennes (1972) font état de sa présence aux alentours de Rochefort-sur-Nénon (communes de Crissey et Etrepigny). L'absence de données récentes peut éventuellement être attribuée à un défaut de prospection. En tout état de cause, la présence de cette espèce et sa reproduction avérée³ sur le ruisseau de la Vèze témoigne d'une relative bonne qualité du cours d'eau.

* Orthoptères (sauterelles, grillons et criquets)

Les Orthoptères sont représentés par dix taxons très communs. Dans cet ordre, les espèces sont plus sensibles à la structure de la végétation qu'à la composition floristique. Au sein du cortège recensé,

² Il est déterminant pour les ZNIEFF en Franche-Comté (sous conditions)

³ Observation d'émergences et récupération des enveloppes larvaires (exuvies)

certaines espèces sont liées aux prés fauchés et/ou pâturés (Criquets mélodieux et des pâtures, Grillon champêtre), alors que d'autres sont inféodées à une végétation plus haute et dense ou aux buissons, comme les lisières de haies (Grande sauterelle verte, Gomphocère roux, Phanéroptère commun, par exemple).

6.6.2 Délimitation de zones à enjeux pour les insectes

En se basant sur la localisation des observations des espèces et sur la répartition des habitats qui leur sont favorables, un recensement et une carte des zones d'intérêt entomologique ont été établis.

Tableau 15 Zones à enjeux

<i>Espèces concernées</i>	<i>Localisation des zones à enjeux</i>	<i>Fonction de l'habitat</i>
Odonates	Zones humides en pied de versant	Reproduction
Cordulégastre annelé (<i>Cordulegaster boltonii</i>), Odonates	Berges de la Vèze (hors zone)	Reproduction

6.7 RELEVES IPA

Fiche de relevé							Fiche de relevé											
N° du point	Milieu échantillonné				1er ou 2nd passage	Date	N° du point	Milieu échantillonné				1er ou 2nd passage	Date					
	Habitat principal		Habitat secondaire					Habitat principal		Habitat secondaire								
1	Pré	Cultures	coteaux boisés	village	1	18/04/2013	1	Pré	Cultures	teaux bois	village	2	23/05/2013					
Localisation du point d'écoute (commune, lieu-dit, coordonnées Lambert)		Heure de début	Nom de l'observateur		Conditions météo		Localisation du point d'écoute (commune, lieu-dit, coordonnées Lambert)		Heure de début	Nom de l'observateur		Conditions météo						
		08:00	FJ		ensoleillé, vent, 15°C				07:50	FJ		couvert, 10°C						
Espèce	Couples nicheurs				Présence de l'espèce		Total 1	Espèce	Couples nicheurs				Présence de l'espèce		Total 2	espèce	note finale 1	
	Mâle chanteur	Obs d'un couple	Nid occupé	Famille	Vu en vol	posé			Mâle chanteur	Obs d'un couple	Nid occupé	Famille	Vu en vol	posé				
Bergeronnette grise	0						0	Bergeronnette grise	1					1	Bergeronnette grise	1		
Chardonneret élégant	3						3	Chardonneret élégant	0					0	Chardonneret élégant	3		
Cornelle noire	3						3	Cornelle noire	1					1	Cornelle noire	3		
Coucou gris	1						1	Coucou gris	2					2	Coucou gris	2		
Étourneau sansonnet	0				0,5		0,5	Étourneau sansonnet	1					1	Étourneau sansonnet	1		
Fauvette à tête noire	3						3	Fauvette à tête noire	3					3	Fauvette à tête noire	3		
Grimpereau des jardins	0						0	Grimpereau des jardins	1					1	Grimpereau des jardins	1		
Grive draine	0						0	Grive draine	1					1	Grive draine	1		
Grive musicienne	1						1	Grive musicienne	1					1	Grive musicienne	1		
Hirondelle rustique	1						1	Hirondelle rustique	0					0	Hirondelle rustique	1		
Linotte mélodieuse	0				0,5		0,5	Linotte mélodieuse	0					0	Linotte mélodieuse	0,5		
Loriot d'Europe	0						0	Loriot d'Europe	1					1	Loriot d'Europe	1		
Merle noir	1						1	Merle noir	3					3	Merle noir	3		
Mésange charbonnière	3						3	Mésange charbonnière	2					2	Mésange charbonnière	3		
Moineau domestique	2						2	Moineau domestique	1					1	Moineau domestique	2		
Pic vert	1						1	Pic vert	0					0	Pic vert	1		
Pie bavarde	0						0	Pie bavarde	1					1	Pie bavarde	1		
Pigeon domestique	1						1	Pigeon domestique	1					1	Pigeon domestique	1		
Pigeon ramier	1						1	Pigeon ramier	1					1	Pigeon ramier	1		
Pinson des arbres	1						1	Pinson des arbres	3					3	Pinson des arbres	3		
Pouillot fitis	0						0	Pouillot fitis	2					2	Pouillot fitis	2		
Pouillot véloce	2						2	Pouillot véloce	1					1	Pouillot véloce	2		
Rossignol philomèle	2						2	Rossignol philomèle	1					1	Rossignol philomèle	2		
Rougegorge familier	1						1	Rougegorge familier	0					0	Rougegorge familier	1		
Rougequeue noir	2						2	Rougequeue noir	1					1	Rougequeue noir	2		
Sitelle torchepot	1						1	Sitelle torchepot	0					0	Sitelle torchepot	1		
Tourterelle turque	1						1	Tourterelle turque	1					1	Tourterelle turque	1		
Troglodyte mignon	1						1	Troglodyte mignon	1					1	Troglodyte mignon	1		
Verdier d'Europe	1						1	Verdier d'Europe	1					1	Verdier d'Europe	1		
TOTAL 1							34	TOTAL 2							32	nb espèce	26	46,5

Fiche de relevé							
N° du point	Milieu échantillonné				1er ou 2nd passage	Date	
	Habitat principal		Habitat secondaire				
2	Pré	Culture	Bois		1	18/04/2013	
Localisation du point d'écoute (commune, lieu-dit, coordonnées Lambert)		Heure de début	Nom de l'observateur	Conditions météo			
		08:30	FJ	partiellement couvert, vent modéré, 17°C			
Espèce	Couples nicheurs				Présence de l'espèce		Total 1
	Mâle chanteur	Obs d'un couple	Nid occupé	Famille	Vu en vol	posé	
Accenteur mouchet	0						0
Bruant jaune	0						0
Buse variable	0						0
Corbeau freux	0						0
Cornelle noire	1				1		2
Coucou gris	1						1
Fauvette à tête noire	3						3
Fauvette des jardins	0						0
Grive musicienne	1						1
Loriot d'Europe	0					1	0
Merle noir	0						0
Mésange bleue	1						1
Mésange charbonnière	3						3
Mésange nonette	1						1
Pic vert	1						1
Pie bavarde	0						0
Pigeon ramier	1						1
Pinson des arbres	2						2
Pouillot fitis	1						1
Pouillot véloce	2						2
Rossignol philomèle	2						2
Rougegorge familier	2						2
Rougequeue noir	1						1
Sitelle torchepot	1						1
Troglodyte mignon	2						2
TOTAL 1							27

Fiche de relevé							
N° du point	Milieu échantillonné				1er ou 2nd passage	Date	
	Habitat principal		Habitat secondaire				
2	Pré	Culture	Bois		2	23/05/2013	
Localisation du point d'écoute (commune, lieu-dit, coordonnées Lambert)		Heure de début	Nom de l'observateur	Conditions météo			
		08:55	FJ	couvert, 10°C			
Espèce	Couples nicheurs				Présence de l'espèce		Total 2
	Mâle chanteur	Obs d'un couple	Nid occupé	Famille	Vu en vol	posé	
Accenteur mouchet	1						1
Bruant jaune	1						1
Buse variable	0				1,5		1,5
Corbeau freux	0				0,5		0,5
Cornelle noire	1						1
Coucou gris	1						1
Fauvette à tête noire	3						3
Fauvette des jardins	1						1
Grive musicienne	0						0
Loriot d'Europe	0		1				1
Merle noir	2						2
Mésange bleue	0						0
Mésange charbonnière	1						1
Mésange nonette	0						0
Pic vert	1						1
Pie bavarde	1						1
Pigeon ramier	1						1
Pinson des arbres	2						2
Pouillot fitis	0						0
Pouillot véloce	1						1
Rossignol philomèle	1						1
Rougegorge familier	0						0
Rougequeue noir	0						0
Sitelle torchepot	0						0
Troglodyte mignon	1						1
TOTAL 2							22

espèce	note finale 2
Accenteur mouchet	1
Bruant jaune	1
Buse variable	1,5
Corbeau freux	0,5
Cornelle noire	2
Coucou gris	1
Fauvette à tête noire	3
Fauvette des jardins	1
Grive musicienne	1
Loriot d'Europe	1
Merle noir	2
Mésange bleue	1
Mésange charbonnière	3
Mésange nonette	1
Pic vert	1
Pie bavarde	1
Pigeon ramier	1
Pinson des arbres	2
Pouillot fitis	1
Pouillot véloce	2
Rossignol philomèle	2
Rougegorge familier	2
Rougequeue noir	1
Sitelle torchepot	1
Troglodyte mignon	2
nb espèce	25
	36

Commentaire : bruit des deux côtés : route et tracteur, 2e passage : Guepier d'Europe en vol sur le Doubs et le canal

Fiche de relevé							
N° du point	Milieu échantillonné				1er ou 2nd passage	Date	
	Habitat principal		Habitat secondaire				
3	Pré	bois	haie		1	18/04/2013	
Localisation du point d'écoute (commune, lieu-dit, coordonnées Lambert)		Heure de début	Nom de l'observateur	Conditions météo			
		09:00	FJ	Couvert, 15°C			
Espèce	Couples nicheurs				Présence de l'espèce		Total 1
	Mâle chanteur	Obs d'un couple	Nid occupé	Famille	Vu en vol	posé	
Accenteur mouchet	2						2
Bruant jaune	0						0
Chardonneret élégant	0						0
Cornelle noire	1						1
Coucou gris	2						2
Epervier d'Europe	0						0
Etourneau sansonnet	1						1
Fauvette à tête noire	3						3
Geai des chênes	1						1
Grimpereau des jardins	0						0
Grive musicienne	1						1
Loriot d'Europe	0						0
Merle noir	2						2
Mésange bleue	1						1
Mésange charbonnière	2						2
Milan noir					0,5		0,5
Pic vert	1						1
Pie bavarde	0						0
Pigeon ramier	1						1
Pinson des arbres	3						3
Pouillot fitis	1						1
Pouillot véloce	1						1
Rossignol philomèle	1						1
Rougegorge familier	2						2
Sitelle torchepot	1						1
Troglodyte mignon	1						1
Verdier d'Europe	0						0
TOTAL 1							28,5

Fiche de relevé							
N° du point	Milieu échantillonné				1er ou 2nd passage	Date	
	Habitat principal		Habitat secondaire				
3	Pré	bois	haie		2	23/05/2013	
Localisation du point d'écoute (commune, lieu-dit, coordonnées Lambert)		Heure de début	Nom de l'observateur	Conditions météo			
		08:20	FJ	couvert, 10°C			
Espèce	Couples nicheurs				Présence de l'espèce		Total 2
	Mâle chanteur	Obs d'un couple	Nid occupé	Famille	Vu en vol	posé	
Accenteur mouchet	1						1
Bruant jaune	1						1
Chardonneret élégant						1	1
Cornelle noire						2	2
Coucou gris	2						2
Epervier d'Europe	1						1
Etourneau sansonnet							0
Fauvette à tête noire	3						3
Geai des chênes							0
Grimpereau des jardins	1						1
Grive musicienne							0
Loriot d'Europe			2				2
Merle noir	2						2
Mésange bleue	1						1
Mésange charbonnière	2						2
Milan noir							0
Pic vert	1						1
Pie bavarde	1						1
Pigeon ramier	1						1
Pinson des arbres	2						2
Pouillot fitis							0
Pouillot véloce	1						1
Rossignol philomèle	2						2
Rougegorge familier							0
Sitelle torchepot							0
Troglodyte mignon	2						2
Verdier d'Europe	1						1
TOTAL 2							30

espèce	note finale 3
Accenteur mouchet	2
Bruant jaune	1
Chardonneret élégant	1
Cornelle noire	2
Coucou gris	2
Epervier d'Europe	1
Etourneau sansonnet	1
Fauvette à tête noire	3
Geai des chênes	1
Grimpereau des jardins	1
Grive musicienne	1
Loriot d'Europe	2
Merle noir	2
Mésange bleue	1
Mésange charbonnière	2
Milan noir	0,5
Pic vert	1
Pie bavarde	1
Pigeon ramier	1
Pinson des arbres	3
Pouillot fitis	1
Pouillot véloce	1
Rossignol philomèle	2
Rougegorge familier	2
Sitelle torchepot	1
Troglodyte mignon	2
Verdier d'Europe	1
nb espèce	26
	39,5

Commentaire : prairie améliorée; hors IPA : Fauvette grisette

6.8 RELEVES INSECTES

Rhopalocères								
Nom usuel	Nom latin	UICN				Protection France	Directive Habitats	
		Monde	Europe	France	Franche-Comté			
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>		LC	LC	LC			
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>		LC	LC	LC			
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>		LC	LC	LC			
Souci	<i>Colias croceus</i>		LC	LC	LC			
Demi-argus	<i>Cyaniris semiargus</i>		LC	LC	LC			
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>		LC	LC	LC			
Azuré du trèfle	<i>Everes argiades</i>		LC	LC	LC			
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>		LC	LC	LC			
Piéride de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>		LC	LC	LC			
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	NT	LC	LC	NT	espèce, biotope	2	4
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>		LC	LC	LC			
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>		LC	LC	LC			
Mélitée du mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>		LC	LC	LC			
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>		LC	LC	LC			
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>		LC	LC	LC			
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>		LC	LC	LC			
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>		LC	LC	LC			
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>		LC	LC	LC			
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>		LC	LC	LC			
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>		LC	LC	LC			
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>		LC	LC	LC			
Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>		LC	LC	LC			
nb espèces		22						

Odonates								
Nom usuel	Nom latin	UICN				Protection France	Directive Habitats	
		Monde	Europe	France	Franche-Comté			
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>		LC		LC			
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>		LC		LC			
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>		LC		LC			
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>		LC		LC			
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>		LC		LC			
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>		LC		LC			
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>		LC		LC			
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		LC		LC			
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>		LC		LC			
nb espèces		9						

Orthoptères								
Nom usuel	Nom latin	UICN				Protection France	Directive Habitats	
		Monde	Europe	France	Franche-Comté			
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>				LC			
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>				LC			
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar</i>				LC			
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>				LC			
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>				LC			
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>				LC			
Criquet des roseaux	<i>Mecostethus parableurus</i>				LC			
Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>				LC			
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>				LC			
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>				LC			
nb espèces		10						

1.1 MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE POUR LES AMPHIBIENS

Les amphibiens sont recherchés dans les mouillères, flaques, fossé en eau, sur la zone d'étude...

L'identification des espèces d'amphibiens se fait par repérage visuel, comptage des pontes, adultes et larves et par les chants. La connaissance des chants est nécessaire pour une expertise. La capture d'individus n'est pas nécessaire pour les Grenouilles. Des prélèvements à l'épuisette ont toutefois été effectués pour la recherche de tritons (recherche négative). Bien souvent l'observation de visu, le comptage des pontes et la connaissance des chants suffisent pour estimer les populations d'anoures. Les habitats et les populations d'amphibiens sont très limités (1 espèce commune localisée en faible effectif).

Au total 4 passages diurnes et 2 nocturnes ont eu lieu répartis de printemps/été 2013.

Type de prospections	Date	Site
Amphibiens, recherche à vue des adultes et pontes, écoutes dans les zones humides, prélèvement à l'épuisette	4 passages ont été réalisés : 18/04/2013, 23/05/2013, 27/05/2013, 02/07/2013	Zone humide : fossé, mouillère
Ecoutes nocturnes	5/06/13 5/08/13	Zone humide : fossé, mouillère

1.2 MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE POUR LES REPTILES

Les biotopes favorables naturels et artificiels sont parcourus à pied notamment les lisières, berges, ripisylve, zone humide (Couleuvre à collier), murgers, dépôts divers (tas de branchage, gravats)... sont prospectés chaque passage. Sur ces secteurs, les pierres ou dépôts divers (tas de cailloux) sont relevés. D'autres espèces peuvent y être également relevées (micromammifères).

Recherche à vue et à la jumelle.

Des transects ont été réalisés à chaque passage sur la zone d'avril à août 2013 soit 7 passages au total. La diversité est faible (1 espèce commune sur le site et une seconde sur le ru de la Vèze à proximité).

Type de prospections	Date	Site
Transect Recherche de la Couleuvre à collier en ruisseau	Trois passages ont été réalisés : les 8 juin, 13 juillet et 10 août 2013	Berges de la Vèze, en rive droite, le long de la plaine de jeux, dans le centre du village. Transect subdivisé en deux parties, l'une en aval du pont sur la N73, l'autre en amont du pont sur la D76. Berges fauchées (végétation amphibie limitée) et espace adjacent tondu, ripisylve très discontinue
Transect Recherche de la Couleuvre à collier	4 passages ont été réalisés : 18/04/2013, 23/05/2013, 27/05/2013 02/07/2013	Zone humide : fossé, mouillère agricoles
Transect Recherche des reptiles en milieu sec	4 passages ont été réalisés : 18/04/2013, 23/05/2013, 27/05/2013 02/07/2013	Prospections linéaire des haies, lisières, murgers bien exposés