

Communauté de communes du val de Morteau  
**Projet de zone d'activité  
au lieu-dit « Le Bas de la Chaux »  
Commune du Bélieu (25)**

*Contribution à l'étude d'impact  
Diagnostic écologique faune, flore et habitats*



pie-grièche écorcheur mâle

août 2009

Michel & Pascale GUINCHARD  
**Etudes en Environnement**  
1, impasse des jardins  
25 410 Villars-Saint-Georges  
tél. : 03 81 63 86 67  
E.mail : [contact@guinchard-environnement.com](mailto:contact@guinchard-environnement.com)  
URL : <http://www.guinchard-environnement.com/>

  
Etudes en  
environnement  
PASCAL & MICHEL GUINCHARD

inventaires et rédaction réalisés par :

Pascale Guinchar, ingénieur phytoécologue

Michel Guinchar, ingénieur écologue, docteur es sciences



*la pie-grièche écorcheur dans son milieu au bas de la Chaux*

**Communauté de communes du val de Morteau**

**Projet de zone d'activité  
au lieu-dit « Le Bas de la Chau »  
Commune du Bélieu (25)**

*Contribution à l'étude d'impact*  
**Diagnostic écologique *faune, flore et habitats***

sommaire	p 2
Cadrage de l'étude	p 3
<i>plan de localisation</i>	p 4
Chap. 1 : État initial de l'environnement	p 5
I) LES HABITATS	
① La prairie pâturée montagnarde mésophile	
② La pelouse mésophile pâturée montagnarde à gentiane printanière et brome dressé	p 6
③ la fruticée mésophile	
④ La prairie artificielle	p7
<i>planche photo habitats</i>	p 8
<i>Carte des habitats</i>	p 9
II) LES ESPÈCES VÉGÉTALES PATRIMONIALES	p 10
III) LES OISEAUX PATRIMONIAUX	
<i>tableau des observations d'oiseaux et planche photo faune</i>	p 12
IV) HIÉRARCHISATION DES MILIEUX NATURELS : LA CARTE DES QUALITÉ ÉCOLOGIQUES	p 13
<i>Carte des qualités écologiques</i>	p 14
Chap. 2 : Analyse des impacts	p 15
I) IMPACTS SUR LA FLORE ET LES HABITATS	
II) IMPACTS SUR LA FAUNE	
En conclusion	
<i>carte des impacts</i>	p16
Chap. 3 : Mesures de réduction ou de compensation des impacts	p 17
I) mesures de réduction des impacts forts	
II) mesures de compensation des impacts résiduels	
<i>carte des mesures</i>	p 21
Chap. 4 : : Énoncé des méthodes utilisées	p 22
Chap. 5 : : Résumé non technique de l'étude	p 25
Annexes	p 28

## **CADRAGE DE L'ÉTUDE**

Dans le cadre d'un projet de création de zone d'activité, il est nécessaire de réaliser un diagnostic faune, flore et habitats afin de définir les impacts du projet sur l'environnement.

Les milieux naturels ont fait l'objet d'un inventaire et d'une cartographie précise. Les stations de plantes d'intérêt patrimonial (les espèces de la liste rouge et les espèces protégées) ont été recherchées et localisées le cas échéant.

Les oiseaux nicheurs ont fait l'objet d'une recherche systématique.

Ce travail fournit les documents cartographiques suivants :

- Carte des habitats ;
- Carte de localisation des espèces végétales rares et/ou protégées ;
- Carte des secteurs qui hébergent la faune patrimoniale ;
- Carte synthétisant les enjeux des sites.

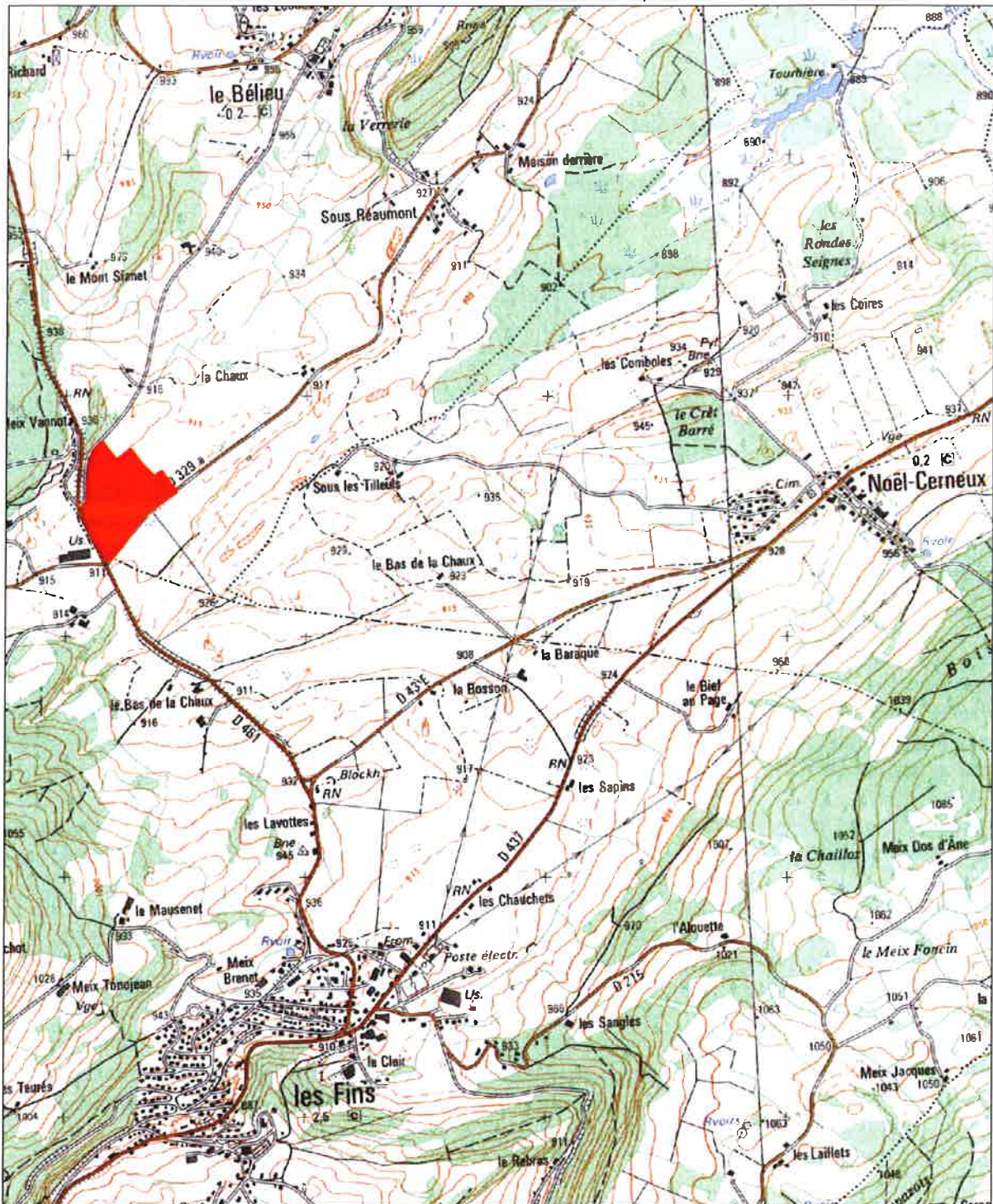
Ils sont accompagnés d'un rapport de synthèse comprenant :

- les relevés classés sous la forme de tableaux phytosociologiques et faunistiques ;
- une description détaillée des habitats et espèces patrimoniales ;
- les impacts prévisibles sur la flore, la faune et les milieux naturels ;
- les éventuelles mesures de réduction ou de compensation des impacts.

Aucun projet n'a été défini précisément.



Localisation du site à l'échelle du 1/25 000<sup>ème</sup>



# Chap. 1 : État initial de l'environnement

## I) LES HABITATS

Un relevé de prairie figure en annexe n°1, la liste totale des taxons végétaux observés sur le site en annexe n°2.

Pour la localisation exacte des habitats, se reporter à la carte page 9.

Des photos des milieux figurent sur la planche photo habitats page 8.

### ① La prairie pâturée montagnarde mésophile<sup>1</sup>

(*Alchemilla monticola*-*Cynosuretum cristati* Müller & Görs 1968)

(Corine Biotope : 38.1, Natura 2000 EUR 15 : -, Niveau d'intérêt : -)

Localisation :

Cet habitat recouvre la majeure partie du site.

Aspect :

Cette prairie, peu diversifiée, se présente sous la forme d'un tapis irrégulier de graminées (ray-grass et crételle) parsemé de fleurs de trèfle blanc, trèfle des prés, achillée millefeuille et renoncule âcre. Au printemps, la floraison du pissenlit couvre la couleur de l'herbe.

Dans les endroits moyennement intensifiés (ou en cours d'intensification), la prairie s'égayé des fleurs de mauve, séneçon jacobée, gaillet vrai....

Noyau spécifique :

*Lolium perenne*, *Cynosurus cristatus*, *Phleum pratense*, *Alchemilla monticola*, *Veronica chamaedrys*, *Achillea millefolium*, *Dactylis glomerata*, *Ranunculus acer friesianus*, *Poa trivialis*, *Taraxacum officinale*, *Cerastium fontinale vulgare*, *Trifolium repens*, *Rumex acetosa*, *Bellis perennis*, *Veronica serpyllifolia*, *Hypochaeris radicata*, *Cirsium arvense*.

Les groupements mésoeutrophes<sup>2</sup> moyennement intensifiés s'enrichissent de *Malva moschata*, *Senecio jacobae*, *Plantago media*, *Galium verum*, *Hypericum perforatum*, *Ranunculus bulbosus*...

Conditions écologiques :

Il se rencontre à l'étage montagnard, sur des replats ou des pentes faibles (rarement sur des pentes supérieures à 10°) sur des sols eutrophes<sup>3</sup> assez profonds.

Ce groupement est pâturé.

Intérêt patrimonial :

Dégradé et très répandu, cet habitat n'est pas déterminant pour les ZNIEFF.

Ces prairies sont des groupements végétaux peu diversifiés, très répandus. Elles renferment une majorité d'espèces banales et possèdent une **qualité écologique assez faible**.

---

<sup>1</sup>**mésophile** : se dit d'une plante ou d'un groupement de plantes croissant de préférence sur un substrat présentant des caractères peu accusés, en particulier ni trop sec ni trop humide

<sup>2</sup>**méso eutrophe** : de "méso", terme modérateur et "eutrophe" qui croissent sur des sols ou dans des eaux très riches en éléments minéraux (plantes ou peuplements eutrophes).

<sup>3</sup>**eutrophe** : qui possède une très forte teneur en éléments nutritifs assimilables par la végétation (eau ou sol eutrophe). qui croissent sur des sols ou dans des eaux très riches en éléments minéraux (plantes ou peuplements eutrophes).

② **La pelouse mésophile pâturée montagnarde à gentiane printanière et brome dressé.**  
(*Gentiano verna* – *Brometum erecti* Kühn 1937 forme appauvrie en déalpines)  
(Corine Biotope : 34.322B, Natura 2000 EUR 15 : 6210-15, Niveau d'intérêt : communautaire)

Localisation :

Cet habitat ne se trouve plus sur le site qu'à l'état résiduel, en mosaïque (5 à 20%) avec le groupement prairial précédent, là où le sol est le plus superficiel et où il n'a pas « répondu » aux engrais et au sein du groupe de buissons.

Aspect :

Cette pelouse est un groupement très diversifié. Peu d'espèces dominant réellement les autres.

Noyau spécifique :

*Bromus erectus*, *Plantago media*, *Galium pumilum*, *Scabiosa columbaria*, *Gentiana lutea*, *Trifolium montanum*, *Phyteuma orbiculare*, *Cirsium acaule*, *Carex caryophyllea*, *Carlina acaulis*, *Thymus praecox*, *Asperula cynanchica*, *Euphorbia cyparissias*, *Ononis repens*, *Primula veris*, *Sanguisorba minor*, *Ranunculus bulbosus*, *Lotus corniculatus*, *Leontodon hispidus*, *Linum catharticum*, *Hypericum perforatum*, *Campanula rotundifolia*, *Briza media*, *Rhinanthus minor*, *Carex flacca*, *Dactylis glomerata*, *Achillea millefolium*, *Vicia cracca*, *Leucanthemum vulgare*, *Trifolium pratense*, *Plantago lanceolata*, *Centaurea jacea*, *Hieracium pilosella*, *Viola hirta*.

Conditions écologiques :

Il se développe sur des sols peu à moyennement profonds, généralement filtrants, à pH proche de la neutralité bien que légèrement acidifiés en surface et assez bien alimentés en nutriments, comme l'indique la présence des espèces prairiales mésophiles.

Ce groupement est le plus souvent pâturé.

Intérêt patrimonial :

Il s'agit d'un habitat reconnu d'intérêt communautaire. Il est déterminant pour les ZNIEFF.

Ces pelouses sont des groupements végétaux très diversifiés, peu répandus et en voie de disparition, elles renferment des espèces communes à rares. Elles possèdent une bonne qualité écologique. Elles apportent de plus une quantité importante de nectar à de nombreux insectes floricoles (hyménoptères, lépidoptères...).

Préconisations de gestion :

Des mesures de gestions appropriées seraient à envisager systématiquement.

Il serait hautement souhaitable de limiter la dynamique naturelle (évolution vers la forêt) en continuant à faire pâturer du bétail de façon extensive (pâturage de type rotatif avec des races rustiques si possible locales). Il importe également d'éviter les apports d'engrais dans les pelouses, ceux-ci amèneraient inmanquablement le remplacement progressif des espèces intéressantes de la pelouse par des espèces prairiales tout à fait banales.

③ **La fruticée<sup>4</sup> mésophile**

(*Ligustro vulgare-Prunetum spinosae* Tüxen 1952 )

(Corine Biotope : 31.81, Natura 2000 EUR 15 : -, Niveau d'intérêt : local pour la faune )

Localisation :

Cet habitat correspond à l'amas de buissons.

Aspect :

La fruticée à troène et prunellier épineux forme sur le site souvent des fourrés assez peu denses

<sup>4</sup>fruticée : formation végétale constituée d'arbuste produisant pour la plupart de petits fruits. Ceux-ci sont souvent consommés par de nombreuses espèces d'oiseaux.

et diversifiés. La strate herbacée est constituée d'un mélange d'espèces de pelouse et d'ourlet.

Noyau spécifique :

*Juniperus communis, Viburnum opulus, Rosa canina, Prunus spinosa, Crataegus monogyna, Rubus idaeus, Sambucus racemosa, Sambucus nigra, Salix capraea*

Quelques arbres sont également présents : *Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior, Picea abies*

Conditions écologiques :

Cet habitat se rencontre à des expositions diverses, sur des sols bien drainés, de composition variable, mais non soumis en été à une sécheresse très prononcée.

Intérêt patrimonial :

Il s'agit d'un habitat non reconnu d'intérêt communautaire. Il n'est pas déterminant pour les ZNIEFF.

Cet habitat ne présente pas d'intérêt floristique particulier bien qu'il soit très diversifié en arbustes. Il constitue cependant un refuge très apprécié des oiseaux et petits mammifères à qui il fournit abri et nourriture (production très importante de petits fruits, d'où le nom de fruticée). Il fournit également la nourriture à de nombreuses espèces d'insectes, notamment à leur larves (jusqu'à 150 espèces d'insectes associées à l'aubépine !).

Cet habitat rend plus complexe la structure des milieux ouverts et leur donne une grande capacité biogène, par contre, la diversité chute dès que le milieu se ferme trop.

Des chercheurs du laboratoire d'écologie animale de l'université de Besançon ont démontré que la diversité biologique maximale était obtenue dans des pelouses embroussaillées sur environ 50% de leur surface, mais que le maxima de richesse patrimoniale était obtenu dans des milieux encore très ouverts. Le juste milieu pourrait se situer vers un milieu très ouvert comportant quelques buissons disposés par agrégats (embuissonnement de 15 à 20 % de la surface, 25 % au grand maximum).

Préconisations de gestion :

Le mieux serait de ne pas dépasser 30 à 50 % de recouvrement par les buissons.

#### ④ La prairie artificielle

**Localisation :**

Elle se trouve en bordure de route.

**Aspect :**

Il s'agit d'un groupement artificiel très peu diversifié et intensifié.

**Intérêt patrimonial :**

Il s'agit d'un habitat de très faible intérêt patrimonial.



*planche photo habitats*



vue du site depuis la route, contre la prairie artificielle



vue de l'amas de buissons



On peut voir sur cette photo les buissons au fond et devant la mosaïque de prairie grasse et de pelouse avec notamment des touffes de carline acaule (un chardon typique des pelouses)



carte des habitats  
"Le Bas de la Chaux"  
Commune du Bélieu(25)

Michel & Pascale GUINCHARD Etudes En Environnement juillet 2009



- prairie artificielle (82.2 ; ;)
- prairie grasse pâturée = Alchemillo - Cynosuretum (38.111 ; ;)
- ▨ prairie grasse pâturée + 10% de pelouse : Gentiano - Brometum (34.322 ; 6210-15)
- buissons isolés : Ligustro - Prunetum (31.81 ; ;)
- ▨ amas de buissons sur pelouse



échelle : 1/2 500<sup>ème</sup>

## II) LES ESPÈCES VÉGÉTALES PATRIMONIALES

Aucune espèce végétale patrimoniale, c'est à dire rare (figurant sur la liste rouge régionale) et/ou protégée n'a été observée sur le site.

## III) LES OISEAUX PATRIMONIAUX

La prospection de terrain a permis de contacter 9 espèces d'oiseaux sur la zone à étudier. La plupart ont été entendues au chant et ont fait l'objet de contacts visuels.

L'intérêt de la prospection auditive est quelle nous renseigne évidemment sur la présence des espèces mais surtout sur le statut de reproduction des oiseaux. Un oiseau chantant en période de nidification peut être considéré comme reproducteur probable.

La plupart des oiseaux contacté par le chant sont donc considérés comme probablement nicheurs. Il faut ajouter cependant une précision pour les espèces à très grand territoire. C'est le cas des rapaces comme le milan royal et la buse variable. Ces espèces ne nichent pas dans le périmètre de la zone prospectée, mais ils utilisent en partie ce secteur comme terrain de chasse.

Une partie des oiseaux observés est liée à la présence d'arbres, haies et de buissons : merle noir, pie-grièche écorcheur, pinson des arbres et corneille noire. Ils utilisent les espèces ligneuses pour y cacher leurs nids et cherchent une partie de leur nourriture et celle nécessaire à l'élevage de leurs nichées dans la strate arbustive et arborescente ainsi que dans les prairies et pelouses alentours.

Deux espèces se reproduisent au sol. L'alouette des champs cache son nid dans la végétation herbacée. Trois couples se reproduisent sur le secteur. La Bergeronnette grise, dans la zone d'étude niche au sol. Un couple se reproduit le long de la RD 329A.

Le rougequeue noir cache son nid dans les bâtiments déjà construits. Il recherche sa nourriture constituée principalement d'insectes sur les zones de prairies du secteur prospecté.

Du point de vue des statuts des oiseaux (voir annexe 3), la plupart sont des espèces communes qui ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier et donc ne bénéficient pas de statut de protection important.

Deux espèces sont par contre intéressantes du point de vue patrimonial, le milan royal et la pie-grièche écorcheur.

Le milan royal figure à l'annexe I de la directive oiseau et il a des statuts européen et français défavorables. Au niveau régional, il est considéré comme menacé d'extinction sur la liste rouge et figure dans le groupe II des ORGFH.

La pie-grièche écorcheur figure dans l'annexe I de la Directive Oiseau, elle est "en déclin" sur la liste rouge française, "potentiellement menacée" sur la liste rouge franc-comtoise et en catégorie III dans l'ORGFH.

Nous avons observé le couple ainsi que des jeunes encore nourris par les adultes. Dans ce cas il y a nidification certaine.



Tableau des observation d'oiseaux : Bas de la Chaux, Commune du Béliou

Buse variable	1
Milan royal	1
Alouette des champs	3 chanteurs
Bergeronnette grise	1 couple
Rougequeue noir	1
Merle noir	1 chanteur
Pie-grièche écorcheur	1 couple avec jeunes
Pinson des arbres	1 chanteur
Corneille noire	3

Photos : P. M.  
Guinchard ©



Pie-grièche écorcheur mâle




milan royal



**Carte de localisation des oiseaux patrimoniaux  
"Le Bas de la Chaux"  
Commune du Bélieu(25)**

Michel & Pascale GUINCHARD *Etudes En Environnement* juillet 2009



 Domaine vital de la pie-grièche écorcheur

échelle : 1/2 500<sup>ème</sup>

#### IV) HIÉRARCHISATION DES MILIEUX NATURELS : LA CARTE DES QUALITÉS ÉCOLOGIQUES

Commentaire de la carte des qualités écologiques

niveau 1 : qualité écologique très faible :

- prairie artificielle

niveau 2 : qualité écologique faible :

- prairies grasses pâturées
- buissons isolés

niveau 3 : qualité écologique moyenne :

- absent du secteur

niveau 4 : bonne qualité écologique :

- domaine vital de la pie-grièche écorcheur, constitué de buissons surmontant des espèces de pelouse et d'ourlet, d'une portion de prairie pâturée en mosaïque avec de la pelouse sèche et une portion de prairie pâturée semi-améliorée.

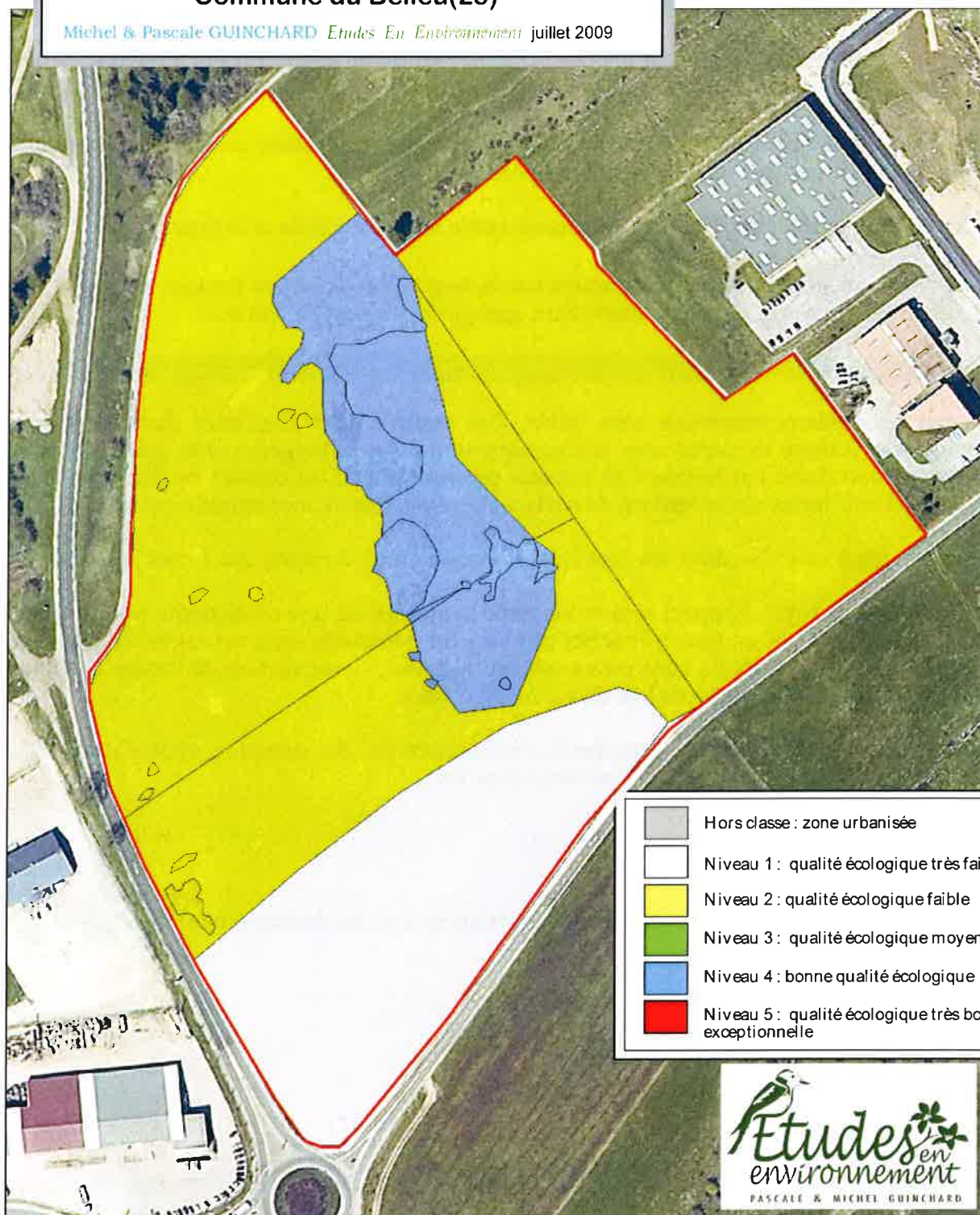
niveau 5 : qualité écologique très bonne à exceptionnelle :

- absent du secteur



carte des qualité écologiques  
"Le Bas de la Chaux"  
Commune du Bélieu(25)

Michel & Pascale GUINCHARD Etudes En Environnement juillet 2009



échelle : 1/2 500<sup>ème</sup>

## Chap. 2 : Analyse des impacts

### I) IMPACTS SUR LA FLORE ET LES HABITATS

La végétation du secteur concerné par le projet d'urbanisation ne comporte pas d'habitat de très grande valeur patrimoniale. Aucune espèce végétale rare et/ou protégée n' a été observée.

- Le projet aura un **impact direct et permanent** sur la végétation située dans l'emprise même des projets du fait de la disparition des milieux présents.

Du fait des habitats concernés, l'impact sera assez faible sur les habitats et la flore.

- Le projet aura un **impact direct temporaire** sur la végétation située au contact immédiat des secteurs urbanisés (travaux, dépôt de matériaux, garage des engins de travaux).

### II) IMPACTS SUR LA FAUNE

L'impact sur les oiseaux communs sera faible. Ces espèces sont courantes dans la région, certaines espèces comme le merle noir, le rougequeue noir et la bergeronnette grise pourront continuer à se reproduire sur le site. Ces oiseaux peuvent nicher au contact de l'homme pour peu que celui-ci leur laisse un minimum de surface de végétation (zones enherbées, haie...).

Pour les deux espèces présentant un fort intérêt patrimonial, l'impact du projet n'est pas le même.

L'impact sur le milan royal, l'impact sera faible dans la mesure où une toute petite partie de son territoire de chasse est mis en cause. En effet cette espèce prospecte dans un rayon de 3 à 4 km autour du site de nidification. La zone concernée par le projet, d'une surface de l'ordre de 10 ha, ne représente qu'une petite partie de son domaine de chasse.

En ce qui concerne la pie-grièche écorcheur, c'est l'ensemble du domaine vital d'un couple reproducteur qui est mis en cause. L'impact sera donc fort.

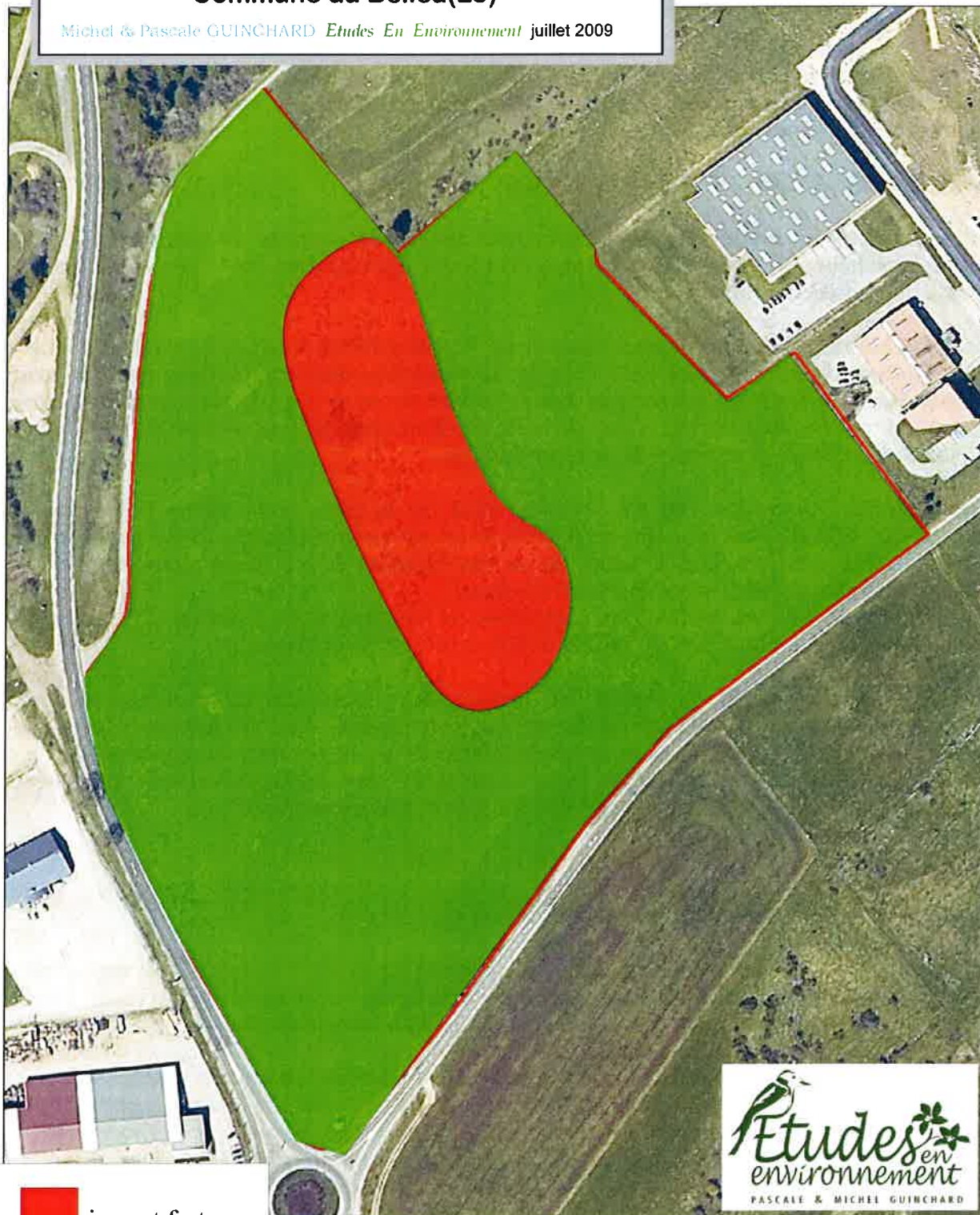
### *En conclusion :*

L'impact sur la faune, la flore et les habitats sera fort au niveau du domaine vital de la pie-grièche écorcheur et faible ailleurs.



**carte des impacts**  
**“Le Bas de la Chaux”**  
**Commune du Bélieu(25)**

Michel & Pascale GUINCHARD *Etudes En Environnement* juillet 2009



échelle : 1/2 500<sup>ème</sup>

## Chap. 3 : Mesures de réduction ou de compensation des impacts

Les impacts concernant la faune et la végétation sont très liés, plantes et animaux entretenant de **nombreuses relations d'autodépendance**, les mesures destinées à réduire ces impacts seront donc traitées conjointement.

### I) MESURES DE RÉDUCTION DES IMPACTS

L'impact fort sur la faune peut être diminué en préservant la zone de nidification de la pie-grièche écorcheur qui couvre une surface de l'ordre d'un hectare (se reporter à la carte des impacts page précédente).

Il est possible de minimiser encore l'impact sur la pie-grièche écorcheur en laissant une zone tampon autour de son domaine vital. Lors de l'implantation des constructions dans les parcelles à construire il suffirait de laisser une bande enherbée entre les constructions et la zone de nidification de la pie-grièche. Cela permettrait d'assurer la tranquillité de cet oiseau et augmenter les chances de réussite de sa reproduction.

L'espace central correspondant au domaine vital de la pie-grièche devrait être pâturé ou débroussaillé une fois par an, afin qu'il ne se boise pas complètement et ne permette plus à l'oiseau de se reproduire. L'idéal serait de ne pas dépasser 30 à 50% de recouvrement par les buissons sur la totalité du domaine vital de l'oiseau.

Comme cet espace ne se trouve pas complètement enclavé dans la future ZAC mais est au contact d'une prairie pâturée située plus au nord, le pâturage sera possible.

Il est également possible de limiter les impacts sur l'ensemble des oiseaux nicheurs en commençant les travaux de décapage du terrain et de terrassement en dehors de la période de reproduction. Dans le secteur, pour les oiseaux concernés, la période de reproduction se situe entre le début avril et le début juillet. Dans ce cas il n'y aura pas de destruction de couvée, les oiseaux ne nicheront pas dans l'emprise des travaux et à leur proximité.

### II) MESURES DE COMPENSATION DES IMPACTS RÉSIDUELS

#### \* *Choix des espèces pour d'éventuelles plantations ligneuses :*

*"Le choix d'espèces indigènes est primordial pour maintenir un équilibre dont dépend la sauvegarde de la faune locale. Toutes les chaînes alimentaires sont en effet basées sur la nourriture végétale. Si certains animaux possèdent une amplitude alimentaire assez large, d'autres sont au contraire étroitement liés à un végétal déterminé. C'est le cas par exemple d'un papillon de jour (le petit sylvain) qui ne vit que sur deux espèces de chèvre-feuille. Si le monde animal est étroitement lié au monde végétal, la réciproque n'est pas moins vraie puisqu'un grand nombre de végétaux ne pourraient se multiplier s'ils n'étaient pollinisés par les animaux. Ainsi notre environnement naturel repose sur une interdépendance très étroite entre monde végétal et monde animal ; interdépendance concrétisée par les innombrables relations réciproques relatives aux fonctions d'alimentation ou de reproduction. L'implantation d'espèces exotiques rompt bien évidemment cet équilibre puisque ces dernières ne constitueront pas (ou pour peu d'espèces seulement) le premier maillon nécessaire à toute vie animale." <sup>5</sup>*

---

<sup>5</sup>voir "M.J. Trivaudey, 1990 - prise en compte de l'article 13 dans les P.O.S. : espaces libres et plantations." C.P.R.E. ; D.R.A.E. (D.I.R.E.N.) de Franche-Comté.

Ces espèces se trouvent très facilement en pépinière pour une somme très modique (plants forestiers). Il est d'ailleurs toujours préférable de s'adresser à une pépinière locale et d'exiger le caractère indigène des essences, de façon à préserver l'originalité biogénétique de la région.

Eviter à tout prix les «haies-béton végétal» en thuyas, qui sont tout à fait inintéressantes d'un point de vue écologique (ne constituant le départ d'aucune chaîne alimentaire), d'un point de vue microclimatique (trop imperméables à l'air, elles réagissent comme un mur. Elles protègent une zone longue seulement de deux fois leur hauteur, au delà, il y a création de tourbillons d'air et le vent est même accéléré) et d'un point de vue paysager (plus aucune typicité des paysages), sans compter le travail nécessaire à la taille et la difficulté importante de compostage des déchets de taille...

pour aller plus loin ...

À lire : "planter des haies", de D. SOLTNER, dans la collection "sciences et techniques agricoles".

\* *Entretien des haies taillées :*

Pour les haies taillées, il est impératif de ne pas effectuer les travaux de taille en période de nidification des oiseaux, soit entre début avril et mi-juillet, sous peine de détruire les couvées d'espèces pour la plupart protégées!



## Exemple de réalisation

### En cas de création de haies naturelles arbustives



#### Que choisir ? :

Lors de la réalisation de plantations, l'utilisation d'espèces autochtones est préférable à celle d'espèces exotiques car elles permettent de maintenir un équilibre dont dépend la sauvegarde de la faune locale. Les arbres et arbustes indigènes sont nécessaires à la survie d'un grand nombre d'espèces d'insectes et notamment de papillons, ce qui a également une répercussion sur le maintien d'espèces d'oiseaux insectivores.

Il est tout de même possible d'ajouter à ces espèces locales quelques espèces ornementales (jusqu'à 1/4 des plantations afin de conserver le rôle écologique de la haie vis à vis des insectes).

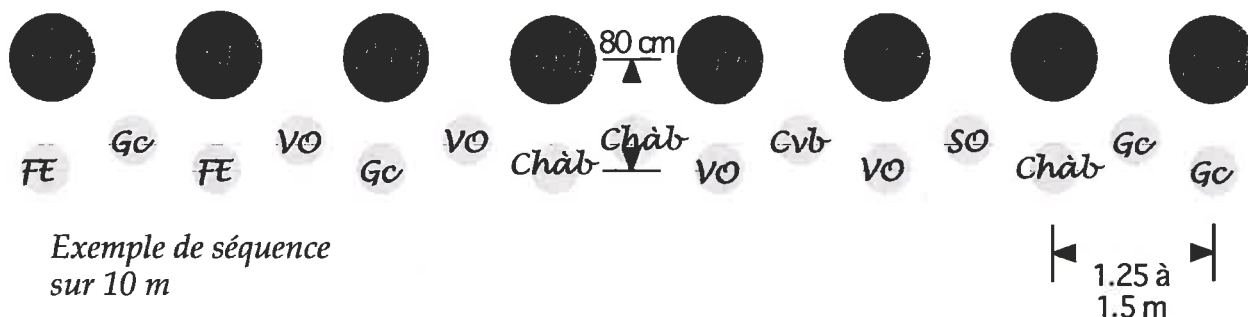
#### comment faire ? :

Travailler le sol **en profondeur sans retournement (sous solage)**, afin d'éviter la formation d'une semelle de tassement et ceci dès l'automne précédent la plantation.

Choisir de préférence de **jeunes plants** (reprise assurée, coût réduit, pousse vigoureuse)

Apporter un **fumure organique** (fumier bien décomposé à raison de 1 à 3 kg/m<sup>2</sup> ou engrais organique du commerce à raison de 200 à 500 g/m<sup>2</sup>).

Effectuer un **paillage sur compost** (5 cm de compost puis 10 à 15 cm de paille ou de foin) après la plantation (c arrosages et désherbages superflus ; reprise et croissance rapide assurées).



#### Grands arbustes

- SM saule marsault
- N noisetier
- AM aubépine monogyne
- SN sureau noir
- L lilas
- SR sureau rouge

#### Petits arbustes & lianes

- SO seringat odorant
- Chàb chèvrefeuille à balais
- Cvb clématite vigne-blanche
- FE Fusain d'Europe
- Gc Genévrier commun
- VO viorne obier



Une taille sommaire d'entretien en hiver peut être réalisée, afin de conserver aux espèces le volume souhaité. Pour les haies taillées, il est impératif de ne pas effectuer les travaux de taille en période de nidification des oiseaux, soit entre début avril et mi-juillet, sous peine de détruire les couvées d'espèces pour la plupart protégées!

*Pour le choix des espèces, se reporter aussi à l'annexe n°4.*



\* *Dans le règlement de lotissement, encourager les futurs propriétaires à maintenir la naturalité de leur parcelle :*

Éviter le remplacement des espèces de la prairie par des gazons semés ne présentant plus aucun intérêt pour la faune (oiseaux et papillons notamment). Tondre plutôt de façon espacée ou mieux faucher 1 à 2 fois l'an (ne pas apporter d'engrais privilégiant la pousse d'espèces nitrophiles comme le ray-grass, demandant des tontes rapprochées et se développant au détriment d'espèces fleuries rases).

Privilégier les engazonnements naturels effectués à partir de mélanges rustiques fleuris. Ceci permettrait de compenser en partie la disparition de la prairie qui constituait un milieu important d'alimentation pour les oiseaux (merles et grives principalement). Des mélanges de graines pourraient même être éventuellement achetés par la commune et rétrocédés aux résidents souhaitant suivre les prescriptions du règlement d'urbanisme.

On pourra trouver des mélanges pour engazonnement naturel auprès d'entreprises comme PHYTOSEM.

PHYTOSEM	tél. : 04 92 53 94 37
Z.I. La Plaine-de-Lachaux	fax. : 04 92 53 33 93
Châteauvieux	e-mail : info@phytosem.com
05000 GAP	site internet : <a href="http://www.phytosem.com">http://www.phytosem.com</a>

Cette entreprise commercialise des mélanges de plantes sauvages fleuries destinées à l'engazonnement et la revégétalisation d'espaces dégradés. Les mélanges peuvent être "standards prêts au semis" ou "à la carte" (le mieux est de demander un semis à la carte, en montrant la liste des taxons végétaux observés pour exemple de végétation locale).

Les espèces sauvages présentent des avantages :

techniques

- ➔ plus grande pérennité du tapis végétal
- ➔ elles ont une grande capacité de colonisation et d'adaptation ;
- ➔ elles agissent de façon très favorable sur la gestion des eaux de ruissellement
- ➔ elles résistent bien au stress hydrique et ont une longue période de végétation

économiques

- ➔ coût réduit
- ➔ elles s'implantent dans un volume de terre réduit
- ➔ elles engagent des frais d'implantation réduits (dose de semis plus faible, pas

d'engrais)

- ➔ elles demandent peu d'entretien (1 à 2 fauches par an, pas de resemis)

esthétiques

- ➔ meilleure intégration du site dans son environnement
- ➔ diversité des formes et des couleurs
- ➔ l'oraizon étalée d'avril à septembre

écologiques




- ➔ recolonisation des espaces modifiés par une flore et une faune naturelle

Le semis peut être fait de façon "agricole" par la commune, ou réalisé sous la responsabilité de PHYTOSEM par un engazonneur partenaire.

**carte des mesures  
"Le Bas de la Chaux"  
Commune du Béliou(25)**

Michel & Pascale GUINCHARD Etudes En Environnement juillet 2009



-  domaine vital de la pie-grièche écorcheur, à exclure de la ZAC et à faire pâturer
-  zone tampon pouvant faire partie de la ZAC, mais devant correspondre à des espaces verts traités extensivement
-  secteur ZAC : effectuer les travaux de décapage entre juillet et mars (hors période de reproduction des oiseaux) ; ensemencements et plantations ligneuses éventuelles à base d'espèces naturelles ; traitement extensif des espaces verts

*Etudes en environnement*  
PASCALE & MICHEL GUINCHARD

échelle : 1/2 500<sup>ème</sup>

## Chap. 4 : Énoncé des méthodes utilisées

### I) DIAGNOSTIC PHYTOÉCOLOGIQUE

#### Réalisation des relevés phytosociologiques

##### Principe

Les relevés phytosociologiques ont été réalisés selon la méthode classique de la phytosociologie sigmatiste de Braun-Blanquet.

##### Réalisation des relevés phytosociologiques sur le terrain

Chaque relevé phytosociologique s'est effectué sur une *surface homogène*, laquelle se traduit par une physionomie uniforme et une composition floristique qui ne varie pas significativement dans ses limites et sur des surfaces d'environ 100 m<sup>2</sup>, ce qui correspond grosso modo à l'aire minimale moyenne en milieu ouvert.

Les paramètres notés dans le relevé de végétation :

- 1) On effectue la liste exhaustive des espèces présentes sur l'aire minimale.
- 2) On ajoute des coefficients semi quantitatifs d'abondance dominance (AD)  
5 : recouvrement de l'espèce > 75 % de la surface ; 4 : 75 % < recouvrement < 50 % ; 3 : 50 % < recouvrement < 25 % ; 2 : 25 % < recouvrement < 5 % ; 1 : recouvrement < 5 %, peu abondant ; + : espèce très peu abondante ; (r : espèce très rare)
- 3) Il est important de noter également d'autres indications comme la vitalité : ° (réduite) ; ! (forte), par rapport à un individu moyen de l'espèce, l'état juvénile : j (cas des pousses d'arbres)
- 4) On place entre parenthèses le coefficient d'une espèce non située franchement dans le relevé et dont on peut hésiter sur son éventuelle intégration sur la liste.

On ajoute à ce relevé diverses indications :

- auteur, date ;
- localisation spatio-temporelle (commune, lieu-dit, altitude, pente, exposition, date, point de géoréférencement à l'aide d'un GPS de terrain réglé sur le système Lambert II Carto Paris) ;
- recouvrement de la végétation : c'est-à-dire degré d'ouverture par rapport au sol en % (ex. végétation dense, fermée : 100%, moitié du sol visible : 50%, végétation clairsemée : 10%) ;
- surface totale relevée ;
- éventuellement photo de milieu ;
- les relations spatio-temporelles ont également été notées.

##### Tri des relevés

Les relevés ont ensuite été triés à la main par la méthode des tableaux. Cette méthode consiste à comparer les relevés les uns aux autres et à isoler des groupes de relevés se ressemblant plus entre eux du point de vue de leur composition floristique qu'ils ne ressemblent aux autres (notion de syntaxon élémentaire).

Tous les types d'habitats décrits sont rattachés à un tableau phytosociologique de référence rassemblant des relevés effectués sur le site qui les définit pleinement et ceci de façon à rendre compte complètement et exactement de la diversité de la végétation. Les unités décrites sont rattachées au référentiel typologique des habitats naturels et semi naturels de Franche-Comté (CBFC, 2004) sur la base du Prodrome des végétations de France (J. Bardat et al., 2004), pour cela, se reporter aux fiches typologiques ainsi qu'au récapitulatif situé au début des fiches typologiques.

Les critères de reconnaissance sur le terrain : critères physiologiques (espèces dominantes) et



floristiques (espèces caractéristiques ou groupes d'espèces indicatrices) ont été mis en évidence, afin d'optimiser le travail de cartographie.

### ***Cartographie des habitats***

Les différents habitats ont été localisés sur des cartes au 1/2 500<sup>ème</sup>. La plus petite unité cartographiée a correspondu à une surface équivalente à un carré de 0,5 cm X 0,5 cm soit 25 mm<sup>2</sup> sur les cartes (soit 150m<sup>2</sup> au 1/2 500<sup>ème</sup>).

Une fois définies, les unités sont été cartographiées. On a procédé comme suit :

- I) Le traçage des polygones s'est fait sur le terrain, en parcourant les secteurs prédéfinis à pied en tout sens. Les habitats ont été identifiés à vue par un expert phytosociologue (utilisation des caractères physiologiques et des groupes d'espèces indicatrices). Ils ont été tracés sur un tirage de l'ortho photo à l'échelle du 1/2 500<sup>ème</sup>.

Un deuxième ingénieur écologue a aidé au repérage et au relevé des limites entre unités cartographiées et a recherché tout particulièrement les espèces végétales remarquables.

En cas de mosaïque d'habitats comprenant des unités inférieures à 150 m<sup>2</sup>, c'est le complexe d'habitats qui a été cartographié et le recouvrement respectif des différentes unités a été évalué en pourcentage de la surface.

L'échelle de numérisation s'est située autour du 1/250<sup>ème</sup>, c'est-à-dire au grossissement maximal avant pixellisation importante.

- II) Conjointement à ce travail de cartographie, l'état de conservation des habitats a été évalué selon quatre classes, intégrant les notions de dégradations, de typicité floristique, de surface et de dynamisme de la végétation. Cette donnée a été renseignée au polygone. Elles ont été notées en clair sur un carnet (types d'atteintes éventuelles identifiées, typicité floristique, surface et dynamisme, ainsi que l'usage constaté et tout autre donnée qui a semblé intéressante à prendre en compte pour préciser l'état de conservation) ; un numéro renvoyant à un polygone (également numéroté sur la carte).

### ***Réalisation de l'inventaire floristique***

Le relevé des espèces rares ou menacées s'est fait pendant les phases de terrain précédentes, à savoir la réalisation des relevés phytosociologiques et la cartographie des habitats. Les espèces patrimoniales (catégories 1 à 5 de la liste rouge) ont été localisées précisément au moyen d'un GPS de terrain (réglé directement en Lambert II corrigé pour le secteur étudié). Une estimation rapide du nombre de pieds a été réalisée (en 4 classes : de 0 à 10, de 10 à 100, de 100 à 1000, plus de 1000), ainsi que l'estimation de la surface de la station. Le tableau des coordonnées relevées au GPS est fourni dans les fichiers Mapinfo. Les menaces éventuelles pesant sur les stations sont précisées.

## **II) DIAGNOSTIC FAUNISTIQUE**

### ***Prospection oiseaux :***

L'ensemble du secteur a été prospecté afin de définir son peuplement ornithologique. La prospection a eut lieu mi juillet 2009, en cours de période de reproduction des oiseaux. Les oiseaux ont été repérés et identifiés par l'observation au moyen d'instruments optiques (jumelles, longue vue) ainsi qu'à l'ouïe (écoute des chants et des manifestations territoriales). L'intérêt de la prospection auditive est quelle nous renseigne outre sur la présence de l'espèces mais surtout sur le statut de reproduction des oiseaux. Un oiseau chantant en période de nidification peut être considéré comme reproducteur probable.



### *Prospection mammifères:*

Pour les mammifères nous avons effectué une recherche des indices de présence sur le terrain (traces, laissées...). Aucune observation directe de mammifère n'a été faite pendant les recherches de terrain.

## III) SYNTHÈSE DES ENJEUX FACE AU PROJET

Les thématiques présentées individuellement les unes des autres pour des questions de clarté de l'exposé, interfèrent en réalité de façon très étroite pour composer l'environnement du projet. Ce schéma complexe des relations entre les divers horizons de l'environnement est analysé en préalable à l'élaboration du projet : analyse multicritères et hiérarchisation des contraintes.

La réalisation d'une carte des enjeux écologiques à partir de l'ensemble des observations effectuées sur le terrain permet de mettre en évidence de façon plus directe et synthétique l'intérêt relatif présenté par les différentes unités rencontrées.

À cet effet, une échelle comprenant 5 classes de qualité écologique est utilisée, ainsi qu'une rubrique "hors classe" excluant les zones urbanisées, non évaluables selon les mêmes critères.

hors classe

niveau 1 : qualité écologique très faible

niveau 2 : qualité écologique faible

niveau 3 : qualité écologique moyenne

niveau 4 : bonne qualité écologique

niveau 5 : qualité écologique très bonne à exceptionnelle

La qualité écologique d'un milieu peut s'apprécier en intégrant un certain nombre de critères tels que :

- diversité spécifique (nombre et mode de répartition des espèces)

- diversité écologique

verticale (nombre de strates)

horizontale (nombre et mode de répartition des peuplements, complexité de mosaïque, effet de lisière, ...)

- qualité biologique d'espèces ou de peuplements (notion de rareté), animaux et végétaux
- degré d'artificialisation
- rôle écologique exercé sur le milieu (épuration latérale des sols, retenue des sols, diversification des strates, ...)
- rôle dans le fonctionnement des écosystèmes ou des écosystèmes complexes

Cette carte permet de mettre en évidence les zones de plus grand intérêt et de hiérarchiser les différents milieux entre eux.

## Chap. 5 : Résumé non technique de l'étude

### I) État initial de l'environnement :

#### Les habitats :

Un relevé de prairie figure en annexe n°1, la liste totale des taxons végétaux observés sur le site en annexe n°2.  
Pour la localisation exacte des habitats, se reporter à la carte page 9.  
Des photos des milieux figurent sur la planche photo habitats page 8.

#### ① **La prairie pâturée montagnarde à crénelle et alchémille**

Cet habitat recouvre la majeure partie du site.

Dégradé et très répandu, cet habitat n'est pas déterminant pour les ZNIEFF.

Ces prairies sont des groupements végétaux peu diversifiés, très répandus. Elles renferment une majorité d'espèces banales et possèdent une **qualité écologique assez faible**.

#### ② **La pelouse mésophile pâturée montagnarde à gentiane printanière et brome dressé.**

Cet habitat ne se trouve plus sur le site qu'à l'état résiduel, en mosaïque (5 à 20%) avec le groupement prairial précédent, là où le sol est le plus superficiel et où il n'a pas « répondu » aux engrais et au sein du groupe de buissons.

Il s'agit d'un habitat reconnu d'intérêt communautaire. Il est déterminant pour les ZNIEFF.

Ces pelouses sont des groupements végétaux très diversifiés, peu répandus et en voie de disparition, elles renferment des espèces communes à rares. Elles possèdent une bonne qualité écologique. Elles apportent de plus une quantité importante de nectar à de nombreux insectes floricoles (hyménoptères, lépidoptères...).

#### ③ **La fruticée**

Cet habitat correspond à l'amas de buissons.

La fruticée sur le site souvent des fourrés assez peu denses et diversifiés. La strate herbacée est constituée d'un mélange d'espèces de pelouse et d'ourlet.

Il s'agit d'un habitat non reconnu d'intérêt communautaire. Il n'est pas déterminant pour les ZNIEFF.

Cet habitat ne présente pas d'intérêt floristique particulier bien qu'il soit très diversifié en arbustes. Il constitue cependant un refuge très apprécié des oiseaux et petits mammifères à qui il fournit abri et nourriture (production très importante de petits fruits, d'où le nom de fruticée). Il fournit également la nourriture à de nombreuses espèces d'insectes, notamment à leur larves (jusqu'à 150 espèces d'insectes associées à l'aubépine !).

Cet habitat rend plus complexe la structure des milieux ouverts et leur donne une grande capacité biogène, par contre, la diversité chute dès que le milieu se ferme trop.

#### ④ **La prairie artificielle**

Elle se trouve en bordure de route.

Il s'agit d'un habitat de très faible intérêt patrimonial.

#### La flore :

Aucune espèce végétale patrimoniale, c'est à dire rare (figurant sur la liste rouge régionale) et/ou protégée n'a été observée sur le site.

#### La faune :

La prospection de terrain a permis de contacter 9 espèces d'oiseaux sur la zone à étudier. La plupart ont été entendues au chant et ont fait l'objet de contacts visuels.

Une partie des oiseaux observés est liée à la présence d'arbres, haies et de buissons. Ils utilisent les espèces ligneuses pour y cacher leurs nids et cherchent une partie de leur nourriture et celle nécessaire à l'élevage de leurs nichées dans la strate arbustive et arborescente ainsi que dans les prairies et pelouses alentours.

Du point de vue des statuts des oiseaux (voir annexe 3), la plupart sont des espèces communes qui ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier et donc ne bénéficient pas de statut de protection important.

Deux espèces sont par contre intéressantes du point de vue patrimonial, le milan royal et la pie-grièche écorcheur.

Le milan royal figure à l'annexe I de la directive oiseau et il a des statuts européen et français défavorables. Au niveau régional, il est considéré comme menacé d'extinction sur la liste rouge et figure dans le groupe II des ORGFH.

La pie-grièche écorcheur figure dans l'annexe I de la Directive Oiseau, elle est "en déclin" sur la liste rouge française, "potentiellement menacée" sur la liste rouge franc-comtoise et en catégorie III dans l'ORGFH. Nous avons observé le couple ainsi que des jeunes encore nourris par les adultes. Dans ce cas il y a nidification certaine.

Les espèces patrimoniales figurent sur la planche photo page 11.  
La carte page 12 montre le domaine vital de la pie-grièche écorcheur.  
La carte des qualités écologiques page 14 synthétise les données de l'état initial.

## II) Impacts du projet sur les habitats, la flore & la faune

### La flore et les habitats :

Le projet aura un impact direct et permanent sur la végétation située dans l'emprise même des projets du fait de la disparition des milieux présents.

La végétation du secteur concerné par le projet d'urbanisation ne comporte pas d'habitat de très grande valeur patrimoniale. Aucune espèce végétale rare et/ou protégée n'été observée.

Du fait des habitats concernés, l'impact sera assez faible sur les habitats et la flore.

Le projet aura un impact direct temporaire sur la végétation située au contact immédiat des secteurs urbanisés (travaux, dépôt de matériaux, garage des engins de travaux).

### La faune :

L'impact sur les oiseaux communs sera faible. Ces espèces sont courantes dans la région, certaines espèces pourront continuer à se reproduire sur le site. Ces oiseaux peuvent nicher au contact de l'homme pour peu que celui-ci leur laisse un minimum de surface de végétation (zones enherbées, hais...).

Pour les deux espèces présentant un fort intérêt patrimonial, l'impact du projet n'est pas le même.

L'impact sur le milan royal, l'impact sera faible dans la mesure où une toute petite partie de son territoire de chasse est mis en cause. En effet cette espèce prospecte dans un rayon de 3 à 4 km autour du site de nidification. La zone concernée par le projet, d'une surface de l'ordre de 10 ha, ne représente qu'une petite partie de son domaine de chasse.

En ce qui concerne la pie-grièche écorcheur, c'est l'ensemble du domaine vital d'un couple reproducteur qui est mis en cause. L'impact sera donc fort.

### En conclusion :

L'impact sur la faune, la flore et les habitats sera fort au niveau du domaine vital de la pie-grièche écorcheur et faible ailleurs. La carte page 16 synthétise les impacts.

## III) Mesure de réduction ou de compensation des impacts sur les habitats, la flore & la faune

Les impacts concernant la faune et la végétation sont très liés, plantes et animaux entretenant de **nombreuses relations d'autodépendance**, les mesures destinées à réduire ces impacts seront donc traitées conjointement.

### Réduction des impacts forts :

L'impact fort sur la faune peut être diminué en préservant la zone de nidification de la pie-grièche écorcheur qui couvre une surface de l'ordre d'un hectare (se reporter à la carte des impacts page précédente).

Il est possible de minimiser encore l'impact sur la pie-grièche écorcheur en laissant une zone tampon autour de son domaine vital. Lors de l'implantation des constructions dans les parcelles à construire il suffirait de laisser une bande enherbée entre les constructions et la zone de nidification de la pie-grièche. Cela permettrait d'assurer la tranquillité de cet oiseau et augmenter les chances de réussite de sa reproduction.

L'espace central correspondant au domaine vital de la pie-grièche devrait être pâturé ou débroussaillé une fois par an, afin qu'il ne se boise pas complètement et ne permette plus à l'oiseau de se reproduire. L'idéal serait de ne pas dépasser 30 à 50% de recouvrement par les buissons sur la totalité du domaine vital de l'oiseau.

Comme cet espace ne se trouve pas complètement enclavé dans la future ZAC mais est au contact d'une prairie pâturée située plus au nord, le pâturage sera possible.

Il est également possible de limiter les impacts sur l'ensemble des oiseaux nicheurs en commençant les travaux de



décapage du terrain et de terrassement en dehors de la période de reproduction. Dans le secteur, pour les oiseaux concernés, la période de reproduction se situe entre le début avril et le début juillet. Dans ce cas il n'y aura pas de destruction de couvée, les oiseaux ne nicheront pas dans l'emprise des travaux et à leur proximité.

**Compensation des impacts résiduels :**

**\* Choix des espèces pour d'éventuelles plantations ligneuses :**

*“Le choix d'espèces indigènes est primordial pour maintenir un équilibre dont dépend la sauvegarde de la faune locale. Toutes les chaînes alimentaires sont en effet basées sur la nourriture végétale. Si certains animaux possèdent une amplitude alimentaire assez large, d'autres sont au contraire étroitement liés à un végétal déterminé. C'est le cas par exemple d'un papillon de jour (le petit sylvain) qui ne vit que sur deux espèces de chèvrefeuille. Si le monde animal est étroitement lié au monde végétal, la réciproque n'est pas moins vraie puisqu'un grand nombre de végétaux ne pourraient se multiplier s'ils n'étaient pollinisés par les animaux. Ainsi notre environnement naturel repose sur une interdépendance très étroite entre monde végétal et monde animal ; interdépendance concrétisée par les innombrables relations réciproques relatives aux fonctions d'alimentation ou de reproduction. L'implantation d'espèces exotiques rompt bien évidemment cet équilibre puisque ces dernières ne constitueront pas (ou pour peu d'espèces seulement) le premier maillon nécessaire à toute vie animale.”*

**\* Entretien des haies taillées :**

Pour les haies taillées, il est impératif de ne pas effectuer les travaux de taille en période de nidification des oiseaux, soit entre début avril et mi-juillet, sous peine de détruire les couvées d'espèces pour la plupart protégées!

**\* Dans le règlement de lotissement, encourager les futurs propriétaires à maintenir la naturalité de leur parcelle :**

Éviter le remplacement des espèces de la prairie par des gazons semés ne présentant plus aucun intérêt pour la faune (oiseaux et papillons notamment). Tondre plutôt de façon espacée ou mieux faucher 1 à 2 fois l'an (ne pas apporter d'engrais privilégiant la pousse d'espèces nitrophiles comme le ray-grass, demandant des tontes rapprochées et se développant au détriment d'espèces fleuries rases).

Privilégier les engazonnements naturels effectués à partir de mélanges rustiques fleuris. Ceci permettrait de compenser en partie la disparition de la prairie qui constituait un milieu important d'alimentation pour les oiseaux (merles et grives principalement). Des mélanges de graines pourraient même être éventuellement achetés par la commune et rétrocédés aux résidents souhaitant suivre les prescriptions du règlement d'urbanisme.

Un exemple de plantation ligneuse figure page 19

La carte page 21 synthétise les mesures.

Pour le choix des espèces ligneuses, se reporter aussi à l'annexe n°4.

# Annexes

annexe n°1 : relevés phytosociologique

annexe n°2 : Liste des taxons végétaux observés sur le site

annexe n°3 : statuts des oiseaux

annexe n°4 : liste de plantes ligneuses spontanées

annexe n°5 : lexique



*Chardon penché*

(Photo : Michel Guinchard ©)

## Relevé phytosociologique de la prairie

1 : Pascale Guinchard, 23/07/09, Le Béliou, Le Bas de la Chaux, 915 m.

Espèces du *Cynosurion cristati* :

*Festuca nigrescens* subsp. *nigrescens* 4, *Alchemilla monticola* 2, *Cynosurus cristatus* 2, *Trifolium repens* 2, *Lolium perenne* 1, *Phleum pratense* 1

Espèces des *Trifolio repentis* - *Phleetalia pratensis* :

*Carum carvi* 1

Espèces des *Arrhenatheretalia elatioris* :

*Dactylis glomerata* 3, *Poa trivialis* 3, *Stellaria graminea* 3, *Achillea millefolium* 2, *Festuca pratensis* 2, *Trifolium pratense* 1, *Trisetum flavescens* subsp. *flavescens* 1, *Centaurea jacea* 1, *Crepis biennis* +

Espèces des *Arrhenatheretea elatioris* :

*Ranunculus acris* subsp. *friesianus* 2, *Plantago lanceolata* 1, *Taraxacum officinale* 1, *Veronica chamaedrys* 1, *Vicia cracca* 1, *Cerastium fontanum* subsp. *vulgare* +

Espèces des *Festuco valesiacae* - *Brometea erecti* :

*Galium verum* 3, *Lotus corniculatus* +

Autres espèces :

*Cirsium arvense* 1, *Cirsium eriophorum* 1, *Lathyrus pratensis* 2



*Liste des taxons végétaux observés sur le site*

*Acer pseudoplatanus* L.  
*Achillea millefolium* L.  
*Acinos arvensis* (Lam.) Dandy  
*Agrostis capillaris* L.  
*Alchemilla monticola* Opiz  
*Anthoxanthum odoratum* L. subsp. *odoratum*  
*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.  
*Asperula cynanchica* L.  
*Brachypodium pinnatum* (L.) P.Beauv.  
*Briza media* L.  
*Bromus erectus* Huds.  
*Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*  
*Campanula rotundifolia* L.  
*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.  
*Carduus nutans* L.  
*Carex flacca* Schreb. subsp. *flacca*  
*Carlina acaulis* L.  
*Carum carvi* L.  
*Centaurea jacea* L.  
*Cerastium fontanum* Baumg. subsp. *vulgare* (Hartm.) Greuter & Burdet  
*Chenopodium bonus-henricus* L.  
*Cirsium acaule* Scop.  
*Cirsium arvense* (L.) Scop.  
*Cirsium eriophorum* (L.) Scop.  
*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.  
*Crataegus monogyna* Jacq.  
*Crepis biennis* L.  
*Cynosurus cristatus* L.  
*Dactylis glomerata* L.  
*Danthonia decumbens* (L.) DC.  
*Daucus carota* L. subsp. *carota*  
*Epilobium angustifolium* L.  
*Erophila verna* (L.) Chevall.  
*Festuca nigrescens* Lam. subsp. *nigrescens*  
*Festuca pratensis* Huds.  
*Fraxinus excelsior* L.  
*Galeopsis tetrahit* L.  
*Galium mollugo* L. subsp. *erectum* Syme  
*Galium verum* L. subsp. *verum*  
*Genista sagittalis* L.  
*Genista tinctoria* L. subsp. *tinctoria*  
*Gentiana lutea* L.  
*Geranium robertianum* L. subsp. *robertianum*  
*Helleborus foetidus* L.  
*Heracleum sphondylium* L. subsp. *sphondylium*  
*Hieracium pilosella* L.  
*Hippocrepis comosa* L.  
*Hypericum perforatum* L. subsp. *perforatum*  
*Hypochaeris radicata* L.  
*Juniperus communis* L.  
*Koeleria pyramidata* (Lam.) P.Beauv.  
*Lapsana communis* L. subsp. *communis*  
*Lathyrus pratensis* L. subsp. *pratensis*  
*Leontodon hispidus* L.  
*Leucanthemum vulgare* Lam.  
*Linum catharticum* L.  
*Lolium perenne* L.  
*Lonicera xylosteum* L.  
*Lotus corniculatus* L. subsp. *corniculatus*  
*Malva moschata* L.  
*Medicago lupulina* L. subsp. *lupulina*  
*Ononis spinosa* L. subsp. *spinosa*  
*Phleum pratense* L. subsp. *pratense*  
*Phyteuma orbiculare* L. subsp. *orbiculare*  
*Picea abies* (L.) H.Karst.  
*Picris hieracioides* L. subsp. *hieracioides*  
*Pimpinella saxifraga* L. subsp. *saxifraga*  
*Plantago lanceolata* L. subsp. *lanceolata*  
*Plantago major* L. subsp. *major*  
*Plantago media* L.  
*Poa trivialis* L. subsp. *trivialis*  
*Potentilla anserina* L.  
*Potentilla neumanniana* Rchb.  
*Primula veris* L. subsp. *veris*  
*Prunella laciniata* (L.) L.  
*Prunella vulgaris* L.  
*Ranunculus acris* L. subsp. *friesianus* (Jord.) Syme  
*Ranunculus bulbosus* L.  
*Ranunculus repens* L.  
*Rhamnus cathartica* L.  
*Rosa canina* L.  
*Rubus idaeus* L.  
*Rumex acetosa* L. subsp. *acetosa*  
*Rumex obtusifolius* L. subsp. *obtusifolius*  
*Salix caprea* L.  
*Sambucus nigra* L.  
*Sambucus racemosa* L.  
*Sanguisorba minor* Scop.  
*Scabiosa columbaria* L.  
*Scrophularia nodosa* L.  
*Sedum rupestre* L. subsp. *rupestre*  
*Sedum sexangulare* L.  
*Senecio jacobaea* L. subsp. *jacobaea*  
*Senecio ovatus* (G.Gaertner, B.Mey. & Scherb.) Willd. subsp. *ovatus*  
*Stachys officinalis* (L.) Trevis.  
*Stellaria graminea* L.  
*Taraxacum officinale* G.H. Weber  
*Thymus praecox* Opiz  
*Trifolium dubium* Sibth.  
*Trifolium pratense* L. subsp. *pratense*  
*Trifolium repens* L. subsp. *repens*  
*Trisetum flavescens* (L.) P.Beauv. subsp. *flavescens*  
*Tussilago farfara* L.  
*Urtica dioica* L.  
*Valeriana officinalis* L. subsp. *officinalis*  
*Verbascum nigrum* L.  
*Veronica austriaca* L.  
*Veronica chamaedrys* L.  
*Viburnum opulus* L.  
*Vicia cracca* L. subsp. *cracca*  
*Vicia sepium* L.  
*Viola hirta* L.

### Annexe 3 : statuts de protection des oiseaux

Bas de la Chaux, Commune du Bélieu

Nom français	Nom scientifique	Protégé en France	Directive Oiseaux	Liste rouge France UICN 2008	SPEC (2004)	Statut ORGFH	Liste rouge régionale 2008	Statut STOC 89/01
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	OUI	I	VU	2	II	EN	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	OUI		LC	Non-SPEC	V	LC	Stable
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Ch	II	LC	3	IV	LC	A surveiller
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	OUI		LC	Non-SPEC	V	LC	Stable
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	OUI		LC	Non-SPEC	V	LC	Stable
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Ch	II	LC	Non-SPEC <sup>e</sup>	V	LC	Stable
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	OUI	I	LC	3	III	NT	Stable
Cornelle noire	<i>Corvus corone corone</i>	non	II	LC	Non-SPEC	V	LC	Stable
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	OUI		LC	Non-SPEC	V	LC	A surveiller

**Protégé en France :**

Oui : espèce protégée au niveau national.

Ch : espèce de gibier dont la chasse est autorisée

non : espèce non protégée en France

**Directive Oiseaux :** Directive européenne 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux

I : annexe 1 (espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale)

II : annexe 2 (espèces pouvant être chassées)

III : annexe 3 (espèces pouvant être commercialisées)

**Liste rouge France UICN 2008 et liste rouge régionale:**

Catégories de menace UICN utilisées :

VU : vulnérable

NT : potentiellement menacée

LC : préoccupation mineure

EN : menacé d'extinction

**SPEC:** Species of European Concern : 5 catégories de 1 à 4, la dernière étant Non-SPEC.

SPEC 1 : Espèce menacée à l'échelle planétaire.

SPEC 2 : Espèce à statut européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve en Europe.

SPEC 3 : Espèce à statut européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve hors d'Europe .

SPEC 4 : Espèce à statut européen non défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve en Europe.

Non-SPEC : Espèce à statut européen non défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve hors Europe.

**Statut ORGFH:** espèces dont la conservation mérite une attention particulière au vu des menaces et des priorités d'action en Franche Comté, au niveau national et international. Ces espèces sont réparties en quatre groupes dont le niveau de priorité est décroissant du groupe I au groupe IV. Ainsi, le **groupe I** se compose d'espèces dont les menaces ou les priorités d'actions sont fortes au niveau national et international et dont la région détient une certaine responsabilité.

**Statut STOC :** Statut des espèces faisant partie du protocole national STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs). Le statut est écrit en toute lettre et ne concerne que les espèces nicheuses de France.

# Diagnostic écologique faune, flore et habitats

## Projet de zone d'activité au lieu-dit «Le Bas de la Chau» sur la commune du Béliou(25)

Projet de zone d'activité au lieu-dit «Le Bas de la Chau» sur la commune du Béliou(25)  
Diagnostic écologique faune, flore et habitats  
ANNEXE N°4

Michel & Pascale GUINCHARD - Études En Environnement

nom latin	nom français	couleur des fleurs période de floraison	taille maximale	autres indications
<b>Espèces arbustives</b>				
		j f m a m j j a s o n d		
<i>Berberis vulgaris</i>	épine-vinette		3 m	É •
<i>Cornus sanguinea</i>	cornouiller sanguin		4 m	•
<i>Corylus avellana</i>	noisetier		5 m	•
<i>Crataegus monogyna coll.</i>	aubépine monogyne		4 m	É •
<i>Crataegus laevigata</i>	aubépine épineuse		4 m	•
<i>Evonymus europaeus</i>	fusain d'Europe		1 à 5 m	•
<i>Ilex aquifolium</i>	houx		10 m	É
<i>Juniperus communis</i>	genévrier commun		3 m	P
<i>Laburnum anagyroides</i>	cytise aubours		7 m	CR
<i>Ligustrum vulgare</i>	troène vulgaire		4 m	CR •
<i>Lonicera nigra</i>	chèvrefeuille noir		150 cm	É
<i>Lonicera xylosteum</i>	camerisier des haies		2 m	
<i>Rhamnus cathartica</i>	nerprun purgatif		3 m	
<i>Ribes uva-crispa</i>	groseiller à maquereaux		60 à 150 cm	É
<i>Rosa canina</i>	rosier des chiens		0.5 à 3 m	É •
<i>Rosa rubiginosa</i>	églantier rouge		0.5 à 3 m	É •
<i>Salix capraea</i>	saule marsault, saule des chèvres		9 m	CR
<i>Sambucus nigra</i>	sureau noir		7 m	CR •
<i>Sambucus racemosa</i>	sureau rouge, sureau à grappes		4 m	CR •
<i>Taxus baccata</i>	if		20 m	P
<i>Viburnum lantana</i>	viorne lantane		5 m	
<i>Viburnum opulus</i>	viorne obier		4 m	
<b>Lianes</b>				
		j f m a m j j a s o n d		
<i>Bryonia dioica</i>	bryone dioïque, navet du diable		4 m	
<i>Clematis vitalba</i>	clématite vigne-blanche		8 m	
<i>Lathyrus latifolius</i>	gesse à large feuilles		1 à 3 m	

**Pour permettre à une faune diversifiée de s'installer, il importe de conserver toujours un mélange d'essences, ainsi que de diversifier les strates.**

Il est tout de même possible d'ajouter à ces espèces locales quelques espèces ornementales (jusqu'à 1/4 des plantations afin de conserver le rôle écologique de la haie vis à vis des insectes).

P espèce persistante  
É espèce épineuse  
CR espèce à croissance rapide  
• floraison parfumée

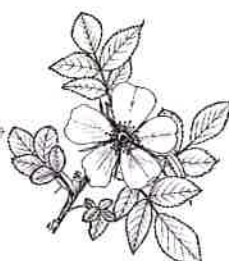
P espèce persistante  
É espèce épineuse  
CR espèce à croissance rapide  
• floraison parfumée



viorne obier



épine-vinette



des chiens



sureau noir



aubépine monogyne



## LEXIQUE

*eutrophe* : qui possède une très forte teneur en éléments nutritifs assimilables par la végétation (eau ou sol eutrophe). qui croissent sur des sols ou dans des eaux très riches en éléments minéraux (plantes ou peuplements eutrophes).

*fruticée* : formation végétale constituée d'arbuste produisant pour la plupart de petits fruits. Ceux-ci sont souvent consommés par de nombreuses espèces d'oiseaux.

*méso eutrophe* : de "méso", terme modérateur et "eutrophe" qui croissent sur des sols ou dans des eaux très riches en éléments minéraux (plantes ou peuplements eutrophes).

*mésophile* : se dit d'une plante ou d'un groupement de plantes croissant de préférence sur un substrat présentant des caractères peu accusés, en particulier ni trop sec ni trop humide

*Z.N.I.E.F.F.* : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique.